

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Улан-Удэнский авиационный техникум»

УТВЕРЖДАЮ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Руководитель УМР

Сокольникова С.Г.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 г.

**ЗАДАНИЕ**

**на дипломное проектирование по специальности 15.02.08**

“Технология машиностроения”

Студенту \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

группы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ТЕМА: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Исходные данные:**

1. **Рабочий чертеж детали \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**
2. **Годовая программа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**3. Специальное задание \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Дата выдачи задания Срок окончания работы**

**«\_\_\_\_» январь 2022 г. «\_\_\_\_» июня 2022 г.СОДЕРЖАНИЕ ПРОЕКТА**

Дипломный проект состоит из пояснительной записки и графической части, включающей альбом (комплект) технологической документации. Обе части дополняют друг друга и обеспечивают решение следующих задач: рациональный выбор заготовки, разработка оригинальной конструкции станочного приспособления, разработка технологического процесса с использованием современного оборудования.

**I. Текстовые документы:**

**Расчетно-пояснительная записка**

**Титульный лист**

**Задание на дипломное проектирование**

**Содержание**

**Введение**

**1. Обоснование технических решений**

1.1 Служебное назначение и анализ конструкции детали

1.2 Технические требования к детали

1.3 Анализ материала детали

1.4 Анализ технологичности конструкции детали

1.5 Определение типа производства

1.6 Анализ базового варианта (заводского) технологического процесса изготовления детали

1.7 Технико-экономическая оценка выбора метода получения заготовки

**2. Технологическая часть**

2.1. Разработка проектного варианта технологического процесса

2.1.1. Обоснование выбора баз

2.1.2. Разработка операционного технологического процесса

2.1.3. Выбор технологического оборудования и технологической оснастки.

2.1.4. Выбор режущих и мерительных инструментов

2.2. Определение операционных припусков, допусков, межоперационных размеров на обработку заготовки

2.3. Определение расхода материала (вычислить КИМ – коэффициент использования материала по ГОСТ 14.201 – 84)

2.4. Определение режимов резания (по эмпирическим формулам)

2.5. Определение технической нормы времени на обработку

1. **Конструкторская часть. Конструирование и расчет станочного приспособления**

3.1 Выбор операции и станочного приспособления, применяемого на данной операции

3.2 Выбор базовых поверхностей заготовки

3.3 Разработка схемы базирования заготовки

3.4 Расчёт погрешностей базирования заготовки

3.5 Выбор установочных элементов для проектируемого приспособления

3.6 Разработка схемы действующих сил с указанием установочных элементов

3.7 Расчет зажимного усилия из условий равновесия системы

3.8 Выбор и разработка конструкции зажимного устройства

3.9 Расчет исходной силы

3.10 Выбор и расчет привода

3.11 Разработка общей компоновки станочного приспособления

**4. Специальная часть** (по указанию руководителя)

**1 вариант**

4.1. Разработка программной операции обработки

4.1.1. Содержание программной операции

4.1.2. Схема базирования заготовки

4.1.3. Выбор металлорежущих инструментов

4.1.4. Расчет и назначение режимов резания

4.1.5. Построение карты наладки

4.2. Разработка управляющей программы и ее проверка симуляцией обработки

**2 вариант**

4.1. Проектирование специализированного металлорежущего инструмента

**3 вариант**

4.1. Проектирование контрольно-измерительного инструмента или контрольного приспособления

**4 вариант**

По заданию дипломного руководителя

1. **Технико-экономический расчет производственного участка**
   1. Определение годового приведенного объема выпуска
   2. Подготовка исходных данных для экономического сравнения вариантов технологического процесса
   3. Определение технологической себестоимости по вариантам технологических процессов
   4. Определение капитальных вложений по вариантам технологических процессов
   5. Определение приведенных затрат по вариантам и выбор экономической целесообразности
   6. Определение показателей экономической эффективности
   7. Определение трудоемкости годового приведенного объема по видам работ
   8. Определение необходимого количества оборудования и коэффициента его использования (расчет, график, сводная ведомость)
   9. Расчет необходимого количества работников различных категорий и производственных рабочих
   10. Определение производственной площади
2. **Мероприятие по охране труда, противопожарной безопасности и защите производственной среды.**

**Заключение**

**Список использованной литературы**

**II Комплект технологической документации** (по ГОСТ 3.1118)

1. Маршрутная карта техпроцесса обработки
2. Карты эскизов на технологические операции
3. Карта наладки станка на программную операцию

**III Графические документы:**

| *Обязательная часть* | | |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название чертежа** | **Объем** |
| 1 | Рабочий чертеж детали | 1 лист (формат А1) |
| 2 | Чертеж заготовки (если заготовка отливка, штамповка) | 1 лист (формат А1) |
| 3 | Операционные эскизы (минимум 4) | 2 листа (формат А1) |
| 4 | Карты инструментальных наладок | 1 лист (формат А1) |
| 5 | Сборочный чертеж станочного приспособления + спецификация | 1 лист (формат А1) |
| *Специальная часть* | | |
| 6 | Сборочный чертеж металлорежущего инструмента | 1 лист (формат А1) |
| 7 | Чертеж контрольно-измерительного инструмента или приспособления для контроля точности взаиморасположения поверхностей детали | 1 лист (формат А1) |
| 8 | По заданию руководителя | Не более 2 листов (формат А1) |

Руководитель дипломного проекта \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/