

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области

«ОРЕХОВО-ЗУЕВСКИЙ ТЕХНИКУМ»
СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ «КАБАНОВО»

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА
КОНКУРСА «МОЛОДЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЫ»
ПРОФЕССИИ «ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ»,
КОМПЕТЕНЦИЯ «ЭЛЕКТРОМОНТАЖ»
2 КУРС ОБУЧЕНИЯ

Разработала:
Демина Ольга Николаевна
мастер производственного обучения

РАССМОТРЕНА
на цикловой комиссии
Протокол № 7
от «23» марта 2017
Председатель цикловой комиссии

 Т.Ю. Карелина

Кабаново
2017

I. ВВЕДЕНИЕ

Методическая разработка предназначена для проведения конкурса профессионального мастерства профессиональной компетенции «Электромонтаж», профессии 110800.03 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельскохозяйственном производстве» на II курсе обучения (2 полугодие).

Описание профессиональной компетенции: профессиональный электромонтер 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.

Цель: выявить лучших обучающихся по уровню профессиональных знаний и умений по компетенции «Электромонтаж». Ориентация на дальнейшее участие в региональном конкурсе WorldSkillsRussia

Задачи:

1. Определение уровня качества профессиональной подготовки обучающихся по профессии, их мастерства.
2. Развитие умения самостоятельно решать проблемы, применять свои знания, умения, навыки при выполнении трудовых операций и оценке конечного результата.
3. Создание привлекательного образа профессии «Электромонтер».
4. Увеличение мотивации к дальнейшему росту в профессиональной деятельности

II. Задание для конкурса профессионального мастерства

Содержанием задания являются электромонтажные работы. Участники получают пакет документов (монтажные и принципиальные электрические схемы, инструкции) утвержденные на цикловой комиссии. Задание имеет два модуля.

Задание включает в себя монтаж схемы силового электрооборудования и выполнение наладочных работ после проверки смонтированной схемы участником; поиск неисправностей на заранее смонтированной схеме (ошибки вносятся непосредственно перед началом конкурса).

Оценка производится после выполнения всех модулей.

III. МОДУЛИ ЗАДАНИЯ И НЕОБХОДИМОЕ ВРЕМЯ

№ п/п	Наименование модуля	Время на выполнение задания
1	Модуль 1. Монтаж, коммутация ЩУ	170 мин
2	Модуль 2 Поиск неисправностей	10 мин

Модуль 1. Реверсивное управления асинхронным двигателем (Приложение 1)

Участнику необходимо выполнить монтаж реверсивного управления асинхронным двигателем (схему автоматического кругового управления стола шлифовального станка), руководствуясь монтажными схемами, и коммутацию, согласно монтажной схемы. Управление двигателем осуществляется кнопочной станцией, а также путевыми (концевыми) выключателями.

Требование к модулю 1:

При работе в монтажном шкафу

Участник должен знать и понимать: схемы соединений, принципиальную схему, принцип работы оборудования, способы применения механических/электрических инструментов, безопасно использовать все инструменты без риска для себя или окружающих; произвести монтаж элементов цепи в правильном порядке.

АЛГОРИТМ РАБОТЫ СОБРАННОЙ СХЕМЫ

Движение электродвигателя

Включаем автоматический выключатель QF1, далее QF2.

Кратковременное нажатие кнопки SB2 вызывает следующие события:

- срабатывает магнитный пускатель КМ 1, запускается двигатель. Нажатие на концевой выключатель SQ2 не вызывает реакции системы.

Кратковременное нажатие кнопки SB3 вызывает следующие события:

- магнитный пускатель КМ 1 отключается, КМ 2 включается.

Нажатие на концевой выключатель SQ2 включает магнитный пускатель КМ 1 – двигатель вращается в одну сторону.

Нажатие на концевой выключатель SQ1 включает магнитный пускатель КМ 2 – двигатель вращается в другую сторону.

Остановка электродвигателя

Остановка электродвигателя производится нажатием кнопки «Стоп» SB1

Аварийный режим

Нажатие на кнопку «Тест» на тепловом реле КК, вызывает разрыв цепи управления и остановку электродвигателя.

Модуль 2 Поиск неисправностей (Приложение 2)

Участнику необходимо выполнить поиск неисправностей, внесенных в установку мастерами производственного обучения, отметить их на схеме и кратко описать.

Участник должен знать и понимать технику безопасности работ связанных с поиском и устранением неисправностей, принципы использования мультиметра, символы и обозначения на принципиальных схемах.

Требования к модулю 2:

Поиск неисправностей проводится на собранном стенде, ошибки вводятся членами жюри непосредственно перед выполнением участниками поиска. На выполнение задания дается 10 мин.

На принципиальной схеме участник должен пометить неисправности и кратко описать их.

Стенд может иметь следующие неисправности:

- ✓ Короткое замыкание;
- ✓ Разрыв сети
- ✓ Визуальную неисправность
- ✓ Неправильная полярность

IV. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ КОНКУРСА

Конкурс проводится по подгруппам:

I подгруппа – мастер п/о Демина О.Н. – 12.04.2017

II подгруппа – мастер п/о Муркин А.Л. – 13.04.2017

V. ЖЮРИ КОНКУРСА

Председатель жюри – зам.директора по ПР В.А. Бодров

Члены жюри:

Т.Д. Синева – методист,

О.Н. Демина – мастер п/о,

Т.Ю. Карелина – мастер п/о,

А.Л. Муркин – мастер п/о,

В.В. Гуляев – мастер п/о

VI. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОБЕДИТЕЛЕЙ И ПООЩРЕНИЕ УЧАСТНИКОВ

Каждый член жюри заполняет ведомость оценок выполнения модулей профессионального задания, согласно критериям оценок конкурса профессионального мастерства (Приложение 3). На основании критериев оценки участника заполняется сводная ведомость (Приложение 4).

Победители и призеры конкурса определяются по лучшим показателям (баллам) выполнения конкурсных заданий. При равенстве показателей предпочтение отдается участнику, имеющему лучший результат за выполнение профессиональных заданий.

Победитель и призеры конкурса награждаются по окончании месячника на общей линейке и рассматривается кандидатура на участие в региональном конкурсе профессионального мастерства Worldskills MO

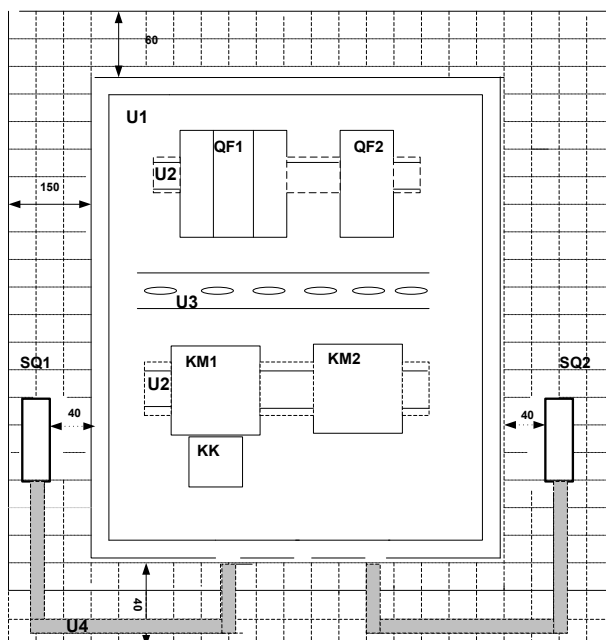
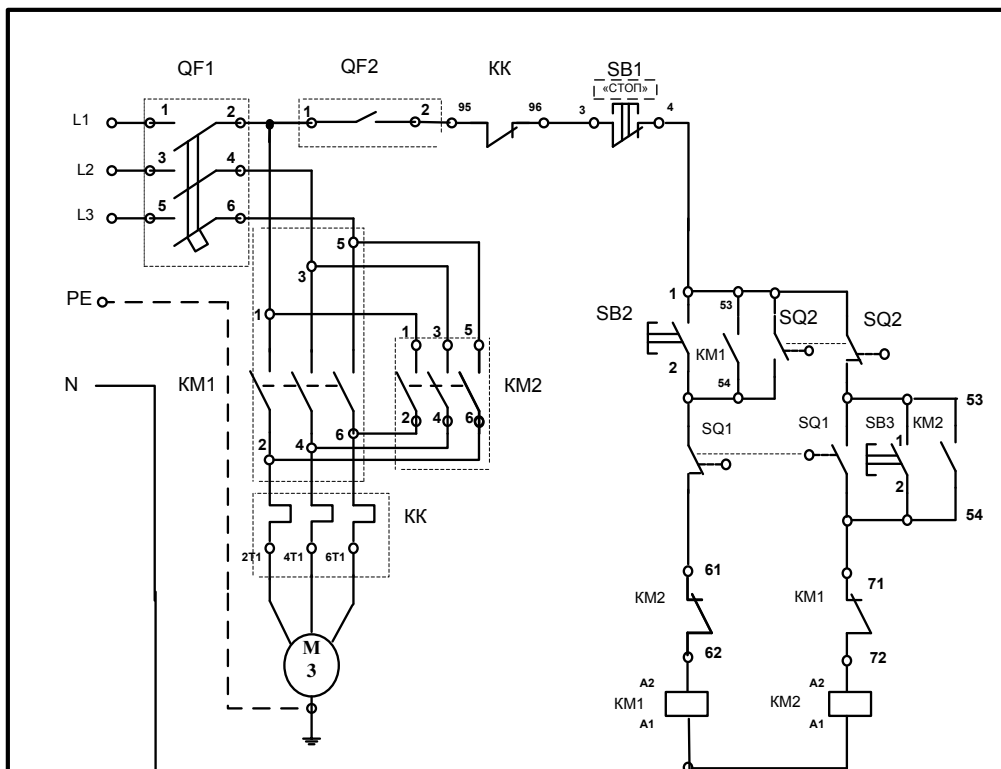
**РЕГЛАМЕНТ
 КОНКУРСА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МАСТЕРСТВА
 12.04.2017**

Время начало- окончание	Время (мин.)	Вид деятельности
10.00-10.15	15	Организационный момент Жеребьевка
10.15-13.35 (с перерывом на обед с 12.50-13.00)	180	Выполнение профессионального задания
13.35-14.05	30	Работа жюри по проверке работоспособности схемы, качества электромонтажа
14.05-14.25	20	Демонтаж Уборка рабочих мест

**РЕГЛАМЕНТ
 КОНКУРСА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МАСТЕРСТВА
 13.04.2017**

Время начало- окончание	Время (мин.)	Вид деятельности
8.30-8.45	15	Организационный момент Жеребьевка
8.45-12.00	180	Выполнение профессионального задания
12.00-12.30	30	Работа жюри по проверке работоспособности схемы, качества электромонтажа
12.30-12.50	20	Демонтаж Уборка рабочих мест

Модуль 1. Реверсивное управления асинхронным двигателем

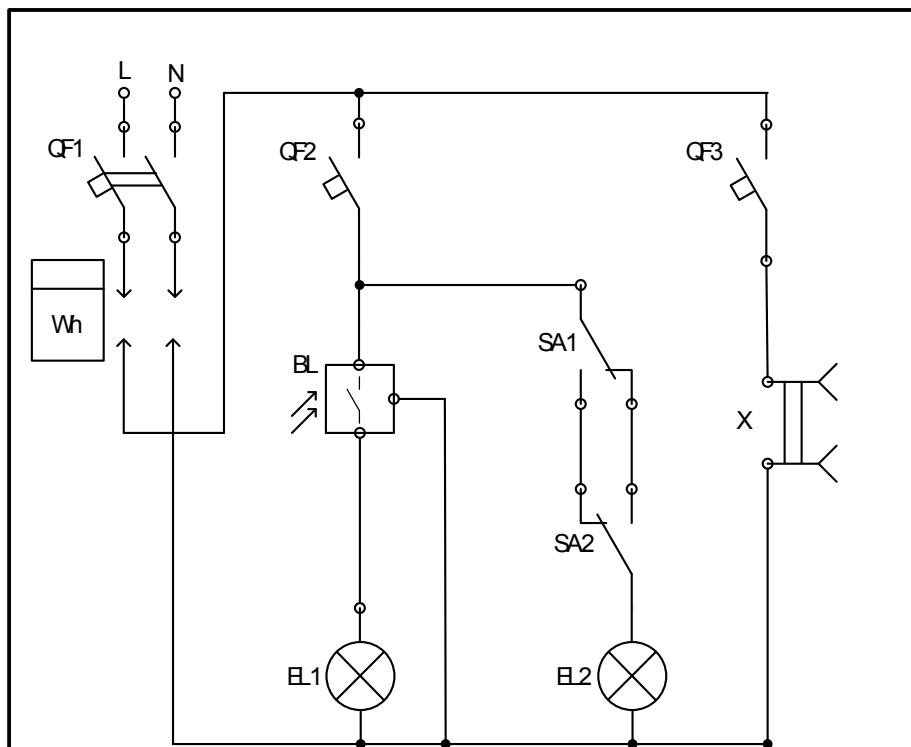


ВНУТРИГРУПОВОЙ КОНКУРС ПО КОМПЕТЕНЦИИ ЭЛЕКТРОМОНТАЖ				ЭЛЕКТРОМОНТАЖНАЯ СХЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО КРУГОВОГО УПРАВЛЕНИЯ СТОЛА ШЛИФОВАЛЬНОГО СТАНКА	ЛИСТ —
МОДУЛЬ	ГРУППА	ДАТА	ОТВЕТСТВ.		
3	59	12, 13 апреля 2017	О.Н.Демина, А.Л.Муркин		

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Обозначение	Описание	Кол-во
U1	Корпус металлический ЩУ	1 шт
U2	DIN-рейка оцинкованная	2 шт
U3	Кабель-канал перфорированный	1 шт
U4	Труба гофрированная ПНД d 16	2 шт
QF1	Автоматический выключатель 3P	1 шт
QF2	Автоматический выключатель 1P	1 шт
KM1, KM2	Контактор КМИ	2 шт
	Приставка ПКИ доп.контакты 2з+2р	2 шт
KK	Реле РТИ электротепловое	1 шт
SQ1, SQ2	Путевой выключатель	2 шт
SB1	Выключатель одноклавишный кнопочный красный	1 шт
SB2, SB3	Выключатель одноклавишный кнопочный зеленый	2 шт
M3	Асинхронный электродвигатель	
Провода, держатели		

Модуль 2 Поиск неисправностей



- QF1 - выключатель автоматический двухполюсный (1 шт)
- QF2, QF3 - выключатель автоматический однополюсный (1 шт)
- Wh - счетчик однофазный «Меркурий» прямого включения (1 шт)
- ВЛ - выключатель светоконтролирующий (1 шт)
- EL1, EL2 - патрон настенный с лампой накаливания (2 шт)
- SA1, SA2 - выключатель проходной одноклавишный (2 шт)
- X - розетка одноместная

ВНУТРИГРУППОВОЙ КОНКУРС «МОТОВЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЫ»

ГБПОУ МО «Фрезово-Зуевский техникум» - 2017 год

Компетенция «Электромонтаж»

2	A4	06.03.2017	
Модуль	Формат	Дата	Листы

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ШИТА ОСВЕЩЕНИЯ С ГРИБОРОМ УЧЕТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Лист
1

**КРИТЕРИИ ОЦЕНОК КОНКУРСА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МАСТЕРСТВА**

Имя участника _____ Номер _____

Критерий: проверка работоспособности схемы

Макс.балл	Описание оценки	Балл
10,0	Проверка схемы, подача напряжения, корректная работа собранной схемы согласно техническому заданию	
10,0	пуск с первой попытки (отсутствует КЗ)	
5,0	пуск со второй попытки	
30,0	Проверка работы оборудования	
5,0	при нажатии SB2 включается KM2 - двигатель начинает работать	
5,0	при нажатии SB1 включается KM1 – реверс двигателя	
5,0	при нажатии SB3 двигатель останавливается	
5,0	При нажатии SQ2 включается KM1	
5,0	При нажатии SQ1 включается KM2	
5,0	При нажатии КК цепь отключается	

Критерий: проверка электрического монтажа

Макс.балл	Описание оценки	Балл
6,0	Монтаж, разделка концов проводов силовой цепи и цепи управления	
3,0	проводники надежно закреплены (проверка 3-х проводов выбранных случайно)	
3,0	при осмотре под углом в 90° не видно меди, внутри контактов нет пластиковой изоляции (проверка проводов, выбранных случайно)	
6,5	Качество монтажа проводников	
3,0	judgement (суждение работы) от 1 до 3	
3,5	Установочные изделия QF1, QF2, KM1, KM2, SQ1, SQ2, КК в соответствии с монтажной схемой. (за каждое неправильное расположение -0,5 балл)	

Критерий: соблюдение правил охраны труда

Макс.балл	Описание оценки	Балл
10,0	Соблюдение правил охраны труда	
5,0	отсутствие порезов, ран по окончании работы	
5,0	соблюдение правил охраны труда при работе с инструментом (отсутствие замечаний в ходе работы, каждое замечание «-1 балл»)	

