****

**Конкурсное задание**

**Компетенция**

**«название компетенции»**

«название задания изготовление, проектирование…»

Конкурсное задание включает в себя следующие разделы:

1. Введение
2. Формы участия в конкурсе
3. Задание для конкурса
4. Модули задания и необходимое время
5. Критерии оценки
6. Необходимые приложения

Количество часов на выполнение задания: 0 ч.

Разработано экспертами WSR :

Иванов И.И.

Петров П.П.

Главный Г.Г.

Страна: Россия

## 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 всю 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

1.2.1. Каждый Эксперт и Участник обязан ознакомиться с данным Конкурсным заданием.

1.3. Сопроводительная документация

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

• «WorldSkills Russia», Техническое описание. Электромонтажные работы;

• «WorldSkills Russia», Правила проведения чемпионата

• Принимающая сторона – Правила техники безопасности и санитарные нормы.

## 2. ФОРМЫ УЧАСТИЯ В КОНКУРСЕ

Индивидуальный конкурс.

## 3. ЗАДАНИЕ ДЛЯ КОНКУРСА

Содержанием конкурсного задания являются Электромонтажные работы. Участники соревнований получают инструкцию, монтажные и принципиальные электрические схемы. Конкурсное задание имеет несколько модулей, выполняемых последовательно. Каждый выполненный модуль оценивается отдельно.

Конкурс включает в себя монтаж схемы силового и осветительного электрооборудования и выполнение наладочных работ по проверке смонтированной схемы.

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.

Время и детали конкурсного задания в зависимости от конкурсных условий могут быть изменены членами жюри.

Конкурсное задание должно выполняться помодульно. Оценка также происходит от модуля к модулю. Конкурс, включает в себя выполнение монтажа электрической схемы силового и осветительного электрооборудования, выполнение наладочных работ по проверке смонтированной схемы.

## 4. МОДУЛИ ЗАДАНИЯ И НЕОБХОДИМОЕ ВРЕМЯ

Модули и время сведены в таблице 1

Таблица 1.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование модуля | Рабочее время | Время на задание |
| 1 | Модуль 1: Монтаж электрооборудования общественных и жилых зданий с использованием современных и передовых технологий. | С2 15.00-18.30  С3 09.00-13.00 | 3,5 часа  4 часа |
| 2 | Модуль 2: Монтаж электрооборудования промышленных зданий с использованием традиционных технологий. | С1 09.30-13.00  С1 15.00-18.30  C2 09.30-13.00 | 3,5 часа  3,5 часа  3,5 часа |
| 3 | Модуль 3: Поиск неисправностей | С3 15.00-16.00 | 1 час |
| 4 | Модуль 4: Программирование | С3 17.00-18.00 | 1 час |

**Модуль 1: Монтаж электрооборудования гражданских зданий с использованием современных и передовых технологий.**

Участнику необходимо выполнить монтаж распределительного щита и сети электроосвещения, руководствуясь монтажной и принципиальной электрической схемой установки (Приложение к Конкурсному заданию). При монтаже датчика движения следует выставить минимальное время включения, а чувствительность фотореле на минимальное освещение. По окончании монтажа необходимо запрограммировать таймер: выставить текущее время, включение и отключение прожектора с интервалом времени 1 минута.

Выдержку времени реле KT2 установить на 5 секунд, а KT3 – на 60 секунд.

**Модуль 2: Монтаж электрооборудования промышленных зданий с использованием традиционных технологий.**

Участнику необходимо выполнить монтаж сети силового электрооборудования, руководствуясь монтажной и принципиальной электрической схемой установки (Приложение к Конкурсному заданию).

**Модуль 3: Поиск неисправностей.**

Участнику необходимо выполнить поиск неисправностей, внесенных в установку членами жюри, отметить их на схеме и произвести наладку установки.

В число неисправностей могут входить:

• высокое сопротивление заземлению;

• низкое изоляционное соединение;

• неправильная полярность;

• визуальная неисправность.

Также можно включить следующие типы неисправностей:

• Неправильные настройки таймера;

• Неправильные настройки превышения нагрузки;

• Обрыв цепи;

• Перекрестная связь.

Для выполнения требований данного модуля, участникам необходимо принести с собой на конкурс собственные контрольные приборы. Приборы должны соответствовать требованиям Принимающей страны в области техники безопасности.

**Модуль 4: Программирование**

Для выполнения данного модуля необходимо выполнить программирование элементов автоматизации зданий по протоколу KNX в программе ETS5 на отдельном стенде. Участнику выдается стенд, принципиальная схема и задание с описанием функций программирования и рекомендациями по созданию проекта.

## 5. Критерии оценки

В данном разделе определены критерии оценки и количество начисляемых баллов (субъективные и объективные) таблица 2. Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 100.

Таблица 2.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел | Критерий | Оценки | | |
| Субъективная (если это применимо) | Объективная | Общая |
| А | Безопасность (электрическая и личная) | 0 | 10 | 10 |
| В | Пуск и наладка оборудования | 0 | 30 | 30 |
| С | Размеры | 0 | 10 | 10 |
| D | Установка оборудования и кабеленесущих систем | 0 | 15 | 15 |
| Е | Монтаж разделка концов проводов и кабелей | 0 | 15 | 15 |
| F | Поиск неисправностей | 0 | 10 | 10 |
| G | Программирование | 0 | 10 | 10 |
| Итого = | | 0 | 100 | 100 |

**Субъективные оценки -** Не применимо.

## НЕОБХОДИМЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

В данном разделе приведены основные чертежи, фото, эскизы необходимые для визуального понимания задания.

Приложение №1 (Схема крепления проектируемого модуля)

Приложение №2 (Чертеж основного узла крыльчатки)

Приложение №3 (Трехмерная модель турбинной лопатки)