|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

«Магистральные линии связи.

Строительство и эксплуатация ВОЛП»

Итоговый (межрегиональный) этап Чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы»

Москва

регион проведения

2024 г.

Конкурсное задание разработано экспертным сообществом и утверждено Менеджером компетенции, в котором установлены нижеследующие правила и необходимые требования владения профессиональными навыками для участия в соревнованиях по профессиональному мастерству.

**Конкурсное задание включает в себя следующие разделы:**

[1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ 4](#_Toc142037183)

[1.1. Общие сведения о требованиях компетенции 4](#_Toc142037184)

[1.2. Перечень профессиональных задач специалиста по компетенции «\_\_\_\_\_\_\_\_\_» 4](#_Toc142037185)

[1.3. Требования к схеме оценки 9](#_Toc142037186)

[1.4. Спецификация оценки компетенции 9](#_Toc142037187)

[1.5. Конкурсное задание 10](#_Toc142037188)

[1.5.1. Разработка/выбор конкурсного задания 11](#_Toc142037189)

[1.5.2. Структура модулей конкурсного задания (инвариант/вариатив) 11](#_Toc142037190)

[2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ 18](#_Toc142037191)

[2.1. Личный инструмент конкурсанта 20](#_Toc142037192)

[2.2.Материалы, оборудование и инструменты, запрещенные на площадке 22](#_Toc142037193)

[3. ПРИЛОЖЕНИЯ 22](#_Toc142037194)

**ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ**

*Пример:*

1. ФГОС – Федеральный государственный образовательный стандарт
2. ПС – Профессиональный стандарт
3. КЗ – Конкурсное задание
4. ИЛ – Инфраструктурный лист
5. ШКОН – шкаф кроссовый оптический настенный;
6. ШКОС – шкаф кроссовый оптический стоечный;
7. МТОК – муфта тупиковая оптического кабеля;
8. МОГ – муфта оптическая городская:
9. МПО – муфта подвесная оптическая;
10. МКО – муфта-кросс;
11. ОВ – оптическое волокно;
12. ОК – оптический кабель;
13. ВКУ – ввод кабельный универсальный.

1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТРЕБОВАНИЯХ КОМПЕТЕНЦИИ

Требования компетенции (ТК) «Магистральные линии связи. Строительство и эксплуатация ВОЛП» определяют знания, умения, навыки и трудовые функции, которые лежат в основе наиболее актуальных требований работодателей отрасли.

Целью соревнований по компетенции является демонстрация лучших практик и высокого уровня выполнения работы по соответствующей рабочей специальности или профессии.

Требования компетенции являются руководством для подготовки конкурентоспособных, высококвалифицированных специалистов / рабочих и участия их в конкурсах профессионального мастерства.

В соревнованиях по компетенции проверка знаний, умений, навыков и трудовых функций осуществляется посредством оценки выполнения практической работы.

Требования компетенции разделены на четкие разделы с номерами и заголовками, каждому разделу назначен процент относительной важности, сумма которых составляет 100.

1.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ СПЕЦИАЛИСТА ПО КОМПЕТЕНЦИИ «МАГИСТРАЛЬНЫЕ ЛИНИИ СВЯЗИ. СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВОЛП»

*Перечень видов профессиональной деятельности, умений и знаний, и профессиональных трудовых функций специалиста (из ФГОС/ПС/ЕТКС.) и базируется на требованиях современного рынка труда к данному специалисту*

*Таблица №1*

**Перечень профессиональных задач специалиста**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел** | **Важность в %** |
| 1 | **Организация работ** | 7,8 |
| Специалист должен знать и понимать:   * Правила оказания первой медицинской помощи. * Инструкция по охране труда  при работах на волоконно-оптических кабелях связи; * Технику безопасности при работе на электрооборудовании; * Технику безопасности, при работе с феном техническим; * Технику безопасности при работе со слесарным инструментом. * Технику безопасности по работе с оборудованием имеющем лазерное излучение; * Правила оказания первой медицинской помощи. * Значимость концентрации внимания к деталям при выполнении всех видов работ; * Разработки новых методов и техник; |  |
| Специалист должен уметь:   * Следовать правилам и стандартам безопасности; * Оказывать первую медицинскую помощь; * Правильно и безопасно организовывать рабочее место; * Использовать индивидуальные средства защиты; * Правильно и безопасно использовать инструмент и электрооборудование, а так-же очищать их и хранить после рабочего процесса; * Организовывать рабочее место для максимальной эффективности рабочего процесса; * Содержать рабочее место в чистоте в процессе выполнения работ, а так же после завершения рабочего процесса; * Работать максимально эффективно, соблюдая правила техники безопасности при работе в оптическим кабелем, а так же при работе с оборудованием предназначенным для монтажа оптического кабеля. |
| 2 | **Коммуникативные навыки** | 2,6 |
| Специалист должен знать и понимать:   * Процесс управления гневом и стрессом для разрешения конфликтных ситуаций в команде; * Методы разрешения конфликтных ситуаций; * Методы командного взаимодействия; * Методику построения рабочих взаимоотношений с участниками команды, а также с экспертами; * Процесс построения иерархических отношений при производстве командных работ. |  |
| Специалист должен уметь:   * Работать в команде; * Делиться знанием и опытом с коллегами; * Общаться с коллегами; * Выслушать коллегу по команде; * Обучаться и воспринимать новую информацию; * Заранее планировать предстоящие работы выполняемые в рамках заданий; * Из всех возможных решений применить наиболее рациональное решение. * Находить правильный подход, для постоянного взаимодействия с партнером по команде. |
| 3 | **Планирование и проектирование** | 14,7 |
| Специалист должен знать и понимать:   * Методы планирования рабочего времени и расстановки приоритетов; * Правила построения магистральных сетей; * Этапы производства работ по проектированию и монтажу магистральных сетей; * Нормы отрасли связи; * Нормы рабочего времени. |  |
| Специалист должен уметь:   * Решать практические задачи; * Работать самостоятельно, в команде, расставлять приоритеты с целью обеспечения максимальной эффективности; * Читать и анализировать технические чертежи и спецификации. * Планировать работу для получения результатов; * Правильно выбирать инструмент и оборудование, предназначенные для выполнения той или иной задачи. * Проводить работы в отведённое для этого время. |
| 4 | **Работа со станционными сооружениями связи** | 28,8 |
| Специалист должен знать и понимать:   * Виды волоконно-оптических кабелей связи; * Виды и характеристики пассивного станционного оборудования * Виды и характеристики оконечного станционного оборудования; * Способы прокладки волоконно-оптического кабеля внутри здания; * Руководящие документы отрасли на строительство и монтаж станционных сооружений. * Инструкции по монтажу оконечных устройств и станционного оборудования; |  |
| Специалист должен уметь:   * Выполнять работы по монтажу станционного оборудования согласно проекта; * Выполнять прокладку кабеля по конструкциям внутри станционных сооружений, а так-же проводить правильную фиксацию кабеля; * Выполнять качественно работы по монтажу оконечных устройств стоечного и настенного типа. * Выполнять проверку качества смонтированных оконечных устройств; * Составлять документацию на все работы выполняемые в процессе строительства и эксплуатации станционных сооружений. |
| 5 | **Работа с линейными сооружениями связи** | 29,5 |
| Специалист должен знать и понимать:   * Технологию строительства и эксплуатации линейно-кабельных сооружений; * Технологию прокладки волоконно-оптического кабеля вне помещения; * Технологию монтажа оконечных устройств абонентского доступа; * Технологию монтажа оптических муфт, согласно инструкции производителя оборудования * Инструкции по монтажу муфт разного типа, для соединения оптических волокон. * Технологию устранения повреждения при помощи оптической муфты. * Состав технической документации. |  |
| Специалист должен уметь:   * Выполнять подготовительные работы; * Выполнять прокладку кабеля, всеми способами; * Выполнять монтаж всех типов оптических муфт согласно инструкции производителя; * Выполнять работы по монтажу оконечных устройств абонентского типа; * Выполнять соединение оптических волокон согласно проектной документации; * Правильно определить способ соединения оптических волокон согласно технического задания; * Выполнить работы по поиску неисправностей; * Выполнить расчет места повреждения на кабеле по метровым меткам; * Выполнять качественно работы необходимые для устранения повреждения; |
| 6 | **Измерение оптических параметров ВОЛП** | 16,6 |
| Специалист должен знать и понимать:   * Методы измерений на волоконно-оптических линиях связи; * Назначение и принцип действия измерительных приборов; * Практическое применение измерительных приборов; * Измерения которые необходимо проводить при строительстве и эксплуатации ВОЛП; * Методы поиска неисправностей; |  |
| Специалист должен уметь:   * Пользоваться измерительным оборудованием; * Проводить входной контроль кабеля согласно отраслевым нормам; * Проводить измерения ручным и автоматическим способом * Определить ошибки в смонтированной линии * Обнаружить повреждение при помощи измерительных приборов |

1.3. ТРЕБОВАНИЯ К СХЕМЕ ОЦЕНКИ

Сумма баллов, присуждаемых по каждому аспекту, должна попадать в диапазон баллов, определенных для каждого раздела компетенции, обозначенных в требованиях и указанных в таблице №2.

*Таблица №2*

**Матрица пересчета требований компетенции в критерии оценки**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Критерий/Модуль** | | | | | | | | | **Итого баллов за раздел ТРЕБОВАНИЙ КОМПЕТЕНЦИИ** |
| **Разделы ТРЕБОВАНИЙ КОМПЕТЕНЦИИ** |  | **A** | **Б** | **В** | **Г** | **Д** | **Е** | **Ж** |  |
| **1** | 1,1 | 1,3 | 3,1 | - | - | 2,0 | 0,3 | 7,8 |
| **2** | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,3 | - | 0,5 | 0,3 | 2,6 |
| **3** | 5,2 | 1,0 | 1 | 5,5 | -- | 1,0 | 1,0 | 14,7 |
| **4** | - | - | 28,8 | - | - | 0,0 | - | 28,8 |
| **5** | - | - | 15,2 | - | - | 14,3 | - | 29,5 |
| **6** | - | 3,6 | 5,0 | - | 2,8 | 2,0 | 3,2 | 16,6 |
| **Итого баллов за критерий/модуль** | | 6,8 | 6,4 | 53,6 | 5,8 | 2,8 | 19,8 | 4,8 | **100** |

1.4. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка Конкурсного задания будет основываться на критериях, указанных в таблице №3:

*Таблица №3*

**Оценка конкурсного задания**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Критерий** | | **Методика проверки навыков в критерии** |
| **А** | **Разработка проектной документации. Монтаж оборудования, согласно схеме размещения оборудования** | Основные критерии оценки:  - умение работать с документацией, понимание задания;  - умение работать с инструментом;  - качество проведенной сборки;  - культура производства;  - выполнение работы в отведённое время. |
| **Б** | **Проведение входного контроля** | Основные критерии оценки:  - умение работать с инструментом;  - умение работать с кабелем;  - заполнение протоколов;  - умение работать с измерительным оборудованием;  - культура производства;  - выполнение работы в отведённое время. |
| **В** | **Монтаж условного участка** | Основные критерии оценки:  - умение работать с инструментом;  - умение работать с кабелем;  - умение работать с документацией;  -умение работать с оптическими шнурами типа «пигтеил»;  - умение подготовить и смонтировать оптическую муфту;  - умение подготовить и смонтировать оптический кросс;  - умение работать с измерительным оборудованием;  - заполнение протоколов;  - культура производства;  - выполнение работы в отведённое время. |
| **Г** | **Проектирование схемы соединения ОВ** | Основные критерии оценки:  - умение работать с документацией, понимание задания;  - умение работать со схемой;  - культура производства;  - выполнение работы в отведённое время. |
| **Д** | **Поиск повреждения** | Основные критерии оценки:  - умение работать со схемой;  - умение работать с измерительным оборудованием;  - заполнение протоколов;  - культура производства;  - выполнение работы в отведённое время. |
| **Е** | **Монтаж разветвительной оптической муфты МТОК, согласно схемы соединения ОВ** | Основные критерии оценки:  - умение работать с инструментом;  - умение работать с кабелем;  - умение работать с документацией;  - умение подготовить и смонтировать оптическую муфту;  - заполнение протоколов;  - культура производства;  - выполнение работы в отведённое время. |
| **Ж** | **Измерение смонтированного участка** | Основные критерии оценки:  - умение работать со схемой;  - умение работать с измерительным оборудованием;  - заполнение протоколов;  - культура производства;  - выполнение работы в отведённое время. |

1.5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

Общая продолжительность Конкурсного задания[[1]](#footnote-1): 17 ч.

Количество конкурсных дней: 3 дня

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

Оценка знаний участника должна проводиться через практическое выполнение Конкурсного задания. В дополнение могут учитываться требования работодателей для проверки теоретических знаний / оценки квалификации.

1.5.1. Разработка/выбор конкурсного задания

Конкурсное задание состоит из 7 модулей, включает обязательную к выполнению часть (инвариант) – 4 модуля, и вариативную часть – 3 модуля. Общее количество баллов конкурсного задания составляет 100.

Обязательная к выполнению часть (инвариант) выполняется всеми регионами без исключения на всех уровнях чемпионатов.

Количество модулей из вариативной части, выбирается регионом самостоятельно в зависимости от потребностей работодателей региона в соответствующих специалистах. В случае если ни один из модулей вариативной части не подходит под запрос работодателя конкретного региона, то вариативный (е) модуль (и) формируется регионом самостоятельно под запрос работодателя. При этом, время на выполнение модуля (ей) и количество баллов в критериях оценки по аспектам не меняются (Приложение 3. Матрица конкурсного задания).

1.5.2. Структура модулей конкурсного задания

**Модуль А. Разработка проектной документации. Монтаж оборудования, согласно схеме размещения оборудования (инвариант).**

Время на выполнение модуля 70 минут

**Задания:**

А. Проектирование

Согласно списка оборудования на своих рабочих местах, и технического задания подготовить проектную документацию.

Проектная документация должна содержать следующие документы:

1. Структурная схема монтажных участков;
2. Фасады телекоммуникационных стоек;

Техническое задание:

1. Структурная схема монтажных участков

При составлении структурной схемы монтажных участков необходимо указать:

- марку кабеля (в соответствии с паспортом), соответствующую заданным условиям прокладки;

- длина трассы монтажных участков;

- наименование оконечных устройств (должно отражать: тип устройства, высоту кросса в юнитах, количество и тип портов);

- условные обозначения стоек;

- наименование муфт (должно отражать тип устройства и максимальную емкость соединений);

- наименование проектируемой линии.

1. Фасады телекоммуникационных стоек

- ШКОС-ВП необходимо разместить в левой стойке;

- ШКОН необходимо разместить на одной из стоек.

При составлении схемы фасадов стоек необходимо указать:

- марка и условное обозначение оконечных устройств;

- месторасположение ШКОС и ШКОН;

- место расположение ВКУ;

- марки кабелей;

- условное обозначение муфт;

- расстояние между стойками;

- место размещения кабеля на лотке и запасы кабеля в стойке;

- размер стоек;

- условные обозначения стоек.

После окончания проектирования:

1. Сохранить файлы в которых проводилось проектирование в том формате в котором проводилось проектирование + в формате PDF;
2. Подписать схемы (оба участника + оценивающий эксперт);
3. Передать схемы ГЭ.

Б. Сборка телекоммуникационных стоек

Выполнить сборку двух телекоммуникационных стоек двухрамных и разместить на площадке, согласно схеме размещения. Закрепить желоб к стойкам. Глубина стойки – максимальная.



Рис.1. Общая схема проектируемой линии связи

**Модуль Б. Проведение входного контроля (вариатив)**

Время на выполнение модуля 80 минут

**Задания:**

Выполнить визуальный осмотр кабеля.

Провести входной контроль всех кабелей на рабочем месте рефлектометром, согласно отраслевым нормам, при помощи устройства подключения оптических волокон (УПОВ).

Измерить:

- оптическую длину кабеля;

- километрическое затухание.

Входной контроль проводится на каждом оптическом волокне в кабеле с одной стороны, с другой стороны проводится проверка на целостность этих же оптических волокон рефлектометром.

Заполнить протокол входного контроля.

Все измерения проводятся только в ручном режиме.

**Модуль В. Монтаж условного участка. Часть А. (инвариант)**

Время на выполнение модуля 240 минут

**Задания:**

*В рамках данного модуля, участники выполняют соединение ОВ в соответствии с эталонной схемой.*

Выполнить прокладку кабеля с броней из гофрированной ленты в соответствии со схемой размещения оборудования, завести кабель в стойку. Разделать кабель согласно инструкции по монтажуВКУ-1 и оптического кросса.

Ввод кабеля в ШКОС-ВП произвести, используя ВКУ. Произвести монтаж оконечных устройств из комплектующих, согласно схемы соединения оптических волокон. Установить ШКОС в стойку согласно нормам отраслевого стандарта, а также схемы фасадов телекоммуникационных стоек. Сформировать необходимые технологические запасы.

Заполнить протоколы монтажа оптических кроссов.

Произвести разделку двух кабелей с броней из гофрированной ленты для монтажа муфты МОГ, подготовку волокон к сварке согласно инструкции. Соединение оптических волокон выполнить согласно паспорту на кабель и схемы соединения ОВ. Заполнить протоколы монтажа оптической муфты.

В процессе соединения ОВ в муфте, необходимо проводить измерения сварных соединений рефлектометром (OTDR).

Измерения необходимо выполнять:

- с использованием нормализующей катушки;

- только со стороны ШКОС-ВП (сторона А);

- при измерении со стороны Б со стороны использовать заворот;

- в ручном режиме;

- измерения сварных (неразъемных) соединений проводятся методом 4-х точек.

Необходимо измерить следующие величины:

- расстояние до соединений ОВ в муфте МОГ;

- затухание на соединениях ОВ в муфте МОГ.

- затухание на разъемном соединении.

Записать данные в протокол.

В случае повышенного затухания (более 0.3 дБ на неразъемном соединении и более 1 дБ на разъемном) – переварка.

**Модуль Г. Проектирование схемы соединения ОВ. (вариатив)**

Время на выполнение модуля 120 минут

**Задания:**

Техническое задание:

При составлении схемы соединения ОВ необходимо учесть условия технического задние на проектирование.

Техническое задание:

- будет предоставлено участникам непосредственно перед началом выполнения модуля.

После окончания проектирования:

1. Сохранить файлы в которых проводилось проектирование в том формате в котором проводилось проектирование + в формате PDF;
2. Подписать схемы (оба участника + оценивающий эксперт);
3. Передать схемы ГЭ.

**Модуль В. Монтаж условного участка. Часть Б. (инвариант)**

Время на выполнение модуля 220 минут

**Задания:**

*В рамках данного модуля, участники выполняют соединение ОВ в соответствии со схемой, которую они спроектировали сами.*

Выполнить прокладку кабеля в соответствии со схемой размещения оборудования, завести кабель в стойку.

Разделать кабель в броней из гофрированной ленты для монтажа ШКОС-М и кабель с броней из стальной проволоки для монтажа ШКОН согласно инструкциям по монтажу соответствующего оборудования.

При вводе кабеля в ШКОС-М и ШКОН установить КСБ. Произвести монтаж оконечных устройств из комплектующих, согласно схемы соединения оптических волокон. Установить ШКОС и ШКОН в стойку согласно нормам отраслевого стандарта, а также схемы фасадов телекоммуникационных стоек.

Сформировать необходимые технологические запасы.

Заполнить протоколы монтажа оптических кроссов.

Подготовить кабель с проволочной броней к монтажу согласно инструкции по монтажу оптической муфты МОГ. Осуществить ввод третьего кабеля в муфту. В соответствии со схемой соединения волокон в муфте, часть ранее смонтированных оптических волокон раскусить. Выполнить соединение (сварку) оптических волокон, согласно схемы соединения волокон в муфте.

Заполнить протокол монтажа оптической муфты.

Сдача модуля производится источником видимого излучения, на соответствие и прохождение портов и волокон.

***В случае несоответствия – переделать путем переварки.***

**Модуль Д. Поиск повреждения (вариатив)**

Время на выполнение модуля 20 минут

**Задания:**

С помощью оптического рефлектометра обнаружить повреждение на смонтированной линии. Определить расстояние до мест повреждения (рассчитать по меткам на кабеле). Допустимое отклонение 1 метр. Заполнить акт об обнаружении повреждения. Место повреждения определяется с одной попытки.

**Модуль Е. Монтаж разветвительной оптической муфты МТОК, согласно схемы соединения ОВ (инвариант)**

Время на выполнение модуля 210 минут

**Задания:**

*В рамках данного модуля, участники выполняют соединение ОВ в соответствии со схемой, которую они спроектировали сами.*

Осуществить ввод оптического кабеля, используя комплект №9 для кабеля с броней из стальных проволок и комплект ввода № 4 для ввода оптического кабеля с броней из стальной гофрированной ленты. Волокна ,,,,,,,,,,,,,, в ОК 48 с броней из стальных проволок вводятся через ввод №9 без разрыва.

Произвести соединение оптических волокон, согласно схемы соединения оптических волокон в оптической муфте. Волокна соединять с внесенным затуханием 0,1 дБ.

Заполнить протокол монтажа оптической муфты.

Сдача модуля производится источником видимого излучения, на соответствие и прохождение портов и волокон.

***В случае несоответствия – переделать путем переварки.***

**Модуль Ж. Измерение смонтированного участка (инвариант)**

Время на выполнение модуля 60 минут

**Задания:**

Произвести измерение затуханий на сварных соединениях ОВ в муфте.

Необходимо измерить следующие величины:

- общая длина линий;

- расстояние до соединений ОВ в муфте МТОК;

- затухание на соединениях ОВ в муфте МТОК.

Измерения сварных соединений проводятся методом 4-х точек, в ручном режиме, с использованием нормализующей катушки.

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ*[[2]](#footnote-2)*

Конкурсные задания построены в виде модулей, выполняемых последовательно. 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. Поэтому переход от одного модуля к другому происходит только после того как предыдущий модуль выполнен и судья разрешает приступить к следующему модулю.

Во время проведения конкурса за каждым рабочим местом закреплён судья из числа экспертов-наставников, который выбирается путём жеребьёвки. Руководитель (представитель)команды, 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.

Техническое задание Модуля Г. «Проектирование схемы соединения ОВ» участники получают непосредственно перед началом модуля. Приступить к следующему модулю участники могут, только по истечении времени, отведенного на данный модуль. В случае если команда участников не спроектировала схему в полном объеме, то для выполнения следующих модулей им выдается эталонная схема.

В случае если судья команды участников обнаруживает, что в процессе проектирования применяются заранее подготовленные заготовки и материалы, участники завершают проектирование. К участникам применяются следующие штрафные санкции:

- при выполнении задания Модуль А. «Разработка проектной документации. Монтаж оборудования, согласно схеме размещения оборудования» – выставляется «0» баллов за часть А «Проектирование»;

- при выполнении задания Модуль Г. «Проектирование схемы соединения ОВ» - выставляется «0» баллов за весь модуль, приступить к следующему модулю участники могут, только по истечении времени, отведенного на данный модуль.

Окончательные варианты критериев оценки уточняются экспертами до начала соревнований.

Оценка выполненной работы команды участников, во время проведения конкурса, проводится по заранее сформированной и утверждённой критериям и аспектам, сформированным с соблюдением всех нормативных требований к выполнению каждого технологического процесса, описанного в конкурсном задании.

Оценка происходит после окончания всех работ, кроме случаев, когда необходимо оценить некоторые аспекты и критерии.

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.

Время и оборудование конкурсных заданий в зависимости от конкурсных условий могут быть частично изменены экспертным сообществом.

В процессе выполнения участниками конкурсного задания, экспертам запрещается общаться с конкурсантами, задавать им наводящие вопросы, просить что то продемонстрировать. Исключение составляют, только случаи нарушения участниками охраны труда, или их плохого самочувствия.

2.1. Личный инструмент конкурсанта

* Аппарат для сварки оптических волокон с юстировкой волокон по сердцевине, аккумулятором и шнуром питания (На команду 1(ОДИН) сварочный аппарат);
* Рефлектометр оптический с действующим свидетельством о поверке (с функцией высокого разрешения и малыми мертвыми зонами по событию и затуханию**);**
* Скалыватель
* Патчкорд ШОС-SM/2,0мм-FC/UPC-FC/UPC-2,0;
* Катушка нормализующая (1 км.);
* Фен технический (2,0-2,5 кВт.);
* Технические руководства и инструкции к оборудованию;
* Наушники для производства с шумоподавлением;
* Защитные очки;
* Защитный костюм (штаны, куртка, головной убор, фартук);
* Перчатки х/б (не менее 3-х пар);
* Перчатки резиновые (не менее 3-х пар);
* Нож для разделки кабеля (снятия наружной оболочки) (1 шт.);
* Сменное лезвие к ножу для разделки кабеля (2 шт.).
* Источник видимого излучения
* Устройство подключения оптических волокон

Набор инструмента НИМ-25 в составе:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Комплектующие |  | Кол-  во | Ед. |
|  | Кейс жесткий |  | 1 | шт. |
| 1. 1 | Бокорезы |  | 1 | шт. |
| 1. 2 | Вставка в кейс жесткая для инструмента |  | 1 | шт. |
| 1. 3 | Дозатор спирта пластмассовый с помпой, 250 мл |  | 1 | шт. |
| 1. 4 | Жидкость для удаления гидрофобного заполнителя (1л) |  | 1 | шт. |
| 1. 5 | Изолента ПВХ |  | 1 | шт. |
| 1. 8 | Коробка для термоусаживаемых гильз |  | 1 | шт. |
| 1. 9 | Кусачки для стальных тросов |  | 1 | шт. |
| 1. 10 | Лупа |  | 1 | шт. |
| 1. 11 | Набор отверток, 4 шт. (шлицевая – большая, малая; крестовая – большая, малая) |  | 1 | шт. |
| 1. 12 | Нож монтажника |  | 1 | шт. |
| 1. 13 | Ножницы для удаления арамидной нити |  | 1 | шт. |
| 1. 14 | Ножовка по металлу с полотном 300 мм |  | 1 | шт. |
| 1. 15 | Пинцет анатомический |  | 1 | шт. |
| 1. 16 | Плоскогубцы |  | 1 | шт. |
| 1. 17 | Распылитель курковый |  | 1 | шт. |
| 1. 18 | Рулетка 3 или 5 м. |  | 1 | шт. |
| 1. 19 | Салфетки безворсовые |  | 1 | кор. |
| 1. 20 | Стриппер для удаления оболочки кабеля (6...28 мм) |  | 1 | шт. |
| 1. 21 | Стриппер для удаления оболочки волокна (0.8...2.6 мм) |  | 1 | шт. |
| 1. 22 | Стриппер для удаления 250 мкм покрытия волокна |  | 1 | шт. |
| 1. 23 | Стриппер-прищепка для удаления оболочки кабеля (3.2...6.4 мм) |  | 1 | шт. |
| 1. 24 | Фонарь налобный светодиодный |  | 1 | шт. |
| 1. 25 | Этикетки маркировочные самоклеющиеся |  | 1 | шт. |

**Примечание:**

Ряд одинакового оборудования или инструмента может быть предоставлен организаторами или спонсорами чемпионата, в таком случае участникам **запрещено** привозить с собой данное оборудование и его аналоги. Более подробно данную информацию уточнять у организаторов чемпионата.

2.2.Материалы, оборудование и инструменты, запрещенные на площадке

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

В случае обнаружения не предусмотренных инфраструктурным листом и условиями чемпионата инструментов и приспособлений в процессе работы, инструмент изымается, участнику выносится предупреждение. В случае повторного обнаружения – участник дисквалифицируется.

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

3. Приложения

Приложение 1. Инструкция по заполнению матрицы конкурсного задания

Приложение 2. Матрица конкурсного задания

Приложение 3. Инструкция по охране труда

Приложение 4. Протоколы к конкурсному заданию

1. *Указывается суммарное время на выполнение всех модулей КЗ одним конкурсантом.* [↑](#footnote-ref-1)
2. *Указываются особенности компетенции, которые относятся ко всем возрастным категориям и чемпионатным линейкам без исключения.* [↑](#footnote-ref-2)