

ПРОМЫШЛЕННАЯ РОБОТОТЕХНИКА (17-22)

2024

КУБОК ГУБЕРНАТОРА САНКТ-
ПЕТЕРБУРГА ПО РОБОТОТЕХНИКЕ



СПб ГБУ ПОУ «Малоохтинский
колледж»

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Формы участия в конкурсе.....	3
2. Задание для конкурса.	3
3. Модули задания и необходимое время.....	4
Модуль 1: Автоматизация сварочного производства	4
КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ	6

1. ФОРМЫ УЧАСТИЯ В КОНКУРСЕ

Одиночная.

2. ЗАДАНИЕ ДЛЯ КОНКУРСА

Содержанием конкурсного задания являются сборка, наладка и программирование робототехнических систем. Участники соревнований получают инструкцию по технике безопасности, задания и схемы. Конкурсное задание имеет несколько модулей, выполняемых последовательно.

Конкурсное задание включает в себя проведение пуско-наладочных работ роботизированных комплексов (РТК) по следующему модулю:

Модуль 1: Автоматизация сварочного производства

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.

3. МОДУЛИ ЗАДАНИЯ И НЕОБХОДИМОЕ ВРЕМЯ.

Модули и время сведены в таблице 1.

Таблица 1.

№. п.п.	Наименование модуля	Время на задание
1	Модуль 1: Автоматизация сварочного производства	2,5 часа

МОДУЛЬ 1: АВТОМАТИЗАЦИЯ СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Вы являетесь интегратором компании ООО «КРАКЕН». Вас пригласили на завод, недавно закупивший 2 промышленных робота для автоматизации процесса сварки деталей. Ваша задача заключается в вводе в эксплуатацию и программировании этих промышленных роботов. Есть начальная информация по подключению сварочного источника:

Наименование сигнала	Номер выхода робота	Описание
Torch cleaner START	131	Сигнал очистителю горелки - начать очистку
Torch cleaner CUT	129	Сигнал очистителю горелки - подрезать проволоку
Torch cleaner CUT Stoke UP	130	Сигнал очистителю горелки -выдвинуть шток
Podacha provolki	51	Подача проволоки
Zabor provolki	52	Забор проволоки
IN132	5	Связь между роботами
IN131	6	Связь между роботами
IN5	132	Связь между роботами
IN6	133	Связь между роботами

Ваши задачи являются:

- 1) Смонтировать захватное устройство на промышленного робота KUKA KR10.
- 2) Выполнить подключение пневматической системы захватного устройства согласно таблице.

Схема подключения пневматики захватного устройства		
Разъем робота	Название операции	Разъем захвата
1A	OPEN	A

1В	CLOSE	В
----	-------	---

- 3) Выполнить все необходимые калибровки робота.
- 4) Написать программы:
 - а) Очистка сварочной горелки
 - б) Сварка детали
 - в) Установка заготовки на стол
 - г) Выгрузка готового изделия на склад готовых изделий

Приложение 1 Алгоритм очистки инструмента



Вылет проволоки обеспечить 20 мм

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

В данном разделе определены критерии оценки и количество начисляемых баллов. Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 50.

Раздел	Критерий	Оценка
А	Автоматизация сварочного производства	50
	Итого	50