**КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ**

Межрегионального Чемпионата

«Енисейская Сибирь –
Поколение Профи»

**КОМПЕТЕНЦИЯ**

**«18 ЭЛЕКТРОМОНТАЖ»**

Документ включает в себя следующие разделы:

1. Введение
2. Конкурсное задание
3. Модули задания и необходимое время
4. Критерии оценки
5. Необходимые приложения

Количество часов на выполнение задания: 6 ч.

Разработчик:

Белослюдов М.Н.

Красноярск

2019

## 1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Название и описание профессиональной компетенции.

1.1.1 Название профессиональной компетенции: Электромонтаж.

1.1.2. Описание профессиональной компетенции.

Профессиональный электрик обеспечивает безопасное и надежное снабжение электроэнергией, выполняя работу в соответствии с действующими сводами правил. Работа электрика включает в себя сборку, установку, тестирование и техническое обслуживание электрической проводки, оборудования, устройств, аппаратов и арматуры. Электрик также должен диагностировать и устранять неисправности систем, аппаратов и компонентов. Современный электрик должен уметь программировать и сдавать в эксплуатацию системы автоматизации домов и зданий.

1.2. Область применения.

Каждый Эксперт и Участник обязан ознакомиться с данным заданием.

1.3. Сопроводительная документация.

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

* «WorldSkills Russia», Техническое описание. Электромонтаж;
* «WorldSkills Russia», Правила проведения чемпионата.
* Правила техники безопасности и санитарные нормы.

## 2. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

Содержанием задания являются Электромонтажные работы. Участники соревнований получают пакет документов (инструкции, монтажные и принципиальные электрические схемы) утверждённые собранием экспертов перед началом экзамена. Задание может иметь несколько модулей, выполняемых по согласованным графикам.

Задание включает в себя монтаж схемы силового и осветительного электрооборудования и выполнение наладочных работ после проверки смонтированной схемы участником.

Окончательные аспекты критериев оценки уточняются членами жюри. Оценка производится как в отношении работы модулей, так и в отношении процесса выполнения конкурсной работы. Если участник конкурса не выполняет требования техники безопасности, подвергает опасности себя или других конкурсантов, такой участник может быть отстранен от конкурса.

Оценка производится после выполнения всех модулей.

## 3. МОДУЛИ ЗАДАНИЯ И НЕОБХОДИМОЕ ВРЕМЯ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование модуля | Время на выполнение задания |
| 1 | Модуль 1Б: Монтаж, коммутация ЩО. | 6 часов |

**Модуль 1Б.**

**Стенд управления освещением.**

Участнику необходимо выполнить монтаж стенда управления освещениемвключающего в себя кабеленесущие системы, электроустановочное оборудование, руководствуясь монтажными схемами, а также выполнить монтаж и коммутацию НКУ, согласно принципиальной схемы.

Для реле необходимо выставить следующие временные интервалы:

КТ1 – 5 секунд; КТ2 – 60 секунд.

**Отчёт проверки схемы.**

Для подачи напряжения на электроустановку, участник должен подготовить отчёт, включающий в себя описание точек, подлежащих заземлению, и протокол проверки сопротивления изоляции.

Для подачи напряжения участник с помощью специального прибора должен продемонстрировать наличие металлосвязи между элементами, требующими заземления.

Сопротивление изоляции. Требуется провести испытание питающей линии от XP до QF1. Испытания проводятся мегомметром напряжением 500В постоянного тока.

На вводном автоматическом выключателе QF1 между L1, L2, L3, N, PE согласно протоколу. Автоматический выключать QF1 необходимо установить в положение – выключен. Полученные значения заносятся в «Отчёт проверки схемы».

Металлосвязь. В отчете необходимо описать все точки, в которых такая связь должна быть.

По окончании проверки участник ставит подпись в отчёте и сообщает о готовности экспертам. Эксперт фиксирует время готовности в отчёте. Проверку отчёта проводит назначенная группа экспертов.

Подача напряжения осуществляется только на электроустановку, соответствующую безопасности.

После подачи напряжения, участник проверяет корректность работы электроустановки. Любая перекоммутация на этом этапе запрещена.

 Участник имеет право воспользоваться второй и третьей попытками на доработку / перекоммутацию модулей. Перекоммутация автоматически приравнивается к использованию «второй / третьей попытки».

## 4. Критерии оценки

В таблице приведены критерии оценки и количество начисляемых баллов. Общее количество баллов задания по всем критериям оценки составляет: 24.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Раздел** | **Критерий** | **Оценки** |
| **Судейская** | **Объективная** | **Общая** |
| А | Безопасность (электрическая и личная) | 0 | 2,6 | 2,6 |
| В | Ввод в эксплуатацию и работа схемы | 0 | 6,8 | 6,8 |
| С | Разработка схемы | 0 | 2,5 | 2,5 |
| D | Размеры | 0 | 1,6 | 1,6 |
| Е | Монтаж оборудования и кабеленесущих систем | 0 | 7,7 | 7,7 |
| F | Проводники и соединения | 0 | 2,8 | 2,8 |
| **Итого** | **0** | **24** | **24** |

**Приложение 1.**

**ОТЧЕТ ПРОВЕРКИ СХЕМЫ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Номер рабочего места / ФИО** |  \_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 1. Сопротивление изоляции | U = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_1. Rиз ( \_\_\_\_:\_\_\_\_) = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2. Rиз ( \_\_\_\_:\_\_\_\_) = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_3. Rиз ( \_\_\_\_:\_\_\_\_) = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_4. Rиз ( \_\_\_\_:\_\_\_\_) = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_5. Rиз ( \_\_\_\_:\_\_\_\_) = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_6. Rиз ( \_\_\_\_:\_\_\_\_) = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_7. Rиз ( \_\_\_\_:\_\_\_\_) = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_8. Rиз ( \_\_\_\_:\_\_\_\_) = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_9. Rиз ( \_\_\_\_:\_\_\_\_) = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_10. Rиз ( \_\_\_\_:\_\_\_\_) = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 2. Металлосвязь |  |

**Настоящим подтверждаю, что электроустановка готова к подаче напряжения. Сопротивление изоляции проводников соответствует требованиям безопасности. Проводники подключены в соответствии с монтажными и принципиальными схемами. Отсутствует короткое замыкание, открытые токопроводящие линии заземлены.**

**Подпись участника \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/**

**Подпись эксперта \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/**

**Подпись эксперта \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/**

**Подпись эксперта \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/**