****МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МОСКОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ

(национальный исследовательский университет)»

**Факультет (институт, филиал) Ступинский филиал МАИ Кафедра ТПАД**

**Направление подготовки 24.03.05 Группа ТСО-403Б-18**

**Квалификация (степень) бакалавр**

**УТВЕРЖДАЮ**

Зав. кафедрой\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 г.

***З А Д А Н И Е***

**на выпускную квалификационную работу бакалавра**

**Студенту**\_\_\_\_ Копцов\_Дмитрий Сергеевич\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Фамилия Имя Отчество)

**Руководитель**\_Фурсов Андрей Александрович\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Фамилия Имя Отчество)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_старший преподаватель кафедры ТПАД\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ученая степень, ученое звание, должность и место работы)

**1. Наименование темы:**\_\_ Спроектировать технологический процесс и участок механического цеха для изготовления детали «Шестерня»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**2. Срок сдачи студентом законченной работы**\_\_\_\_\_01.06.2022\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**3. Техническое задание и исходные данные к работе**

1. Анализ существующего технологического процесса, чертежа детали
2. *Произвести выбор баз, расчёт припусков, выбор заготовки, расчет режимов резания*
3. *Разработать технологический процесс изготовления детали*
4. *Разработать технологическую оснастку* (приспособление для выполнения операции , контрольное приспособление)
5. *Разработать управляющие программы для станков с ЧПУ и карты наладок*.
6. Определить экономическую эффективность производственного участка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |
| --- |
| 3.1.Годовая программа – 1000 комплектов (1000 деталей); |
| 3.2. Режим работы: 2 смены по 8 часов; |
| 3.3.Рабочий чертёж детали; |
| 3.4.Базовый технологический процесс изготовления детали. |

**4. Перечень подлежащих разработке разделов и этапы выполнения работы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование раздела или этапа | Трудоёмкость в % от  полной трудоёмкости  дипломной работы | Срок выполнения | Примечание |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Анализ существующего технологического процесса чертежа детали | 10 | Декабрь 2021 |  |
| 2. | Произвести выбор баз, расчет припусков, выбор заготовки, расчет режимов резания | 25 | Январь 2022 |  |
| 3. | Разработать технологический процесс изготовления детали | 25 | Январь 2022 |  |
| 4. | Разработать технологическую оснастку | 20 | Декабрь 2021 |  |
| 5. | Разработать управляющие программы для станков с ЧПУ и карты наладок | 5 | Март 2022 |  |
| 6. | Определить экономическую эффективность операции | 10 | Апрель 2022 |  |
| 7. | Безопасность жизнедеятельности | 5 | Май 2022 |  |

**5. Перечень иллюстративно-графических материалов:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Количество листов** |
| 1 | Чертежи детали и заготовки - формат А1 | 2 |
| 2 | Чертеж приспособления для фрезерования - формат А1 | 1 |
| 3 | Чертеж контрольного приспособления - формат А1 | 1 |
| 4 | Планировка участка - формат А1 | 1 |
| 5 | Карта наладки операции, выполняемой на станке с ЧПУ- формат А1 | 1 |
| 6 | План операций – формат А1 | 1 |
|  | Итого: | 7 |

**6. Исходные материалы и пособия:**6.1.Колесов И.М. Основы технологии машиностроения: Учеб.длямашиностроит. спец. вузов. – 2-е и 3-е изд., – М.: Высш. шк., 1999, 2001. – 591с.: ил

|  |
| --- |
| 6.2. Бабин С.В.Перминов А.Е. Выпускная квалификационная работа бакалавра. Метод. Указ. К выполнению ВКРБ направленив 24.03.05 Ступино 2016-  61 с.. |
| кафедры «Технология производства авиационных двигателей» Ступинского филиала МАТИ, |
| 2016. – 41 с. |
| 6.3. Резание металлов, режущие инструменты и станки: метод.указания / сост.: А.Н. Волков, |
| М.Б. Сазонов, И.А. Чигринёв. – Самара: Изд-во СГАУ, 2012. – 36 с. |

**7. Дата выдачи задания**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Руководитель\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись)

Задание принял к исполнению\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись)