 

КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

Городской Чемпионат Юниор Профи 2021

Компетенция Электротехника

Конкурсное задание включает в себя следующие разделы:

1. Введение
2. Формы участия в чемпионате
3. Задание для чемпионата
4. Модули задания и необходимое время на их выполнение
5. Необходимые приложения

ВВЕДЕНИЕ

* 1. Название профессиональной компетенции: Электротехника.
  2. Описание профессиональной компетенции Электротехника.

*Это совокупность знаний, умений, а также способы выполнения* ***профессиональной*** *деятельности. Чтение принципиальных, однолинейных и монтажных схем применяемых при электромонтажных работах в жилых, культурно-бытовых и административных зданиях. Чтение схем управления электродвигателей. Монтаж и сборка распределительных коробок. Подключение и отключение электрооборудования. Работа электроинструментом. Прокладка проводов. Разметка мест установки и монтаж пускорегулирующей и сигнальной аппаратуры, щитков, пультов управления механизмами. Установка выключателей, переключателей и штепсельных розеток. Прозвонка проводов и диагностика собранных схем.*

* 1. Сопроводительная документация

Конкурсное задание содержит лишь информацию, относящуюся к характеристике объема задания и основным видам деятельности при его выполнении. Для подготовки участников к региональному чемпионату по данной компетенции необходимо использовать следующие документы:

* + - Техническое описание компетенции «Электротехника»;
    - Правила техники безопасности и охраны труда;
    - Критерии оценки (файлы \*.xls);
    - Инфраструктурный лист.
  1. Легенда.
     1. Создание автономной системы электроснабжения для небольшой лабораторной станции находящейся в дали от стационарных линий электропередач с использованием солнечной батареи и ветрогенератора.
     2. Создание поворотного механизма спутниковой антенны для лабораторной станции с использованием тельферного пульта.

1. ФОРМЫ УЧАСТИЯ В ГОРОДСКОМ ЧЕМПИОНАТЕ

Чемпионат предполагает командное участие (команда состоит из двух человек), поэтому конкурсное задание рассчитано на командное выполнение.

1. ЗАДАНИЕ ДЛЯ РЕГИОНАЛЬНОГО ЧЕМПИОНАТА

Участники чемпионата получают пакет рабочей документации, включающей в себя:

* + текстовое описание задания,
  + принципиальные электрические схемы
  + монтажную сетку

Конкурсное задание имеет несколько модулей, выполняемых последовательно. Каждый выполненный модуль оценивается отдельно. Конкурсное задание для возрастных групп 10+ и 14+ отличается сложностью монтажных и принципиальных электрических схем, за счет чего достигается значительное различие в объеме выполняемой работы и ассортименте применяемых аппаратов, материалов и оборудования. Модули задания для возрастных групп 10+ и 14+ идентичны.

Выполнение задания включает в себя:

* Подготовительные работы: приемка оборудования перед монтажом, организация рабочего места в части зонирования на зоны производства работ и зоны размещения оборудования, материалов и инструмента. Выбор и подготовка инструментов и материалов.
* Чтение монтажной схемы, подготовка стенда к установке оборудования (нанесение осевых линий), определение и нанесение на стенд контрольных точек установки оборудования.
* Установка коммутационной аппаратуры и светотехнической арматуры в распределительные щиты и кнопочные посты. Прокладка проводов/кабелей, их разделка и подключение, маркировка.
* Пусконаладочные работы и пробное включение с проверкой правильности алгоритмов работы.

Окончательные аспекты критериев оценки уточняются членами жюри. Оценка производится в соответствии с утвержденной экспертами схемой оценки. 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.

1. МОДУЛИ ЗАДАНИЯ И НЕОБХОДИМОЕ ВРЕМЯ
2. Подготовка к проведению электромонтажных работ 1 час
3. Установка и монтаж электрооборудования, прокладка и подключение кабелей и проводов 6 часов
4. Пусконаладочные работы электрической сети и электрооборудования 1 часа

Команде необходимо организовать работу в рабочей зоне, правильно использовать материал, следить за рабочим местом, соблюдать технику безопасности при выполнении конкурсного задания.

**Модуль 1.** Подготовка к проведению электромонтажных работ Команде необходимо провести подготовительные работы по приемке оборудования

перед монтажом. Организовать рабочее место в части зонирования на зоны производства работ и зоны размещения оборудования, материалов и инструмента. Выбрать и подготовить инструменты и материалы. К концу рабочего дня навести порядок на рабочем месте, сложить инструмент и материалы и убрать рабочее место.

**Модуль 2.** Установка и монтаж электрооборудования, прокладка и подключение кабелей и проводов. Команде необходимо прочитать монтажную схему, нанести на стенд осевые линии, определить и нанести на стенд контрольные точки установки оборудования. В соответствии с принципиальными электрическими схемами установить коммутационную аппаратуру и светотехническую арматуру в распределительные щиты и кнопочные посты. Выполнить прокладку проводов/кабелей, их разделку, подключение и маркировку.

**Модуль 3.** Пусконаладочные работы электрической сети и электрооборудования. Команде необходимо выполнить пусконаладочные работы на собранной электрической схеме. Проверить правильность монтажа путем прозвонки мультиметром. Опробовать смонтированную систему пробным включением и проверить правильность работы алгоритмов. Выявить и устранить отклонения в алгоритмах работы смонтированной системы от задания, при их наличии.

Работы проводятся согласно рабочей документации.

Для выполнения требований проектного задания, участникам необходимо принести с собой на конкурс собственные монтажные инструменты и оборудование в ящиках для инструмента (TOOLBOX), которые должны

соответствовать требованиям принимающей страны в области техники безопасности.

Содержание TOOLBOX может включать в себя:

1. Набор отверток

2. Пассатижи

3. Тонкогубцы

4. Бокорезы

5. Инструмент для снятия изоляции.