



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

«Магистральные линии связи.
Строительство и эксплуатация ВОЛП.»

Организация «WorldSkillsRussia» в соответствии с Уставом WorldSkillsRussia, Регламентом и Правилами конкурса, приняла следующие минимальные требования к профессиональной командной компетенции **«Магистральные линии связи. Строительство и эксплуатация ВОЛП.»** для конкурсов по стандартам «WorldSkills».

Техническое описание включает в себя следующие разделы:

Содержание.

Содержание.....	2
1. ВВЕДЕНИЕ.....	6
1.1. Название и описание профессиональной компетенц.....	6
1.1.1. Название профессиональной компетенции.....	6
1.1.2. Описание профессиональной компетенции.....	6
1.2. Область применения.....	8
1.2.1. Мероприятия.....	8
1.2.2. Ознакомление.....	8
1.3. Сопроводительная документация.....	9
1.3.1. Список документации.....	9
1.3.2. Методы использования.....	9
1.4. Справочник технических терминов.....	9
1.4.1. Список рабочих справочников.....	9
1.4.2. Термины и сокращения.....	10
2. КВАЛИФИКАЦИЯ И ОБЪЕМ РАБОТ.....	11
2.1. Требования к квалификации.....	11
2.1.1. Соблюдение общих требований охраны труда во время работы с волоконно-оптическим кабелем.....	11
2.1.2. Перечень основных операций компетенции.....	11
2.2. Теоретические знания.....	12
2.2.1. Применение.....	12
2.2.2. Методы проверки.....	13
2.3. Практическая работа.....	13
3. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ.....	14
3.1. Формат и структура Конкурсного задания.....	14
3.1.1. Описание.....	14



3.1.2.	Структура проведения конкурса.	15
3.1.3.	Структура конкурсного задания.	17
3.2.	Разработка конкурсного задания.	18
3.2.1.	Кто разрабатывает конкурсные задания / модули.	18
3.2.2.	Как и где разрабатывается конкурсное задание / модули.	18
3.2.3.	Когда разрабатывается конкурсное задание.	18
3.3.	Схема выставления оценок за конкурсное задание.	20
3.3.1.	Кто разрабатывает схему оценки.	20
3.3.2.	Автоматизация оценок (CIS).	20
3.4.	Утверждение конкурсного задания.	21
3.5.	Выбор конкурсного задания.	21
3.5.1.	В рамках Региональных, Всероссийских и мировых чемпионатов «WorldSkills».	21
3.5.2.	В рамках корпоративных чемпионатов ПАО «Ростелеком».	21
3.6.	Обнародование конкурсного задания.	21
3.7.	Согласование конкурсного задания (подготовка к конкурсу).	22
3.8.	Изменение конкурсного задания.	22
4.	УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ.	23
4.1.	Дискуссионный форум.	23
4.1.1.	В рамках проведения конкурсов WorldSkills.	23
4.1.2.	В рамках проведения корпоративных конкурсов ПАО «Ростелеком».	23
4.2.	Информация для участников конкурса.	23
4.2.1.	В рамках проведения конкурсов WorldSkills.	23
4.2.2.	В рамках проведения корпоративных конкурсов ПАО «Ростелеком».	24
4.3.	Конкурсные задания.	24
4.4.	Текущее руководство.	24
5.	ОЦЕНКА.	25
5.1.	Критерии оценки.	25
5.1.1.	Технология производства.	25
5.1.2.	Время выполнения.	25
5.1.3.	Производимые измерения.	26
5.1.4.	Поиск и устранение неисправностей.	26
5.1.5.	Соблюдение правил охраны труда.	26
5.2.	Метод судейства.	27
5.2.1.	Объективная оценка.	27



5.2.2. Субъективная оценка.	Ошибка! Закладка не определена.
5.3. Критерии оценки мастерства.	28
5.4. Регламент оценки мастерства.	28
6. ОХРАНА ТРУДА.	30
6.1. В рамках проведения конкурсов WorldSkills.	30
6.2.1. Инструкция по охране труда для кабельщика-спайщика.	30
6.3. Требования к организации конкурсной площадки.	35
7. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ.	36
7.1. Инфраструктурный лист.	36
7.2. Материалы, оборудование и инструменты, которые участники имеют при себе в своём инструментальном ящике.	Ошибка! Закладка не определена.
7.3. Материалы, оборудование и инструменты, принадлежащие Экспертам WSR.	36
7.4. Материалы и оборудование, запрещённые на площадке.	37
8. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ (PR).	38



Дата вступления в силу: протокол №_____от_____.

(подпись) _____

Тымчиков Алексей Юрьевич,

Технический директор WorldSkills Russia

Copyright © 2016 СОЮЗ «ВОРЛДСКИЛЛС РОССИЯ»

(подпись) _____

Колчев Сергей Олегович

Главный эксперт ПАО «Ростелеком» по компетенции «Магистральные линии связи. Строительство и эксплуатация ВОЛП.»

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

В разработке данного документа принимали участие сотрудники

ПАО «Ростелеком»

Гнездилов И.Л., Товстик Ю.В., Кутин В.В., Глазунов Д.Н., Солоненков С.И., Дьяченко В.Я., Стогов Е.Б., Севостьянов И.В., Ометова О.А., Шевчук Д.Н., Егоров А.В., Павлов Д.В., Потапов А.В., Полтавский Г. И., Долгушин А. Ю., Жиганов А. В.



1. ВВЕДЕНИЕ.

1.1. Название и описание профессиональной компетенции.

1.1.1. Название профессиональной компетенции.

«Магистральные линии связи. Строительство и эксплуатация ВОЛП.»

1.1.2. Описание профессиональной компетенции.

Волоконно-оптическая линия передачи, сокращённо ВОЛП (*официальный термин, определённый в ГОСТ Р 57417-2011, ранее в ГОСТ 26599-85.*)— это совокупность линейных трактов волоконно-оптических линий передачи, имеющих общий оптический кабель, линейные сооружения и устройства их обслуживания в пределах действия устройств обслуживания. Линии ВОЛП стремительно вытесняют медно-жильные аналоги и устаревшие технологии передачи информации. Увеличение скорости и объема передаваемых данных - одно из важнейших условий бесперебойного взаимодействия и коммуникации во всех уголках земного шара. В этих условиях только сети, построенные на основе Волоконно-оптических линий передачи способны обеспечить необходимое качество связи. Данные технологии применяются повсеместно, соединяют континенты, страны, города. Также, оптическое волокно применимо при построении систем передачи данных в жилых и офисных помещениях.

Создание волоконно-оптической линии связи, состоящей из множества линий передачи – решение, позволяющее значительно ускорить обмен информацией, а также повысить надежность и эффективность эксплуатируемых магистралей. Основным сырьем для производства оптического волокна является двуокись кремния, которая при обработке превращается в кварцевое стекло, а цена производства по такой технологии значительно ниже, чем при производстве медных кабелей связи. Кроме того, оптоволокно имеет более широкую полосу пропускания данных по сравнению с медью и более высокую дальность передачи без использования повторителей сигнала. Данные факторы определяют развитие технологии, делая её самой перспективной на сегодняшний день.

Весомым плюсом по сравнению с медным кабелем, является то, что оптоволоконные аналоги намного меньше подвержены электромагнитным излучениям, так как являются диэлектриками. Такие линии связи обеспечивают бесперебойную передачу данных даже при интенсивном воздействии электромагнитных полей различного происхождения с минимальной потерей данных. То есть воздействие грозовых разрядов и помех от проложенных поблизости электрических кабелей на линию из оптоволокна минимально. Медно-жильные кабели наоборот потенциально подвержены воздействию



электромагнитного излучения, что в свою очередь приводит к частым сбоям работы линий связи и потери данных абонентов.

Прокладка оптоволоконного кабеля между приемным и передающим оптическими кроссами может быть различной, в зависимости от технических условий и пожеланий Заказчика. Это может быть прокладка кабеля ВОЛП открыто по воздуху, монтаж в грунте, в специальных трубах или коллекторах, в стенах здания за обшивками и в фальш-потолках, в специальных лотках и коробах. Для этого различными заводами выпускается большое количество различных типов оптоволоконных кабелей, разных конструкций – со стальным или пластиковым тросом, в броне и без брони, в горючей или негорючей оболочке. Кроме того, оптические волокна кабелей имеют широкую полосу пропускания. Это позволяет значительно увеличить поток информации по одному оптическому волокну. Данное преимущество позволяет быстро и без потерь передавать огромные потоки информации, объемом десятки терабайты в секунду.

По способу прокладки кабеля линии ВОЛП разделяются на:

- Прокладку внутри зданий и помещений
- В грунте, в том числе в пластиковых трубах
- В каналах городской кабельной канализации включая коллектора.
- Пересечение линий ВОЛП через водные преграды, нефте-газопроводы, железные дороги и автомобильные шоссе.
- Открытый подвес кабелей на столбах воздушных линий связи и опорах ЛЭП

Оптоволоконные линии передачи отлично работают в условиях повышенных требований к защите передаваемой информации. Современные технологии обеспечивают высокую надежность. Волоконно-оптические линии снабжены специальными системами круглосуточного контроля. Они мгновенно отслеживают повреждение кабеля и блокируют канал передачи данных, предотвращая любые попытки взлома и кражи информации.



1.2. Область применения.

1.2.1. Мероприятия.

Данное техническое описание может применяться при проведении следующих чемпионатов:

- Корпоративный чемпионат ПАО «Ростелеком» - Региональный (один РФ);
- Корпоративный чемпионат ПАО «Ростелеком» - Региональный (один МРФ, все РФ);
- Корпоративный чемпионат ПАО «Ростелеком» - Всероссийский (все МРФ);
- Региональный чемпионат WorldSkills (WorldSkillsHi-Tech);
- Всероссийский чемпионат WorldSkills (WorldSkillsHi-Tech);

1.2.2. Ознакомление.

Каждый эксперт и участник обязан ознакомиться с данным техническим описанием.



1.3. Сопроводительная документация.

1.3.1. Список документации.

- Конкурсное задание компетенции;
- Критерии оценки компетенции;
- Инфраструктурный лист компетенции;
- Организационные схемы компетенции;
- Справочники РД-45;
- Правила и нормы охраны труда;
- Регламент соревнований «WorldSkills Russia»;
- Инструкции по монтажу;
- Правила и Приказы Министерства связи и массовых коммуникаций РФ;
- Кодекс этики «WorldSkills Russia»;
- Правила проведения соревнований WSI (Competition rules);
- Онлайн-ресурсы «WorldSkills International», «WorldSkills Russia»;
- Техническое описание профессии (Technical Description);

1.3.2. Методы использования.

Поскольку данное Техническое задание содержит лишь информацию, относящуюся к соответствующей профессиональной компетенции, его необходимо использовать совместно с документами, указанными в пункте №1.4.1.

1.4. Справочник технических терминов.

1.4.1. Список рабочих справочников.

РД_45.180-2001 Руководство по проведению планово-профилактических и аварийно-восстановительных работ на линейно-кабельных сооружениях связи волоконно-оптических линий передачи.

РД_45.190-2001 Участок кабельный элементарный, волоконно-оптической линии передачи. Типовая программа приемочных испытаний.

РД_45.156-2000 Состав исполнительной документации, на законченные строительством линейные сооружения, магистральных и внутризоновых ВОЛП.

РД_45.211-2001 Инструкция по проведению аварийно-восстановительных работ на кабелях междугородных линий передачи.

ГОСТ Р 52266-2004 Кабельные изделия. Кабели оптические. Общие технические условия.



ПОТ РО-45-003-95, ПОТ РО-45-005-95 Правила по охране труда при работах на кабельных линиях связи и проводного вещания (радиофикации).

ПРИКАЗ от 10 апреля 2003 года N 39 «Об утверждении и введении в действие Правил по охране труда при работах на линейных сооружениях кабельных линий передачи».

Инструкции по монтажу муфт, кроссов, кассет, ТУТ.

1.4.2. Термины и сокращения.

В настоящей программе используются термины и определения в соответствии с ГОСТ 45.121 и применены следующие сокращения:

РД	-	Руководящий документ отрасли;
ВОК	-	Волоконно-оптический кабель;
ВОЛП	-	Волоконно-оптическая линия передачи;
ЛКС	-	Линейно-кабельные сооружения;
ЭКУ	-	Элементарный кабельный участок;
ОВ	-	Оптическое волокно;
ОК	-	Оптический кабель;
ОМ	-	Оптический модуль
СМ	-	Соединитель механический;
СОР	-	Соединитель оптический разъёмный;
ТУТ	-	Термоусаживаемая трубка;
МТОК	-	Муфта тупиковая оптического кабеля;
ШКОС	-	Шкаф кроссовый оптический стоечный;
КДЗС	-	Комплект для защиты сварки;
РМ	-	Разветвительная муфта;
ЦСЭ	-	Центральный силовой элемент;
НД	-	Нормативная документация;
OTDR	-	Optical Time Domain Reflectometer;
АСУС	-	Автоматизированная система управления

соревнованием (иначе CIS).

TOOLBOX – инструменты и оборудование привозимые участником на конкурс.



2. КВАЛИФИКАЦИЯ И ОБЪЕМ РАБОТ.

Конкурс проводится для демонстрации и оценки квалификации в данной компетенции. В конкурсе принимают участия команды, состоящие из двух участников. Конкурсное задание состоит только из практической работы.

2.1. Требования к квалификации.

Каждая команда участников должна обладать знаниями и пониманием аспектов компетенции, принимая во внимание тот факт, что конкурсное задание может включать в себя любые из приводимых ниже элементов знаний.

Согласно концепции «WorldSkills Hi-Tech» чемпионаты профессионального мастерства проводятся среди молодых специалистов и учащихся учебных учреждений в рамках действующих производств в возрасте от 18 до 28 лет (29-35 лет вне конкурса).

2.1.1. Соблюдение общих требований охраны труда во время работы с волоконно-оптическим кабелем.

Знание и понимание:

Безопасное, правильное использование инструментов, используемых для монтажа оптической муфты;

Безопасное, правильное использование инструментов, используемых для монтажа оптического кросса;

Безопасное, правильное использование оборудования, используемого для измерения волоконно-оптической линии связи.

Применение средств индивидуальной защиты (спецодежда, обувь и т.д.)

2.1.2. Перечень основных операций компетенции.

2.1.2.1. Работа с документацией.

Умение: Уметь работать с рабочим проектом, знать основные принципы и понятия строительства ВОЛП.

2.1.2.2. Монтаж оборудования, согласно проектной документации.

Команда, на своей производственной площадке должна смонтировать предоставленное оборудование для проведения конкурса по Строительству и эксплуатации ВОЛП, в соответствии с рабочей документацией.

Умение: согласно приложенным к оборудованию инструкциям собрать оборудование и разместить его на площадке согласно рабочего проекта.



2.1.2.3. Проведение входного контроля

Умение: Провести входной контроль кабеля согласно отраслевым нормам, выполнить визуальный осмотр кабеля.

2.1.2.4. Монтаж оптических кроссов.

Умение: Выполнить прокладку кабеля, фиксацию его по конструкциям кабельроса и стоек оптических кроссов. Выполнить разделку кабеля согласно инструкции. Смонтировать оптический КРОСС их комплектующих. Выполнить проверку смонтированных кроссов на соответствие портов схеме указанной в КЗ, а так же на отсутствие обрывов.

2.1.2.5. Монтаж оптической муфты (разветвительной или прямой).

Умение: Подготовить кабель к монтажу согласно инструкции. Выполнить монтаж муфты согласно инструкции. Произвести сварку оптических волокон, согласно схемы указанной в задании.

2.1.2.6. Измерение оптических параметров смонтированного участка ВОЛП.

Умение Практическое применение измерительных приборов. Назначение и принцип действия измерительных приборов.

Подготовка Исполнительной документации.

Умение: Собрать все данные полученные во время монтажа. Обработать все данные. Результатом должна быть распечатанная исполнительная документация.

2.1.2.7. Поиск и локализация места повреждения в соответствии с заданием.

Умение: Обнаружить повреждение при помощи измерительных приборов. Устранение повреждения в соответствии с конкурсным заданием.

2.2. Теоретические знания.

2.2.1. Применение.

Теоретические знания необходимы, но они не подвергаются явной проверке. Любая демонстрация теоретических знаний должна относиться к навыкам, требующимся участнику для выполнения задания.



2.2.2. Методы проверки.

Знание правил и постановлений не проверяется.

2.3. Практическая работа.

Практические задания даются в форме текстового описания, схемы линии связи, состоящей из нескольких участков магистрали и набора компонентов для выполнения данного задания. Для получения информации из этих источников понадобится умение чтения распечаток, эскизов, чертежей, знание руководящих документов отрасли связи и технологических процессов. Дополнительную информацию можно получить из поставляемых в комплекте с оборудованием инструкций по сборке, монтажу и использованию.



3. ТРЕБОВАНИЯ К КОНКУРСНОМУ ЗАДАНИЮ.

3.1. Формат и структура Конкурсного задания.

3.1.1. Описание.

Оргкомитет конкурса обеспечивает командам равные условия соревнований, предоставляя оборудованные рабочие места и равный доступ к используемому в рамках конкурса оборудованию.

Команды - участники чемпионата в ходе конкурса последовательно выполняют задания, установленные техническим заданием.

Во время проведения конкурса за каждым рабочим местом закреплён судья из числа экспертов компатриотов, который выбирается путём жеребьёвки из представителей руководителей команд. Руководитель команды – Компатриот, не может судить команду участников, которую он представляет. Также определяется общая группа экспертов наблюдателей, которая контролирует работу всех участников на площадке. Общая группа экспертов так же наблюдает за работой закреплённых на площадке судей и помогает им фиксировать спорные моменты в работе команды участников.

Каждый участник имеет собственные спецодежду, спецобувь и средства индивидуальной защиты, быть ознакомлен с инструкцией по охране труда по виду работ. Оборудование, приборы и инструмент должны соответствовать требованиям охраны труда. Применяемые материалы должны иметь сертификат Ёмкости, содержащие жидкости, должны иметь этикетку о наименовании жидкости, а также иметь надпись «Яд», «Огнеопасно» и др., в зависимости от своих свойств.

Каждая команда участников использует в монтажных и измерительных работах своё сварочное оборудование, рефлектометр и комплект инструментов для разделки и монтажа оптического кабеля, прописанных в «Toolbox». Оборудование, предоставляемое участникам во время проведения конкурса, подробно указано в отдельном инфраструктурном листе для проведения конкурса.

Для каждой команды участников оборудуется рабочее место с подведённым к нему блоком розеток 220В (1 фаза –3,5 кВт / 16А) для подключения приборов, лампой дневного освещения и тремя контейнерами для сбора отходов.

На каждом рабочем месте располагается оборудование и материалы согласно инфраструктурному листу.



3.1.2. Структура проведения конкурса.

Основные обозначения дней чемпионата:

С-4 (Четыре дня до начала чемпионата)

- *Завоз оборудования и начало застройки.*

С-3 (Три дня до начала чемпионата)

- *Застройка.*

С-2 (Два дня до начала чемпионата)

- *Окончание застройки;*
- *Прибытие экспертов на площадку;*
- *Ознакомление с заданием и документами;*
- *Распределение ролей экспертов;*
- *Внесение данных в CIS.*
- *Внесение 30% изменения в задание (при условии, что задание открытое).*

Подписание документов.

- *Ведомость регистрации экспертов чемпионата;*
- *Ведомость 30% изменения в задании (при условии, что задание открытое).*

С-1 (Один день до начала чемпионата)

- *Распечатка черновиков из АСУС (CIS) для судей;*
- *Прибытие участников на площадку;*
- *Ознакомление с заданием и документами;*
- *Инструктаж по охране труда;*
- *Жеребьевка участников;*
- *Проверка оборудования на рабочих местах;*
- *Внесение данных в CIS;*
- *Размещение на площадке эталонного набора документов.*

Подписание документов;

- *Ведомость регистрации участников чемпионата;*
- *Протокол инструктажа по охране труда;*
- *Протокол инструктажа по работе с оборудованием;*
- *Протокол проверки оборудования на наличие и работоспособность;*
- *Протокол ознакомления с конкурсным заданием (из CIS);*



- *Протокол ознакомления с методикой оценки (из CIS).*

С1 (Первый день чемпионата)

- *Дополнительный инструктаж по охране труда;*
- *Выдача рабочих протоколов участникам и судьям;*
- *Выполнение модулей в соответствии с Конкурсным Заданием*
- *Внесение оценок в ведомости*
- *Внесение данных в CIS.*

Подписание документов;

- *Ведомость занесение оценок (из CIS);*
- *Ведомость дополнительного времени и поломок оборудования.*

С2 (Второй день чемпионата)

-

Выполнение модулей в соответствии с Конкурсным Заданием

- *Внесение оценок в ведомости. - Внесение данных в CIS.*

Подписание документов;

- *Ведомость занесение оценок (из CIS);*
- *Ведомость дополнительного времени и поломок оборудования.*

С3 (Третий день чемпионата)

- *Завершение выполнения модулей в соответствии с Конкурсным Заданием*
- *Окончательная оценка рабочих мест.*
- *Внесение оценок в ведомости.*
- *Внесение данных в CIS.*

Подписание документов;

- *Ведомость занесение оценок (из CIS);*
- *Ведомость дополнительного времени и поломок оборудования.*

С+1(Один день после проведения чемпионата.)

- *Анализ проведения чемпионата;*
- *Сбор и корректировка данных для внесения изменений на следующий чемпионат;*
- *Церемония закрытия;*
- *Демонтаж оборудования.*

Подписание документов;



- Ведомость занесение оценок (из CIS);
- Ведомость утверждения конечных оценок (из CIS).

3.1.3. Структура конкурсного задания.

Конкурсное задание состоит не менее чем из 3х независимых модулей.

Каждый модуль является необходимым звеном в построении общей схемы. При невыполнении хотя бы одного предыдущего модуля, невозможно полноценно выполнить следующие и построить полноценную модель магистральной волоконно-оптической линии связи.

В ходе выполнения модулей конкурсного задания могут подвергаться проверке следующие навыки, умение и знания в области:

- Знание основ волоконной оптики
- Знание основ передачи сигнала по оптическим волокнам.
- Работы с оптическим волокном;
- Работы с оптическим кабелем;
- Знание компьютерных программ;
- Навыки работы с проектной документацией.
- Навыки работы с инструментом;
- Умение работы со сварочным оборудованием;
- Умение работы с измерительным оборудованием;
- Знание норм и правил охраны труда.

Каждый модуль требует демонстрации понимания нескольких указанных выше аспектов.

Учет времени и поломок.

Коллегия экспертов обязана вести учет времени работы участников и всех происшествий, связанных с их работой на площадке.

Если случается инцидент, на основании которого коллегия экспертов решает добавить команде участников дополнительное время, то все данные записываются в соответствующую ведомость.

Таковыми могут являться:

Внешние факторы, повлиявшие на работу участников и не зависящие от них и коллегии экспертов. Например, поломка оборудования в начале дня или отсутствие на площадке электропитания и освещения и т.д.



3.2. Разработка конкурсного задания.

Конкурсное задание разрабатывается на основе стандартов «WorldSkills Russia». Для текстовых документов используется шаблон формата Word.

3.2.1. Кто разрабатывает конкурсные задания / модули.

Конкурсные задания / модули разрабатываются Экспертным сообществом по данной компетенции с участием сертифицированных экспертов WSR по смежной компетенции «Информационные кабельные сети». Отдельные секретные модули Конкурсного задания могут быть разработаны сторонним предприятием.

3.2.2. Как и где разрабатывается конкурсное задание / модули.

Конкурсное задание составляется на основании знаний и опыта экспертов компетенции в соответствии с нормативными документами отрасли связи. Модули задания обсуждаются экспертами компетенции сторонними экспертами, желающими принять участие в работе на форуме «WorldSkills Russia».

Состав Экспертов закрытой группы определяет главный эксперт, каждый эксперт обязуется не разглашать доступные ему материалы. В случае выявления нарушений, главный эксперт вправе исключить Эксперта из закрытой группы. Комментарии и поправки принимаются в расчет после общего голосования экспертов и вносятся в окончательную версию модулей конкурсного задания.

Финальным этапом разработки задания является практическая отработка всех модулей - выполняется группой экспертов компетенции. При этом конкурсное задание утверждается только в том случае, если каждый модуль можно выполнить в рамках отведённого времени и с использованием имеющегося инструмента.

Конкурсное задание утверждается Техническим директором WSR за 1 месяц до текущего конкурса. Сообщения о принятых решениях и иного характера имеют силу, только если они размещены на Форуме. Модератором форума является главный Эксперт, либо назначенный им заместитель.

Для проведения внутрикорпоративных конкурсов ПАО «Ростелеком», Конкурсное задание утверждается группой уполномоченных экспертов и главным экспертом, отвечающих за ведение данного направления.

3.2.3. Когда разрабатывается конкурсное задание

Конкурсное задание разрабатывается за 2 месяца до начала чемпионата Экспертами WSR по соответствующей компетенции, а затем размещается в



соответствующую закрытую группу на Дискуссионном форуме в разделе компетенции сети в подразделе: «Магистральные линии связи. Строительство и эксплуатация ВОЛП.»



3.3. Схема выставления оценок за конкурсное задание.

Каждое конкурсное задание должно сопровождаться проектом схемы выставления оценок, основанным на критериях оценки, определяемой в разделе **ОЦЕНКА**.

3.3.1. Кто разрабатывает схему оценки.

Проект схемы выставления оценок разрабатывает лицо (лица), занимающееся разработкой конкурсного задания.

3.3.2. Автоматизация оценок (CIS).

Схемы выставления оценок необходимо загрузить в CIS (Автоматизированная система управления соревнованиями) до начала конкурса.

При отсутствии АСУС, баллы в рамках чемпионата должны подсчитываться вручную.



3.4. Утверждение конкурсного задания.

На конкурсе все Эксперты разбиваются на группы в соответствии с Протоколом распределения судейских ролей. Каждой группе поручается проверка выполнимости одного из отобранных для конкурса модулей задания. От группы потребуется:

- Проверить наличие всех документов
- Проверить соответствие конкурсного задания проектным критериям
- Убедиться в выполнимости конкурсного задания за отведенное время
- Убедиться в адекватности предложенной системы начисления баллов

Если в результате конкурсное задание будет сочтено неполным или невыполнимым, оно отменяется и заменяется запасным заданием.

3.5. Выбор конкурсного задания.

3.5.1. В рамках Региональных, Всероссийских и мировых чемпионатов «WorldSkills».

Выбор конкурсного задания происходит следующим образом:

К отбору допускаются только модули, соответствующие требованиям стандартов «WorldSkills».

Конкурсное задание выбирается путем голосования уполномоченных Экспертов WSR в каждой из закрытых групп на форуме, за 2 месяца до начала конкурса.

3.5.2. В рамках корпоративных чемпионатов ПАО «Ростелеком».

Выбор конкурсного задания происходит следующим образом:

К отбору допускаются только модули, соответствующие требованиям «WorldSkills» и экспертного сообщества ПАО «Ростелеком» ведущего данное направление в компании.

Конкурсное задание выбирается путем голосования уполномоченных Экспертов WSR в каждой из закрытых групп на форуме, за 1 месяца до начала конкурса.

3.6. Обнародование конкурсного задания.



Конкурсное задание и критерии оценки не обнародуются до окончания и подведения итогов конкурса.

3.7. Согласование конкурсного задания (подготовка к конкурсу).

Согласованием конкурсного задания занимаются: главный эксперт WSR, зам. главного эксперта WSR, технический директор WSR, международный эксперт по смежной компетенции «Информационные кабельные сети»

3.8. Изменение конкурсного задания.

Главный эксперт WSR по компетенции «Магистральные линии связи. Строительство и эксплуатация ВОЛП.» или его заместитель, вправе внести изменения в конкурсное задание в случае выявления несоответствий позиций инфраструктурного листа, с материально-техническим обеспечением конкурсной площадки.



4. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ.

4.1. Дискуссионный форум.

4.1.1. В рамках проведения конкурсов WorldSkills.

До начала конкурса все обсуждения, обмен сообщениями, сотрудничество и процесс принятия решений по компетенции происходят на дискуссионном форуме, посвященном соответствующей специальности (<http://forum.worldskillsrussia.org>).

Все решения, принимаемые в отношении какого-либо навыка, имеют силу лишь, будучи принятыми на таком форуме. Модератором форума является Главный эксперт WSR (или Эксперт WSR, назначенный на этот пост Главным экспертом WSR). Временные рамки для обмена сообщениями и требования к разработке конкурса устанавливаются Правилами конкурса.

4.1.2. В рамках проведения корпоративных конкурсов ПАО «Ростелеком».

До начала конкурса все обсуждения, обмен сообщениями, сотрудничество и процесс принятия решений по компетенции происходят на внутрикорпоративном портале Общества ПАО «Ростелеком» в теме сообщества [«WorldSkillRussia – Rostelecom»](#), доступном только сотрудникам компании.

Все решения, принимаемые в отношении какого-либо навыка, имеют силу лишь, будучи принятыми на таком форуме. Модератором форума является Главный эксперт WSR (или Эксперт WSR, назначенный на этот пост Главным экспертом WSR). Временные рамки для обмена сообщениями и требования к разработке конкурса устанавливаются Правилами конкурса.

4.2. Информация для участников конкурса.

4.2.1. В рамках проведения конкурсов WorldSkills.

Всю информацию для зарегистрированных участников конкурса можно получить в Центре для участников

(<http://www.worldskills.ru>).

Такая информация включает в себя:

- Правила конкурса
- Технические описания



- Конкурсные задания
- Другую информацию, относящуюся к конкурсу.

4.2.2. В рамках проведения корпоративных конкурсов ПАО «Ростелеком».

Всю информацию для зарегистрированных участников конкурса можно получить в Центре для участников

([WorldSkillRussia – Rostelecom](#)).

Такая информация включает в себя:

- Правила конкурса
- Технические описания
- Конкурсные задания
- Другую информацию, относящуюся к конкурсу.

4.3. Конкурсные задания.

Обнародованные конкурсные задания можно получить на сайте [worldskills.ru](#) и на странице для зарегистрированных участников чемпионата

(<http://www.worldskills.ru/competitorcentre>).

4.4. Текущее руководство.

Текущее руководство компетенцией производится Главным экспертом WSR по данной компетенции. Группа управления компетенцией состоит из Председателя жюри, Главного эксперта и Заместителя Главного эксперта. План управления компетенцией разрабатывается за 1 месяц до начала чемпионата, а затем окончательно дорабатывается во время чемпионата совместным решением Экспертов WSR.



5. ОЦЕНКА.

В данном разделе описан процесс оценки конкурсного задания / модулей Экспертами WSR. Здесь также указаны характеристики оценок, процедуры и требования к выставлению оценок.

5.1. Критерии оценки.

В данном разделе приведен пример назначения критериев оценки и количества выставляемых баллов (объективные). Общее количество баллов по всем критериям оценки составляет 100.

Каждый критерий данной таблицы делится на аспекты с весовой долей от 0,05 до 2х баллов. Общее количество для всех аспектов равняется 100 балам. Баллы начисляются за выполнение каждого аспекта и вносятся в таблицу значений, при оценке выполнения конкурсного задания командой участников. В целях исключения субъективного судейства аспект может быть либо выполнен, либо нет. В случае полного выполнения (отсутствие замечаний со стороны эксперта-судьи) ставится оценка. В случае невыполнения аспекта либо частичного выполнения ставится 0 баллов. Так же общая оценка за критерий ставится только в том случае, когда критерий выполнен в полном объёме. При частичном выполнении критерии оценки, выставленные за аспекты по данному критерию, не учитываются.

5.1.1. Технология производства работ на волоконно-оптическом кабеле.

5.1.2. В данном разделе оцениваются знания и умения участников, используемые при монтаже оптических кроссов, муфт, а также при разделке кабеля. Знание процесса правильного монтажа оптических кроссов, муфт является приоритетным. Умение правильно разделать кабель и правильно (согласно инструкциям и паспорту на кабель) завести его в муфту или оптический кросс является важной частью строительства и эксплуатации ВОЛП. Правильно собрать муфту или оптический кросс – основная часть при строительстве и эксплуатации, а без правильного завершения процесса монтажа (герметизация муфты, сборка и установка оптического кросса в стойку) процесс безаварийной эксплуатации сократится.

5.1.3. Время выполнения работ.

Время выполнения работ – критерий по которому можно судить о профессионализме участников. Быстро и правильно сделанное конкурсное задание – показатель мастерства и наличия навыков в данной компетенции.



5.1.4. Производимые измерения.

Измерения – неотъемлемая часть процесса эксплуатации и строительства. Правильно сделанные измерения при входном контроле позволяют обнаружить некачественный кабель (волокно) до момента начала строительства. Во время строительства, при монтаже строительных длин кабелей на участках ВОЛП, измерения потерь затухания оптической мощности в ОВ и на их сростках в монтируемых муфтах, позволяют контролировать соблюдение норм на ЭКУ и снизить общее затухание на построенных ВОЛП.

5.1.5. Поиск и устранение неисправностей.

Поиск и устранение неисправности – основной процесс эксплуатации. Чем быстрее и точнее мы определим место повреждения – тем быстрее аварийно-восстановительная бригада обнаружит место повреждения кабеля и устранит аварийную ситуацию на Волоконно-оптической линии передачи.

5.1.6. Соблюдение правил охраны труда.

Соблюдение правил охраны труда – это основа всего рабочего процесса. Несоблюдение правил охраны труда может привести к травме, пожароопасной ситуации,

Каждый участник должен быть готов к участию в конкурсе и беспрекословно соблюдать правила охраны труда.

Каждый участник должен иметь средства индивидуальной защиты, использовать спецодежду утверждённой формы, работать в перчатках х/б, резиновые перчатки и фартук использовать при работе с жидкостями. При разделке кабеля и сварке оптических волокон пользоваться защитными очками.



5.2. Метод судейства.

5.2.1. Объективная оценка.

Судейский метод по принципу «Объективная оценка» используется по умолчанию для компетенции «Магистральные линии связи. Строительство и эксплуатация ВОЛП».

Данный метод включает в себя оценку выполненной работы команды участников, во время проведения конкурса, по заранее сформированной и утверждённой таблице оценке аспектов, которая формируется с соблюдением всех нормативных требований к выполнению каждого технологического процесса, описанного в конкурсном задании.

Описание по оценке каждого аспекта, сформировано на основе экспертного мнения рабочей группы данной компетенции и соответствует всем технологическим требованиям и нормам регламентирующих документов, таких как справочники РД и инструкции по эксплуатации оборудования.

Во время проведения конкурса за каждым рабочим местом закреплён судья из числа экспертов компатриотов, который выбирается путём жеребьёвки из представителей руководителей команд. Руководитель команды – Компатриот, не может судить команду участников, которую он представляет. Также определяется общая группа экспертов наблюдателей, которая контролирует работу всех участников на площадке. Общая группа экспертов так же наблюдает за работой закреплённых на площадке судей и помогает им фиксировать спорные моменты в работе команды участников.

5.2.2. Judgement

Судейский метод по принципу «Субъективная оценка» иначе (Judgement), может использоваться для компетенции «Магистральные линии связи. Строительство и эксплуатация ВОЛП» по согласованию с Главным экспертом или его заместителем.

Данный метод может применяться при оценке спорных ситуаций, не регламентированных нормативными документами отрасли или в тех случаях, когда поставить объективную оценку невозможно и требуется применить метод голосования, основываясь на опыте экспертов компетенции.

Утверждение данного метода оценки оговаривается на общем совещании перед началом конкурса и утверждается главным экспертом или его заместителем.

Оценка по данному методу осуществляется следующим образом, баллы начисляются по шкале от 0 до 3:



- 0 - очень плохо, не соответствует требованиям КЗ;
- 1 - результат соответствует требованиям КЗ;
- 2 - результат соответствует требованиям КЗ и несколько выше;
- 3 - результат превосходит все ожидания, сделал лучше всех, соответствует всем требованиям промышленных стандартов.

Оценку производит группа экспертов, закрепленная за соответствующими рабочими местами, в результате общей жеребьевки. Группа экспертов состоит минимум из трех, максимум из шести человек. После выставления оценок по выше указанной шкале, происходит анализ результатов с отбрасыванием пиковых значений и выбором средней результирующей.

Более подробно метод описан в регламентирующих документах WSR.

5.3. Критерии оценки мастерства.

Оценка мастерства (оценочный лист) разрабатывается к конкретному конкурсному заданию.

5.4. Регламент оценки мастерства.

Главный эксперт разделяет всех зарегистрированных Экспертов компетенции на группы, так, чтобы в каждой группе присутствовали как опытные участники мероприятий «WorldSkills», так и новички.

Каждая группа, в течение всех конкурсных дней закрепляется за рабочими местами и ведет наблюдение за правильным выполнением «Конкурсного задания» согласно оценочного листа, фиксируя все недочеты. При возникновении спорных моментов выносятся общее решение методом голосования внутри данной группы. Так же группа отвечает за проставление оценок по каждому аспекту одного из разделов критериев оценки в каждом модуле конкурсного задания.

В конце каждого дня утвержденные баллы передаются в АСУС (CIS). В случае если в системе CIS стоит «any days», баллы не передаются. Оценочный лист остаётся в зоне работы «Конкурсного задания»

При этом спорные оценки выносятся на рассмотрение группе экспертов в последний день соревнований и проверяются с демонтажем оборудования. Демонтаж оборудования проводят самими участниками, под наблюдением судей.



Критерии оценки предоставляются только экспертам данной компетенции. Эксперты обязуются не распространять критерии оценки участникам соревнований и другим лицам до начала и во время соревнований.

6. ОХРАНА ТРУДА.

6.1. В рамках проведения конкурсов WorldSkills.

6.1.1. Инструкция по охране труда при работе на оптических линиях передачи

6.1.1.1. Общие требования охраны труда.

К самостоятельной работе по монтажу и технической эксплуатации ВОЛП допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие при поступлении на работу обязательный предварительный медицинский осмотр, вводный и первичный инструктажи на рабочем месте, обучение, стажировку и проверку знаний требований охраны труда, а также имеющие соответствующую группу по электробезопасности.

Работник обязан: соблюдать требования охраны труда; правильно применять средства индивидуальной и коллективной защиты; проходить обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, инструктаж по охране труда, стажировку на рабочем месте, проверку знаний требований охраны труда; немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, происшедшем на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого профессионального заболевания (отравления); проходить обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры.

При работе на оптических линиях передачи возможны воздействия следующих опасных и вредных производственных факторов:

- движущийся подвижной состав и транспортные средства;
- движущиеся строительно-монтажные машины, механизмы, оборудование и их элементы, разрушающиеся конструкции;
- перемещаемые материалы, сборные конструкции и другие предметы;
- повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны:
- недостаточная освещенность рабочей зоны;
- повышенное значение напряжения электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
- острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхности оборудования, инструментов и приспособлений;
- повышенный уровень электромагнитных излучений;
- повышенная напряженность электрического поля;



- повышенная напряженность магнитного поля;
- пониженная и повышенная температура поверхностей оборудования, инвентаря, инструмента;
- пониженная температура воздуха рабочей зоны;
- повышенная влажность и подвижность воздуха рабочей зоны;
- повышенные уровни шума и вибрации на рабочем месте;
- физические перегрузки при перемещении тяжестей вручную;
- расположение рабочего места на значительной высоте относительно поверхности земли;
- химические опасные и вредные факторы при работе с химикатами и пластмассами (растворителями, очистителями, эпоксидными, полиуретановыми, композиционными и другими материалами);
- нервно-психические перегрузки при выполнении работ;
- лазерное излучение (прямое, рассеянное или отраженное);
- ультрафиолетовое излучение;

При работе с лазерными изделиями на работника могут воздействовать опасные и вредные производственные факторы:

- осколки оптического волокна, попадающие на кожу, в глаза и органы дыхания.
- поражение органов зрения лазерным излучением;
- облучение открытых участков тела;
- возможность возгорания одежды.

Работы на оптических линиях передачи запрещаются:

- во время грозы;
- при температуре наружного воздуха ниже нормы, установленной местными органами власти. Исключение допускается при ликвидации аварий. В этом случае руководитель работ обязан организовать средства для обогрева. Работник должен обеспечиваться средствами индивидуальной защиты, в т.ч. специальными защитными очками или щитками со светофильтрами.

На корпусе переносного измерительного прибора, содержащего лазерный генератор, должен быть помещен знак об опасности лазерного излучения в соответствии с действующим ГОСТом.

Работник занятый работой с лазерным изделием, обязан немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любых ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, происшедшем на производстве, или об ухудшении состояния здоровья, в том числе о проявлении признаков острого профессионального заболевания.

Работник должен быть обучен методам оказания первой помощи при поражении лазерным излучением.

В бригаде должна находиться укомплектованная аптечка для оказания первой



помощи.

6.1.1.2. Требования безопасности перед началом работы.

Надеть спецодежду и средства индивидуальной защиты.

Проверить и убедиться в исправности закрепленного инструмента, приспособлений и средств защиты.

Обо всех недостатках и неисправностях инструмента, приспособлений и средств защиты, обнаруженных при осмотре, доложить руководителю работ для принятия мер по их устранению.

Внимательно осмотреть рабочее место, расположить инструмент с максимальным удобством для пользования, не допуская в зоне работы лишних предметов.

Поставить необходимые защитные ограждения и предупредительные плакаты.

При проведении работ на проезжей части дороги ограждения устанавливают навстречу движения транспорта на расстоянии 2 м от колодца и на расстоянии 10-15 м от этого ограждения предупредительные знаки, а при плохой видимости дополнительно должны быть установлены световые сигналы.

Открыть люк при помощи специального ломика с медным наконечником.

Примерзшую крышку люка отогреть горячей водой или горячим песком.

Перед началом работ в подземных сооружениях необходимо проверить воздух на присутствие в нем опасных газов (метана и углекислого газа) с помощью газоанализатора.

Для проверки наличия газов крышки колодцев, находящихся на расстоянии до 15 м от газопроводов, должны иметь отверстия диаметром до 20 мм.

До тех пор, пока не будет установлено, что в колодце нет газа, запрещается приближаться к нему с открытым огнем. Необходимо также следить, чтобы прохожие не подходили к люку с горящими папиросами и спичками или открытым огнем.

До начала работы необходимо провентилировать колодец, в котором будут вестись работы, и соседние с ним колодцы (по одному с каждой стороны). Надо открыть свободные (верхние) каналы с каждой стороны рабочего колодца и смежных с ним. С окончанием вентилирования каналы в колодце, где будут вестись работы, должны быть закрыты. Люки соседних колодцев на все время производства работ должны быть открыты. В них устанавливаются специальные решетчатые крышки.

Пользоваться неисправными инструментами запрещается!

6.1.1.3. Требования охраны труда во время работы.

При разделке оптического кабеля для его отходов должен быть специальный ящик. Нельзя допускать, чтобы отходы (обломки) оптических волокон попадали на пол, монтажный стол и спецодежду, что может привести к ранению оптическими волокнами незащищенных участков кожи монтажника.



Все операции по разделке и монтажу оптического кабеля (снятие полиэтиленовой оболочки, разделка и обработка бронепокрова, подготовка и установка колец, фиксирующих хомутов) должны производиться с помощью специального инструмента и приспособлений, имеющихся в наборе инструментов у работника и обязательно в х/б рукавицах.

Операции по разделке модулей оптических кабелей, силовых элементов, их обработке должны производиться с применением специальных инструментов и приспособлений (ножниц для резки упрочняющих нитей, ножей кабельных, труборезов, стрипперов и др.) в резиновых перчатках.

При техническом обслуживании, а также при выполнении ремонтно-восстановительных работ запрещается смотреть незащищенным глазом в горел оптического волокна или коннектора соединителя, по котором} передается сигнал, наводить оптическое волокно или коннектор на других людей, а также устанавливать на пути прохождения луча лазера зеркала и другие отражающие свет предметы. Нельзя смотреть в выходное отверстие передающего оптического модуля, электронно- оптического повторителя, усилителя и т.п.

Заливка муфт эпоксидными компонентами (смолами), герметиками, должна производиться в очках и резиновых перчатках.

При монтаже кабельных муфт, содержащих термоусаживаемые изделия, для их усадки следует пользоваться специальным электрическим феном или газовой горелкой.

При работе с растворителями следует использовать инструмент, не дающий при ударе искру.

Очистители, применяемые для удаления гидрофобной изоляции с оптических волокон и для смывания загрязнений с рук. инструментов, приспособлений и оболочек кабелей, должны иметь паспорта. Использование очистителей без паспортов запрещается.

Использовать нагревательные приборы с открытым пламенем, курить в салоне автомобиля и спецпалатках запрещается.

Восстановительные работы, а также кратковременные не терпящие отлагательства работы по устранению неисправностей на ВОЛИ разрешается производить без наряда с последующей записью в оперативном журнале.

Измерения и испытания кабеля.

При работе переносных измерительных приборов, содержащих лазерный генератор, работникам запрещается:

визуально наблюдать за лазерным лучом:

направлять излучения лазера на человека.

На корпусе переносного измерительного прибора, содержащего лазерный генератор, должен быть помещен знак об опасности лазерного излучения в соответствии с действующим ГОСТом.

Перед разъединением оптического соединителя необходимо убедиться, что электропитание оптического источника выключено.

Обращаться с оптическим волокном нужно с осторожностью, так как сломанное волокно может быть очень острым. Незащищенные концы волокон необходимо



держат как можно дальше от глаз.

Нельзя использовать увеличительные стекла в качестве средства для осмотра какой-либо части оптической системы, волокна или оптического соединителя. Для осмотра торца оконцованного волокна должен использоваться специальный микроскоп.

При выполнении оптических измерений нужно следить за тем, чтобы: оптический источник подключался в последнюю очередь и отключался в первую: цепь оптических измерений была замкнута до выключения электропитания оптического источника.

Нельзя включать электропитание плат оптических источников, пока они не установлены в каркас комплекта.

Не подключать выход оптического источника к линии, пока дальний ее конец надежно не закрыт.

Требования охраны труда в аварийных ситуациях

При возникновении аварий и ситуаций, которые могут привести к авариям и несчастным случаям необходимо:

немедленно прекратить работы и известить лицо, ответственное за производство работ:

под руководством ответственного за производство работ оперативно принять меры по устранению причин аварий или ситуаций, которые могут привести к авариям или несчастным случаям.

Если при аварии необходимо спуститься в колодец, в который непрерывно поступает газ, следует пользоваться шланговым противогазом. Конец шланга следует держать в стороне (не ближе 2м) от люка на высоте 1м от уровня земли и повернув его против ветра так, чтобы выходящий из колодца газ не мог попасть в отверстие шланга.

В этом случае, в течение всего времени нахождения работника в колодце, около него должны дежурить не менее трех человек, в том числе лицо ответственное за безопасное производство работ. В колодце, куда непрерывно поступает газ, пользоваться открытым огнем запрещается. Если необходимо искусственное освещение, то оно должно осуществляться от сильного источника света сверху через люк или от переносного светильника напряжением 12В во взрывобезопасном исполнении.

При обнаружении пожара или загорания немедленно сообщить об этом в пожарную часть (тел. 01), приступить к тушению очага пожара имеющимися в цехе на рабочем месте средствами пожаротушения, принять меры для вызова к месту пожара начальника цеха.

Пострадавшему при травмировании, отравлении и внезапном заболевании должна быть оказана первая помощь и, при необходимости, организована его доставка в учреждение здравоохранения (03-скорая помощь).

При повреждении роговой оболочки глаз лазерным излучением необходимо наложить стерильную повязку на пострадавший глаз и направить пострадавшего в глазной стационар.



При ожогах кожи I и II степени, незначительных по площади, необходимо наложить стерильную повязку и направить пострадавшего к хирургу.

6.1.1.4. Требования охраны труда по окончании работы.

Привести в порядок рабочее место.

- Сложить инструмент и приспособления в отведенное для хранения место;
- Выбросить весь мусор и остатки материалов в контейнеры для отходов;
- Вымыть стол от гидрофоба;
- Вымыть руки теплой водой с мылом;
- О всех неполадках, обнаруженных во время работы, доложить ответственному эксперту.

6.2. Требования к организации конкурсной площадки.

Конкурсная площадка должна быть оборудована пожаротушения, минимальным требованием является наличие двух огнетушителей ОУ-1 или их аналогов.

На каждом рабочем месте участника должно находиться три контейнера для отходов, приблизительные размеры прописаны в инфраструктурном листе.

- Большой, пластиковый контейнер для не горючих материалов;
- Средний, металлический контейнер с крышкой для легковоспламеняющихся материалов;
- Маленький, пластиковый контейнер с крышкой фиксатором для остатков оптического волокна.

Наличие на каждом рабочем месте комплекта защитных перчаток должно быть прописано в инфраструктурном листе.

Ёмкости, содержащие жидкости, должны иметь этикетку о составе жидкости, а также иметь, при необходимости, надпись «Яд», «Огнеопасно» и др., в зависимости от своих свойств.

Все точки электропитания 220В должны иметь заземление.

На площадке в обязательно порядке должна находиться аптечка для оказания первой медицинской помощи, в случае необходимости таковой.



7. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ.

7.1. Инфраструктурный лист.

Документ, описывающий полный перечень оборудования и предметов, которые могут быть использованы участником соревнования во время проведения конкурса. Для каждого чемпионата готовится отдельный инфраструктурный лист.

С Инфраструктурным листом можно ознакомиться на веб-сайте организации: <http://www.worldskills.ru>

В Инфраструктурном листе указаны наименования и количество материалов и единиц оборудования, запрошенные рабочей группой экспертов компетенции для следующего конкурса. Организатор конкурса обновляет Инфраструктурный лист, указывая необходимое количество, тип, марку/модель предметов. Предметы, предоставляемые Организатором конкурса, указаны в отдельной колонке.

В ходе каждого конкурса, Эксперты рассматривают и уточняют Инфраструктурный лист для подготовки к следующему конкурсу. Эксперты дают Техническому директору рекомендации по расширению площадей или изменению списков оборудования. Технический директор WSR проверяет Инфраструктурный лист, использовавшийся на предыдущем конкурсе.

7.2. Материалы, оборудование и инструменты, принадлежащие участникам «TOOLBOX».

Ля

7.3. Материалы, оборудование и инструменты, принадлежащие Экспертам WSR.

Данные материалы хранятся на складе конкурсной площадки и могут использоваться экспертами в случае необходимости:

- Эталонный рефлектметр;
- Запасные наборы НИМ25;
- Запасные наборы перчаток (х/б, резиновые);
- Регламентирующие документы отрасли связи;
- Технические руководства и инструкции к оборудованию;
- Запасные УПОВ;
- Запасные кронштейны для монтажа муфт;
- Запасные Струбины для монтажа кабелей;
- Колодки распределительные (220В);
- Запасные кроссы;
- Запасной кабельрост;
- Запасные муфты.



- Запасной флакон с D'GEL
- Запасной флакон со Спиртом
- Запасной источник видимого излучения
- Запасные шнуры (патчкорды для измерений и пигтейлы для ШКОС).

7.4. Материалы и оборудование, запрещённые на площадке.

Любые материалы и оборудование, имеющиеся при себе у участников, необходимо предъявить Экспертам.

В случае обнаружения данных инструментов и приспособлений в процессе работы, инструмент изымается, участнику выносится предупреждение. В случае повторного обнаружения – участник дисквалифицируется.

Для разделки оптического кабеля запрещено использовать инструмент, не предназначенный для разделки оптического кабеля, а также любой самодельный инструмент.

Примечание:

Участникам запрещается приносить с собой свои столы, стулья.

8. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ (PR).

8.1. Максимальное вовлечение посетителей и журналистов.

8.1.1. В рамках проведения конкурсов WorldSkills.

Для привлечения внимания и формирования интереса общественности к профессиональной области предлагается провести следующее:

- Организовать Online-трансляцию с рабочих зон участников, чтобы зрители могли наблюдать за работой участников;
- Предоставить возможность попробовать себя в профессии:
В демонстрационной зоне будет организовано одно рабочее место, оснащенное оборудованием, позволяющее каждому желающему попробовать себя в роли сварщика оптического волокна;
- Опубликовать описание программы соревнований;
- Установить демонстрационные стенды;
- Рассказать о предметной области, перспективах карьерного роста и вакансиях.