МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра «Технологии и оборудование машиностроения»

Курсовая работа

по дисциплине **«Системы и процессы управления технологическим оборудованием»**

на тему **«Разработка управляющей программы механической обработки детали для станка с ЧПУ на диалоговом языке Heidenhain»**

ПГУ 2.15.04.05.04.00.00ПЗ

Направление подготовки – 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Магистерская программа – Металлообрабатывающие станки

Выполнил студент: _____ Демидов Д.Ю.
Группа: 24ММСм1

Руководитель:
к.т.н., доцент _____ Кочетков Д.В.

Работа защищена с оценкой _____

Дата защиты 18.01.2025

Реферат

Курсовая работа по дисциплине «Системы и процессы управления технологическим оборудованием», на тему «Разработка управляющей программы механической обработки детали для станка с ЧПУ на диалоговом языке Heidenhain», состоит из пояснительной записки и графической части.

Цель данной работы – выполнить анализ заготовки и обрабатываемой детали, выбрать инструмент, назначить режимы резания, разработать управляющую программу механической обработки детали на фрезерном станке с ЧПУ.

УПРАВЛЯЮЩАЯ ПРОГРАММА, ЧПУ, МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩИЙ СТАНОК, ДЕТАЛЬ, ЗАГОТОВКА, РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ, ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ, ПОДАЧА, СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ, ИНСТРУМЕНТ, ФРЕЗА, СВЕРЛО, ФРЕЗЕРНЫЙ СТАНОК, ОПЕРАЦИЯ, ПЕРЕХОД, РЕЗАНИЕ.

В пояснительной записке, выполненной на 35 листах, в соответствии с заданием, представлена информация об алгоритме разработки управляющих программ механической обработки деталей на станках с ЧПУ, проведен анализ заготовки и обрабатываемой детали (материала детали), выбран инструмент с учетом технологии обработки детали, определены режимы резания, представлены алгоритм обработки детали с учетом переходов и разработанный текст управляющей программы механической обработки детали для станка с ЧПУ на диалоговом языке Heidenhain.

Графическая часть содержит:

Лист формата А3 (двухмерный чертеж детали (КОМПАС-3D)) – Плита;

Лист формата А3 (чертеж с трехмерной моделью детали (SolidWorks)) – Плита.

					ПГУ 2.15.04.05.04.00.00ПЗ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.		Демидов Д.Ю.		13.01.25	Разработка управляющей программы механической обработки детали для станка с ЧПУ на диалоговом языке Heidenhain Пояснительная записка	Лит.	Лист 2	
Провер.		Кочетков Д.В.		13.01.25				
Н. контр.						Каф. «ТОМ», гр. 24		

Содержание

Введение…… 5

1 Анализ заготовки и обрабатываемой детали…….... 6

2 Выбор инструмента…….... 11

3 Назначение режимов резания……... 13

4 Алгоритм обработки детали…… 16

5 Разработка управляющей программы механической обработки детали для станка с ЧПУ на диалоговом языке Heidenhain…… 23

Список использованной литературы…….... 31

Приложение……... 32

Пензенский государственный университет
Кафедра «Технологии и оборудование машиностроения»

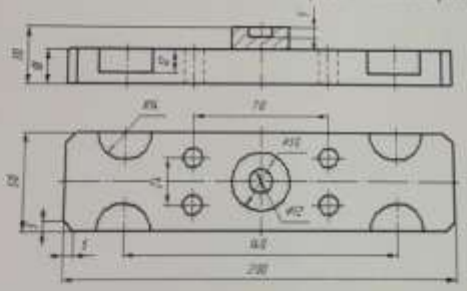
«УТВЕРЖДАЮ»
Зав. кафедрой ТОМ,
д.т.н., профессор
_____ А.Е. Зверовщиков

Задание № 4

на курсовую работу по дисциплине
«Системы и процессы управления технологическим оборудованием»
Тема: Разработка управляющей программы механической обработки детали для станка с ЧПУ на диалоговом языке Heidenhain

Студент Демидов Д.Ю. Группа 2УМЧС-41
ФИО

Разработать управляющую программу механической обработки детали на фрезерном станке с ЧПУ, используя программное обеспечение EMCO WinNC Heidenhain TNC 426 Conversational. Эскиз детали представлен на рисунке.



Принять следующие размеры заготовки (длина×ширина×высота): 210×60×35мм. Материал заготовки – СЧ15.

Дата выдачи задания
«3» 05 2024 г.

Руководитель работы
_____