

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра «Технологии и оборудование машиностроения»

Курсовая работа

по дисциплине

«Управление станками
и станочными комплексами»

на тему

«Разработка управляющей программы
механической обработки детали для станка
с ЧПУ в САМ-системе SprutCAM»

ПГУ 2.15.04.05.02.07.00ПЗ

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

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

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

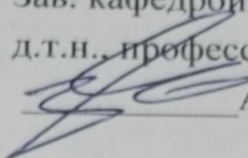
Работа защищена с оценкой отлично

Дата защиты 12.12.2025

«УТВЕРЖДАЮ»

Зав. кафедрой ТОМ,

д.т.н., профессор

 А.Е. Зверовщиков

Задание № 2

на курсовую работу по дисциплине

«Управление станками и станочными комплексами»

Тема: Разработка управляющей программы механической обработки
детали для станка с ЧПУ в САМ-системе SprutCAM

Студент Визирева А.С. Группа 24ММСч1
ФИО

Разработать управляющую программу механической обработки детали для станка с ЧПУ в САМ-системе SprutCAM. Эскиз детали представлен на рисунке.

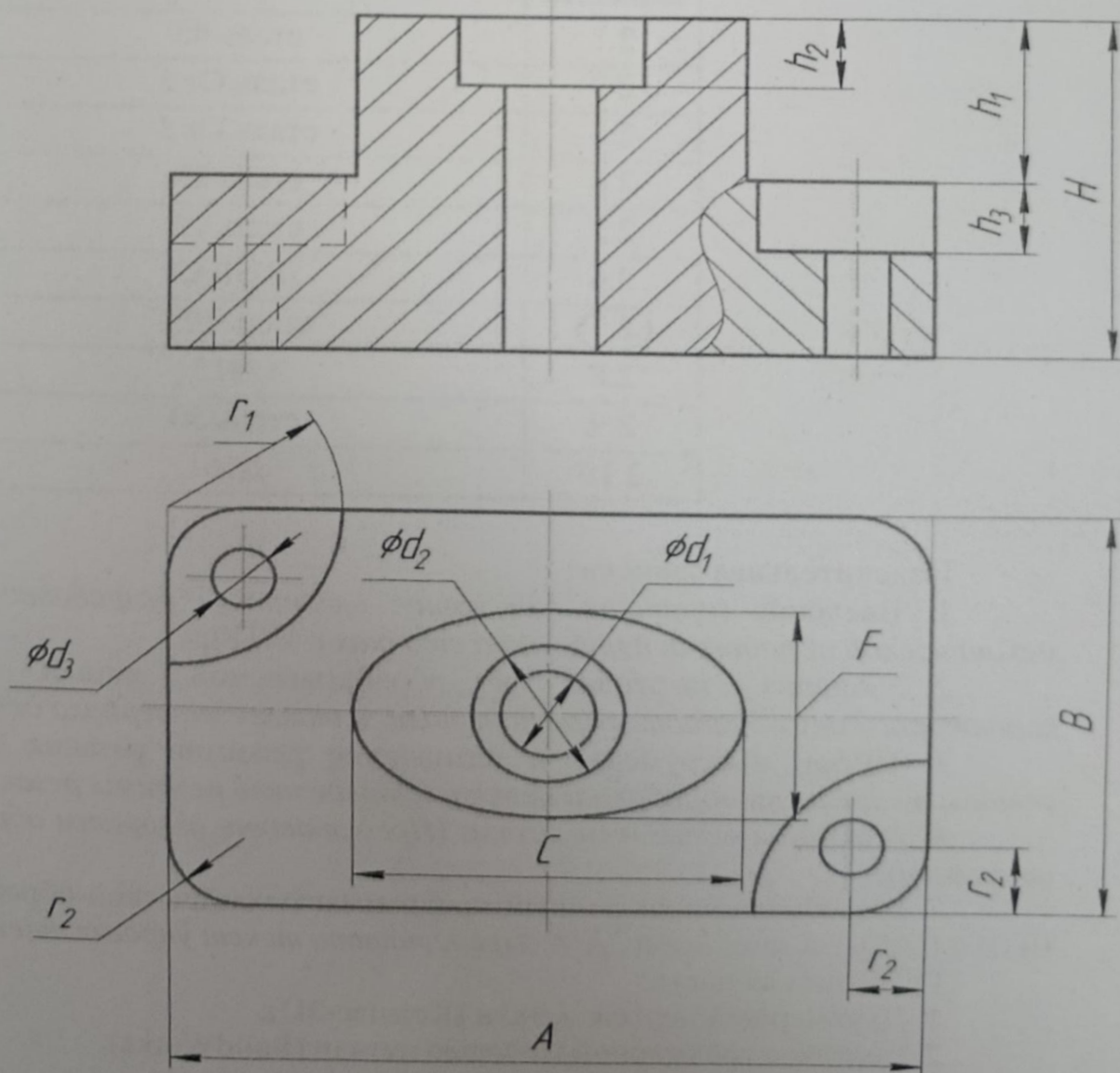


Рис. Эскиз детали

Реферат

Курсовая работа по дисциплине «Управление станками и станочными комплексами», на тему «Разработка управляющей программы механической обработки детали для станка с ЧПУ в САМ-системе SprutCAM», состоит из пояснительной записки и графической части.

УПРАВЛЯЮЩАЯ ПРОГРАММА, ЧПУ, МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩИЙ СТАНОК, ДЕТАЛЬ, ЗАГОТОВКА, РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ, ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ, ПОДАЧА, СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ, ИНСТРУМЕНТ, ФРЕЗА.

В пояснительной записке, выполненной на ⁶⁸~~66~~ 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 в САМ-системе SprutCAM.

Графическая часть содержит:

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

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

					ПГУ 2.15.04.05.02.07.00ПЗ				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Разработка управляющей программы механической обработки детали для станка с ЧПУ в САМ-системе SprutCAM Пояснительная записка	Лит.		Лист	Листов
Разраб.		Вихорева А.С.		12.12.2014		К	Р	2	66-68
Провер.		Кочетков Д.В.		12.12.2014		Кафедра «ТОМ», гр. 24ММСм1			
Н. контр.									
Утв.									

Содержание

Введение.....	5
1 Анализ заготовки и обрабатываемой детали.....	8
2 Выбор инструмента и назначение режимов резания.....	10
3 Алгоритм обработки детали.....	16
4 Разработка управляющей программы механической обработки детали для станка с ЧПУ в САМ-системе SprutCAM.....	34
Список источников.....	94
Приложение.....	95

Список источников

1. Kennametal. Инструментальные системы. Каталог 2013.–2013. – 2118 с.
2. Копылов Ю.Р. Основы компьютерных цифровых технологий машиностроения : учебник / Ю.Р. Копылов. – Санкт-Петербург : Лань, 2019. – 496 с. : ил. – (Учебники для вузов. Специальная литература). – Текст : непосредственный.
3. Звонцов И.Ф. Разработка технологических процессов изготовления деталей общего и специального машиностроения : учебное пособие / И.Ф. Звонцов, К.М. Иванов, П.П. Серебrenицкий. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2019. – 696 с. : ил. – (Учебники для вузов. Специальная литература). – Текст : непосредственный.
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).
5. Ловыгин А.А., Теверовский Л.В. Современный станок с ЧПУ и CAD/CAM-система. – М.: ДМК Пресс, 2015. – 280 с.: ил.

					ПГУ 2.15.04.05.02.00.00ПЗ	Лист
						93
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		