

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 2.15.04.05.01.00.00ПЗ

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

Выполнил студент: Вх Вихорева А.С.
Группа: 24ММСм1

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

Работа защищена с оценкой 5

Дата защиты 20.12.2024

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 34 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 2.15.04.05.01.00.00ПЗ							
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Разраб.		Вихорева А.С.	<i>Вихорева</i>	20.12.21	Разработка управляющей программы механической обработки детали для станка с ЧПУ на диалоговом языке		
Провер.		Кочетков Д.В.	<i>Кочетков</i>	29.12.21			
					Лит.	Лист	Листов
					К Р	2	34
					Кафедра «ТОМ»,		

«УТВЕРЖДАЮ»

Зав. кафедрой ТОМ,

д.т.н., профессор

_____ А.Е. Зверовщиков

Задание № 1

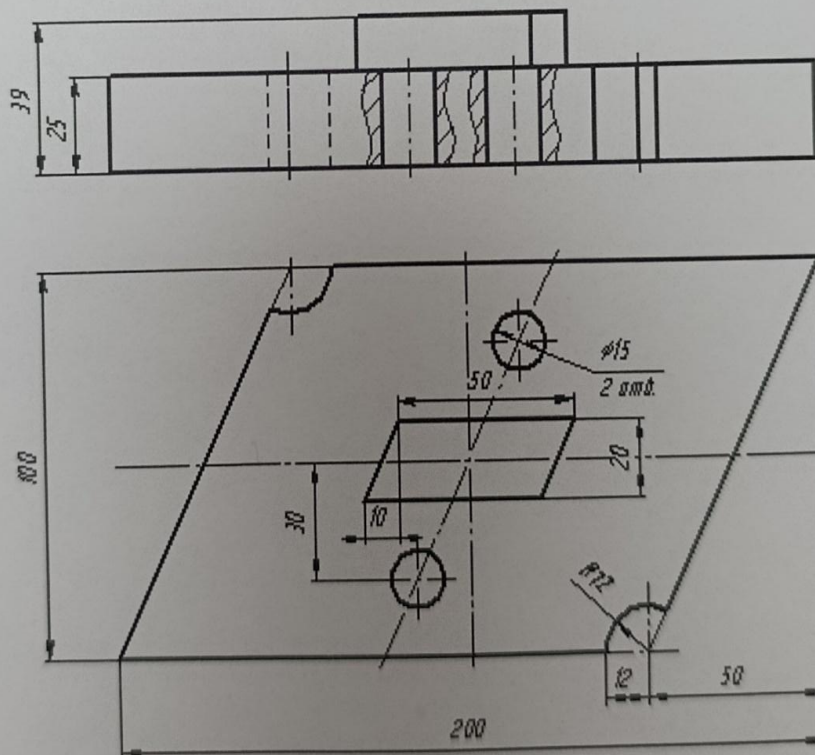
на курсовую работу по дисциплине

«Системы и процессы управления технологическим оборудованием»

Тема: Разработка управляющей программы механической обработки детали для станка с ЧПУ на диалоговом языке Heidenhain

Студент Висоцкая А.С. Группа 24ММСч1
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): 200×110×42мм. Материал заготовки – сталь 45.

Дата выдачи задания

« 3 » 09 2024 г.

Руководитель работы

_____ /Степанов

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

Список использованной литературы

1. Kennametal. Инструментальные системы. Каталог 2013.–2013. – 2118 с.
2. Ловыгин А.А., Теверовский Л.В. Современный станок с ЧПУ и CAD/CAM-система. – М.: ДМК Пресс, 2015. – 280 с.: ил.
3. EMCO WinNC Heidenhein TNC 426 Conversational Описание версии программного обеспечения от 1.3. Номер EN 1816. Издание C2004–05. 2004 – 241 с.
4. Звонцов И.Ф., Иванов К.М., Серебrenицкий П.П. Разработка управляющих программ для оборудования с ЧПУ: Учебное пособие. – 2-е изд., стер. – СПб.: Издательство «Лань», 2018. – 588 с.: ил. – (Учебники для вузов. Специальная литература).

					ПГУ 2.15.04.05.01.00.00ПЗ	Лист
						30
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		