

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра: «Теоретическая и прикладная механика и графика»

Курсовая работа

По дисциплине: «Инженерная графика»

на тему: «Разработка ортогонального чертежа изделия»

ПГУ 2. 15.03.05. 558.000 ПЗ

Направление подготовки – 15.03.05. Конструкторское технологическое
обеспечение машиностроительных производств

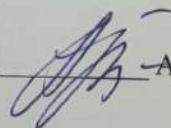
Профиль подготовки – Технология машиностроения

Выполнил студент: _____ Жолудев
И.А.

Группа: _____ 22ММ1

Руководитель:

к.т.н., доцент



Артемова Н.Е.

Работа защищена с оценкой

_____ 

Дата защиты

4.05.2022

2023

Министерство науки и образования Российской Федерации
Пензенский государственный университет
Кафедра Теоретическая и прикладная механика и графика

«УТВЕРЖДАЮ»
Зав. кафедрой ТПМГ, д.т.н., профессор
А.Ю. Муйземнек
« 2 » сентября 2022 г.

ЗАДАНИЕ
на курсовую работу по дисциплине
Инженерная графика

Тема: Разработка ортогонального чертежа изделия

Выдано студенту гр. 22ММ 1 Жолудеву И.А.

Задание: Разработать сборочный чертеж механического узла № 558 с использованием графического редактора КОМПАС-3D.

Графическая часть содержит:

1. Приложение А 3D – модель детали механического узла.
2. Приложение Б Чертеж детали.
3. Приложение В Сборочный чертеж механического узла.

Текстовая часть должна содержать разделы:

1. Получение изображения 3D- модели детали;

2. Геометрические элементы детали: канавки для выхода шлифовального круга.



3. Получение сборочного чертежа механического узла.

Требования к выполнению работы:

- Текстовую часть оформить с использованием программы Microsoft Word.
- Копию курсовой работы предоставить в электронном виде.

Руководитель курсовой работы _____ доцент, к.т.н. Артемова Н.Е..

Оглавление

Введение.....	3
1 Получение изображения 3D-модели детали.....	4
2 Геометрические элементы детали: канавки для выхода шлифовального круга.....	11
3 Получение сборочного чертежа механического узла.....	18
Заключение.....	26
Список используемых источников литературы.....	27
Приложения.....	28
Приложение А.....	28
Приложение Б.....	28
Приложение В.....	29

Рябушев

Введение

КОМПАС-3D — система трехмерного проектирования, ставшая эталоном для тысяч предприятий, благодаря сочетанию простоты освоения и легкости работы с мощными функциональными возможностями твердотельного и поверхностного моделирования. Ее часто используют архитекторы и строители для разработки чертежей зданий и металлоконструкций. В основном, ориентирована на промышленное производство разнообразных приборов, устройств и аппаратов.

Главной особенностью продукта является использование собственного математического ядра С3D и параметрических технологий, разработанных специалистами АСКОН.

КОМПАС-3D обеспечивает поддержку наиболее распространенных форматов 3D-моделей (STEP, ACIS, IGES, DWG, DXF), что позволяет организовывать эффективный обмен данными со смежными организациями и заказчиками, использующими любые CAD / CAM / CAE-системы в работе.

Основная задача, решаемая системой «Компас-3D», — моделирование изделий с целью существенного сокращения периода проектирования и скорейшего их запуска в производство. Эти цели достигаются благодаря следующим возможностям «Компаса»: предполагает коллективную разработку проекта; позволяет разрабатывать детали машиностроения любой сложности и на выходе получать, практически, готовый продукт; включает проектирование снизу-вверх и сверху-вниз, начальная разработка возможна как с нижнего уровня, так и с верхнего; интерфейс прост для разработки начинающих инженеров, а сертифицированные центры обучения помогают новичкам изучить софт в короткие сроки; включает булевы операции и создание сложных поверхностей; построение эскизов, пространственных кривых и плоскостей; создание фасок, отверстий, скруглений, тонких оболочек объектов; разработанная документация отвечает всем требованиям ГОСТ, ISO, DIN или стандартами, установленными на предприятии.

Заключение

Курсовая работа выполнена с помощью системы компьютерного автоматизированного проектирования КОМПАС - 3D. Разработан алгоритм получения 3D- модели детали. В КР представлены настройки интерфейса редактора для выполнения действий трехмерного моделирования и ортогонального проектирования. Также был получен сборочный чертеж детали, сделана спецификация.

Список используемой литературы

1. Артемова. Н.Е., Базыкина Н.А., Вантеев А.Н. Инженерная графика Часть 2 Основы технического черчения: учебное пособие / Н.Е. Артемова, Н.А. Базыкина, А.Н. Вантеев. – Пенза : Изд-во ПГУ, 2018. – 124 с.;
2. Артемова. Н.Е., Базыкина Н.А., Вантеев А.Н. Часть 3 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА Часть 3 ВЫПОЛНЕНИЕ КОНСТРУКТОРСКИХ ДОКУМЕНТОВ В ПРОГРАММЕ «КОМПАС-3D»: учебное пособие / Н.Е. Артемова, Н.А. Базыкина, А.Н. Вантеев. – Пенза : Изд-во ПГУ, 2018. – 63 с.
3. Гост 2.305-2008 Изображения – виды, разрезы, сечения. 4. ГОСТ 2.307 – 2011 Нанесение размеров и предельных отклонений.