

3 Содержание, объем и оформление выпускной квалификационной работы бакалавра

Выпускная квалификационная работа бакалавра представляется к защите в виде:

- расчетно-пояснительной записки,
- чертежей,
- демонстрационных плакатов,
- технологической документации (маршрутных и операционных карт механической обработки),
- описаний и результатов автоматизированного решения на компьютере различных задач технологического проектирования.

Расчетно-пояснительная записка имеет следующую структуру с указанным ориентировочным количеством страниц:

Титульный лист

Задание на выпускную квалификационную работу

Реферат

Содержание 2

Введение 2

1 Технологическое проектирование

1.1 Анализ исходных данных для разработки технологического процесса

1.1.1 Служебное назначение и конструкция детали 2

1.1.2 Анализ технологичности конструкции детали 2

1.1.3 Выбор типа производства 3

1.2 Анализ базового технологического процесса изготовления детали 5

1.3 Выбор заготовки и метода её получения 2

1.4 Разработка технологического процесса

1.4.1 Обоснование технологических баз 3

1.4.2 Технологический маршрут обработки 4

1.4.3 Выбор оборудования и технологической оснастки 5

1.4.4 Расчет межпереходных размеров и припусков на обработку 6

1.4.5 Определение режимов резания и норм времени 8

1.4.6 Патентный поиск для выбора современных решений 2

1.4.7 Маршрутная и операционная технологическая документация 7

1.6 Технико-экономические расчеты 3

1.7 Охрана труда 3

2 Конструирование

2.1 Конструирование металлорежущего станка

2.1.1 Исходные данные для модернизации станка 2

2.1.2 Выбор основных технических характеристик станка 2

2.1.3 Выбор электродвигателя станка 1

2.1.4 Кинематический расчет привода главного движения 1

2.1.5 Кинематический расчет коробки скоростей 3

2.1.6 Расчет крутящих моментов на валах 5

2.1.7 Определение диаметров валов 4

2.1.8 Расчет зубчатых передач 3

2.1.9 Расчет клиноременных передач 2

2.1.10 Расчет реакций опор и выбор подшипников 7

2.1.11 Расчет шпоночных соединений на смятие 1

2.1.12 Проверочный расчет валов на прочность 3

2.1.13 Расчет шпинделя на жесткость и виброустойчивость 1

2.1.14 Выбор системы смазки.....	1
2.2 Конструирование станочного приспособления	
2.2.1 Служебное назначение и принцип работы приспособления.....	2
2.2.2 Расчет усилия зажима и параметров зажимных механизмов.....	2
2.2.3 Расчет приспособления на точность обработки.....	2
2.3 Конструирование режущего инструмента	
2.3.1 Описание конструкции режущего инструмента.....	2
2.3.2 Расчет и конструирование режущего инструмента.....	5
3 Компьютерно-интегрированное проектирование и автоматизация производства	
3.1 Автоматизированное проектирование	
3.1.1 Проектирование в CAD-системе 3D-модели детали.....	3
3.1.2 Создание в CAD-системе чертежа по 3D-модели.....	2
3.1.3 Проектирование в CAD-системе операционных эскизов.....	2
3.1.4 Размерный анализ и расчет технологических размеров в KON7.....	5
3.1.5 Расчет оптимальных режимов резания в KONCUT.....	4
3.1.6 Формирование МК и ОК в среде CAPP-системы.....	6
3.2 Автоматизация производства	
3.2.1 Выбор средств механизации и автоматизации производства.....	2
3.2.2 Обоснование эффективности выбора на основе литературных источников ...	1
Заключение.....	2
Список использованной литературы.....	2
<i>Итого страниц (без приложения) 100-110 .</i>	
Приложения	
Приложение А – Ведомость выпускной квалификационной работы.....	1
Приложение Б – Маршрутно-операционные карты <i>базового</i> технологического процесса.....	7
Приложение В – Описание примененного в работе патента.....	4
Приложение Г – Спецификация металлорежущего станка.....	2
Приложение Д – Спецификация станочного приспособления.....	1
Приложение Е – Спецификация режущего инструмента.....	1
Приложение Ж – Результаты расчетов по автоматизации проектирования.....	10