

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

**«ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени П.О. СУХОГО»**

**Наименование факультета МСФ**

**«УТВЕРЖДАЮ»**

**Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Д.Л.Стасенко**

\_\_\_\_\_ (подпись)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### **З А Д А Н И Е**

**по курсовой работе по дисциплине**

**«Автоматизация производственных процессов в машиностроении»**

**Студенту \_\_\_\_\_**

**Группы \_\_\_\_\_**

**1.Тема проекта: Курсовая работа: «Разработать гибкий производственный остров (ГПО) автоматизированной механической обработки группы деталей:**

Деталь №1 \_\_\_\_\_, Пг = 3000 шт/год, m=12,  
Деталь, №2 вариант \_\_\_\_\_ Деталь №3 вариант \_\_\_\_\_ Деталь №4 вариант \_\_\_\_\_, Приложение №5.1 к  
настоящим МУ».

#### **2.Исходные данные к проекту:**

2.1 Чертеж детали №1.

2.2 Детали № 2-4 – в соответствии с Приложением 5.1 к настоящим МУ

2.3 Режим работы предприятия – двухсменный

2.4 Объем выпуска деталей №2-4 в год в соответствии с Приложением 5.1 к МУ №4209

2.5 М/у к настоящей курсовой работе по АППМ №4209

2.6 Практическое пособие по курсу ПМУЦ №2360

2.7. М/у по проектированию приспособлений №266

#### **3.Содержание расчетно-пояснительной записки**

##### **Введение**

##### **1 Технологический раздел**

1.1. Назначение детали.

1.2. Анализ детали с точки зрения ее возможности обработки на автоматическом оборудовании.

1.3.Разработка группового технологического маршрута обработки деталей в автоматизированном производстве

1.4. Нормирование технологического процесса.

1.5. Составление циклограммы работы РТК при загрузке-выгрузке детали на одном из станков или с автоматизированного склада заготовок и готовых деталей

1.6.Составление диаграммы загрузки ГПО.

1.7.Выбор технологического оборудования,

1.8. Выбор систем транспортирования, складирования, доставки заготовок, деталей, инструмента к местам обработки и на склад, а также системы управления. Структурная схема системы автоматизированного управления ГПО.

1.9.Разработка планировки ГПО для групповой обработки деталей.

## 2.Конструкторский раздел.

Содержит нижеследующие варианты:

2.1 Расчет усилия зажима захвата робота, разработка его конструкции для одной из операций, где деталь претерпевает максимальное изменение своей формы после обработки.

2.2 Разработка конструкции поддона для укладки заготовок и готовых деталей. Расчет его на точность базирования и прочность.

2.3 Разработка конструкции транспортного устройства приемки поддонов со склада на линию перегрузки их на транспортные тележки.

2.4 Разработка конструкции автоматизированного приспособления для крепления детали при обработке на одной из операций. Расчет усилия зажима, на прочность и точность базирования.

Студент по своему усмотрению, по согласованию с руководителем, может выбрать любой вариант конструкторской разработки по п.п. 2.1-2.4.

## 3.Приложения к расчетно-пояснительной записке.

Приложение 1 – Чертеж детали на 1 листе формата А4-А2 с указанием номеров обрабатываемых поверхностей, соответствующих номерам переходов и операций.

Приложение 2 – Маршрутно-операционный технологический процесс базовой детали. Операционные карты по ГОСТ3.1404-86, форма 2а без операционных эскизов.

Приложение 3 – Чертеж общего вида средства механизации или автоматизации механической обработки на 1 листе формата А2 - А1 со спецификацией, выбранных в соответствие с п.п. 2.1-2.4.

Приложение 4 – Планировка ГПО с автоматизированной транспортно-складской системой (АТСС), автоматизированным складом (складами) заготовок, инструмента и оснастки, технологическим оборудованием, на 1 листе формат А1 со спецификацией.

4.Консультант по проекту (с указанием разделов проекта) по всем разделам доцент, к.т.н.,Старовойтов Н.А.(должность, уч. степень, Ф.И.О)

5.Календарный график работы над проектом на весь период проектирования (с указанием сроков выполнения и трудоемкости отдельных этапов)

№п/п	Наименование разделов проектной работы	Проценты	Срок выполнения
1	Технологический раздел	30	20.10.22
2	Комплект технологических карт	10	30.11.22
3	Конструкторский раздел	20	07.12.22
4	Графическая часть проекта	30	15.12.22
5	Оформление пояснительной записки и устранение замечаний	10	18.12.22

Руководитель \_\_\_\_\_(Подпись,Ф.И.О)

Студент: Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_(Дата)\_\_\_\_\_ (подпись)