**Вариант типового задания**

Интеллектуальный роботизированный комплекс в составе системы автоматизации транспортировки изделий

Интеллектуальный роботизированный комплекс (ИРК) предназначен для переноса изделий с автоматизированных линий на транспортер.

Цикл работы системы следующий. При нажатии кнопки «Очередная заготовка» по закону случайных чисел появляется заготовка на подающем транспортере и перемещается без участия манипулятора до срабатывания датчика. Система должна включить соответствующий транспортер до отключения того же датчика.

После этого происходит перемещение манипулятора по вертикали и горизонтали к данной заготовке (исходное положение схвата предполагается разжатое) до срабатывания датчиков, зажим схвата (команда Зажим) и отход манипулятора назад до заданного положения. Если на третьем транспортере отсутствует заготовка, манипулятор перемещается вниз и вправо до срабатывания датчиков, в противном случае система ждет освобождения этого транспортера (отсутствия сигнала датчика). После установки руки манипулятора около третьего транспортера схват разжимается (Разжим), и при наличии сигнала датчика включается транспортер и работает до исчезновения сигнала датчика. Далее цикл повторяется.

Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов)

титульный лист;

бланк задания на курсовое проектирование, подписанный руководителем и выданные исходные данные;

аннотация;

содержание;

ведомость проекта;

введение;

разделы, в которых содержится:

1. Описание технологического процесса и основного технологического оборудования

1.1. Описание последовательности технологических операций, принципа действия и характеристик основного технологического оборудования.

1.2. Перечень технологических параметров, характеризующих технологический режим процесса, диапазон варьирования параметров согласно технологическому регламенту и качество полуфабриката или готового продукта.

1.3. Цель и задачи интеграции ИРК, требования к системе, техническое задание на проектирование.

2. Разработка функциональной схемы технологического процесса или его участка

2.1. Разработка структуры и описание функций, выполняемых на каждом уровне управления.

2.2. Разработка схемы функциональной в соответствии с ЕСКД и её описание.

2.3. Составление заказной спецификации.

3. Разработка конструкторской документации

3.1 Выбор технических средств,

3.2 Разработка схемы электрической принципиальной

3.3 Разработка документов ТЭ4 и ПЭ3

Заключение

Графическая часть должна быть выполнена в соответствии с требованиями действующих стандартов в пакете машинной графики «EPLAN». Сохранение проекта должно быть обязательно дублировано в версии «EPLAN Education 2.9».

**Типовые вопросы на защите**

1. Объясните критерии выбора интеллектуального роботизированного комплекса.

2. Перечислите основные требования к выполнению технологических операций.  
3. Что отображает документ "Структурная схема" в защищаемом курсовом проекте.   
4. Что отображает документ "Функциональная схема" в защищаемом курсовом проекте.  
5. Что отображает документ "Принципиальная схема" в защищаемом курсовом проекте.