Конкурсное задание

Промышленная робототехника

14+

**Сценарий:**

Вы ответственный за внедрение нескольких РТК, приобретенных заказчиком. РТК будет обеспечивать роботизированную загрузку-выгрузку станка, плазменную резку.

**Задание:**

Разработайте программы для РТК, согласно поставленным задачам.

**Задание считается завершенным, когда:**

1. Программа РТК выполняется без ошибок и сбоев;
2. Выполнены все требования поставленной задачи;
3. Проверка осуществляется экспертами согласно поставленной задаче для работы РТК;

РТК будут отправлены заказчику сразу же, как только Вы завершите работу. Возможности внести изменения позже не будет.

**Задание №1 (РЗ1)**

Загрузка-выгрузка станка

Максимальное время 30 мин.

*Сценарий*

Вы ответственный за доставку РТК, приобретенной крупным заказчиком. РТК будет обеспечивать роботизированную загрузку-выгрузку станка с ЧПУ.

*Задание*

Рис.1

1. Произведите подготовку оборудования к эксплуатации;
2. Откалибруйте инструмент ;
3. Выполните задание по перемещению элементов по заданной схеме с зеркальным отражением конструкций, используя не менее одного раза Базу 3;
4. Переместите 6 элементов с базы 1 на базу 2 в соответствии с цветовой гаммой;
5. Переместите 6 элементов с базы 2 на базу 1 в соответствии с цветовой гаммой;
6. Скорость перемещения составляет 30%;
7. Во время работы робот не должен совершать столкновений ;
8. Время выполнения задания не должно превышать 30мин;

**Задание №2 (РЗ2)**

Загрузка-выгрузка станка

Максимальное время 30 мин.

*Сценарий*

Вы ответственный за доставку РТК, приобретенной крупным заказчиком. РТК будет обеспечивать роботизированную загрузку-выгрузку станка с ЧПУ.

*Задание*

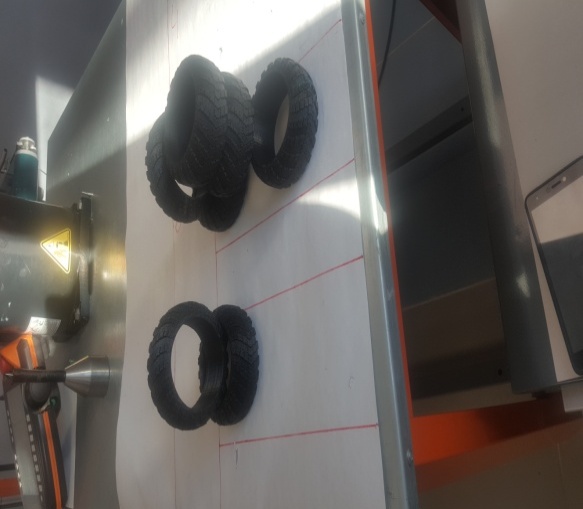


Рис.1 Рис.2

1. Создайте папку под названием «ABL\_2018\_Name» (Name- свое имя английскими буквами);
2. Создайте программу «Load\_N1»;
3. Напишите программу перемещения 7ми элементов от Базы №1 и Базы №2 в Базу №3 или Базу №5 по заданной схеме ( рис.2);
4. Во время работы робот не должен совершать столкновения;
5. Время выполнения программы, при условии полностью выполненного задания, не должна превышать 5 минут;
6. Скорость перемещения не превышает 30%;

**Задание №3 (РЗ3)**

Плазменная резка

Максимальное время 30 мин.

*Сценарий*

Вы ответственный за доставку РТК, приобретенной крупным заказчиком. РТК будет обеспечивать роботизированную загрузку-выгрузку станка с ЧПУ.

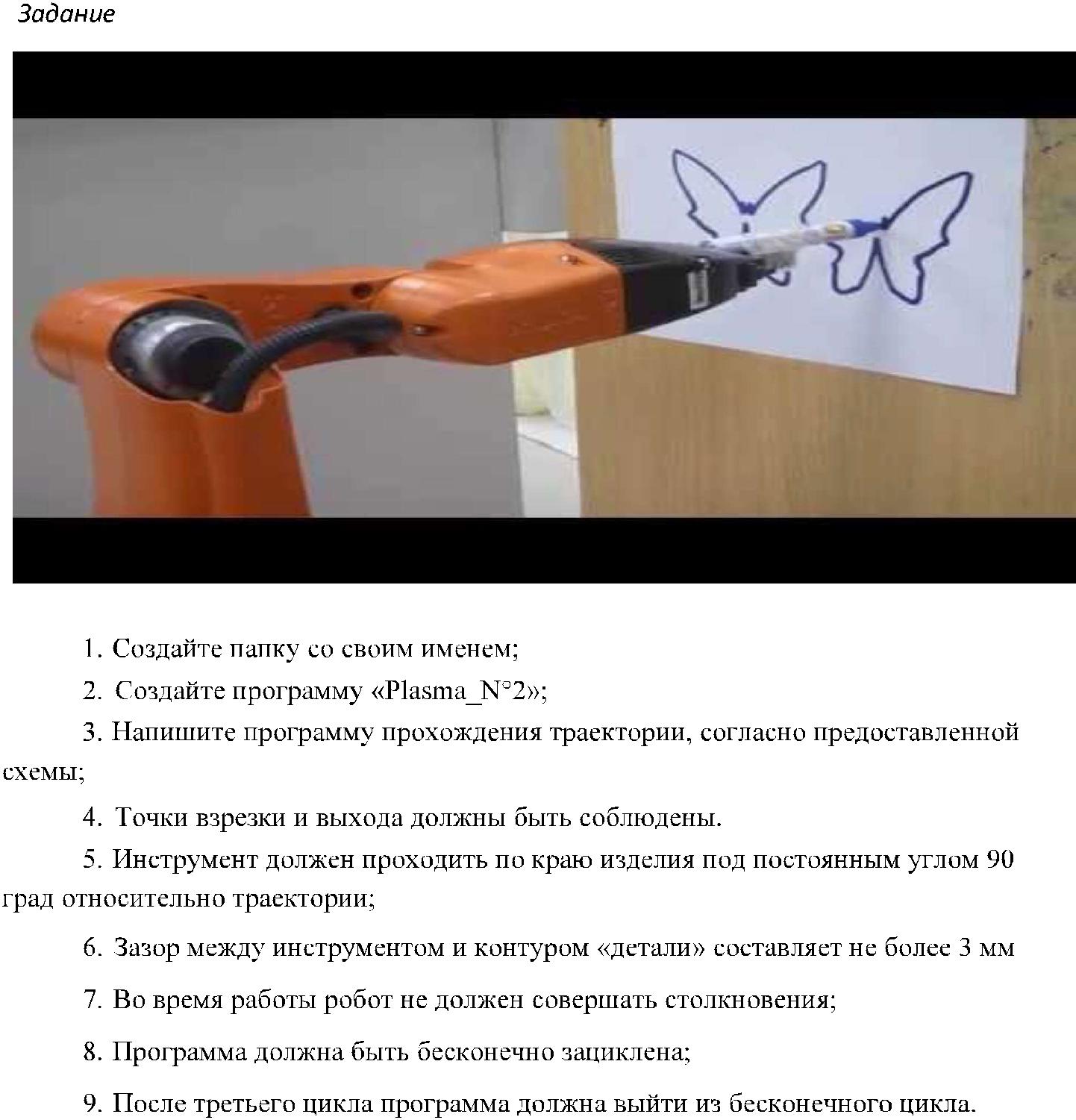
*Задание*

Рис.1

1. Произведите подготовку оборудования к эксплуатации;
2. Откалибруйте инструмент;
3. Создайте папку с именем «ABL\_2018\_Name» (Name- свое имя английскими буквами);
4. Создайте программу под названием «Load\_N2»;
5. Выполните задание по перемещению инструмента по заданной траектории согласно представленной схеме на Базе №1,База №2, База №3; (На Базе №1,База №2, База №3 представлены 4- 5 геометрические фигуры)
6. Скорость выполнения задания составляет не более 30% ;
7. Во время прохождении траектории задания робот не должен повредить оснастку.

**Задание 4– Бонусное задание (РЗ4)**

**(Бонусное задание выполняется по желанию )**

Презентация проекта

*Сценарий*

Вы ответственный за проработку РТК. Необходимо проработать концепцию, техническую часть, подготовить материалы и провести презентацию проекта по внедрению промышленной робототехники в выбранную Вами сферу.

Проект может быть:

* Исследовательским;
* Коммерческим;
* Социальным;

Критерии оценки:

Проект:

1. Актуальность;
2. Реалистичность внедрения;
3. Техническая проработка проекта.

Презентация:

1. Наличие подходящих фото и видеоматериалов;
2. Наличие раздаточных материалов;
3. Умение работать с аудиторией;
4. Оформление;
5. Ответы на вопросы;