Оглавление

[1.Введение 2](#_Toc481054174)

[Актуальность 2](#_Toc481054175)

[Проблема 2](#_Toc481054176)

[Объект 2](#_Toc481054177)

[Предмет 2](#_Toc481054178)

[Цель 2](#_Toc481054179)

[Задачи 2](#_Toc481054180)

[2.Теоритическая часть 3](#_Toc481054181)

[Что такое 3D моделирование 3](#_Toc481054182)

[Применение 3](#_Toc481054183)

[Что такое КОМПАС-3D 4](#_Toc481054184)

[3.Практическая часть 5](#_Toc481054185)

[План мероприятий 5](#_Toc481054186)

[4.Заключение 5](#_Toc481054187)

[5.Литература 5](#_Toc481054188)

# 1.Введение

## Актуальность

[3D моделирование](http://hspline.com/tag/3d-modelirovanie) все еще является новинкой, которая до сих пор не потеряла свою актуальность в различных сферах деятельности. Трехмерное изображение широко используется в создании анимации, в строительстве и других широко известных сферах. В таком случае, если моделирование имеет большое значение даже в таких распространенных направлениях, то о его актуальности и говорить не стоит, поскольку все и так ясно.

3D моделирование применяется в тендерах и при презентациях проектов. Оно позволяет человеку увидеть объекты в том виде, какими они являются в действительности. Это значит, что такого рода программы дают возможность сэкономить огромное количество средств и времени, поскольку для презентации, например, больших проектов, необходимо приложение, соответственно, огромных усилий.

## Проблема

Отсутствие индивидуального дизайна ручек

## Объект

3д моделирование

## Предмет

Объемная заготовка ручки

## Цель

Создать индивидуальную ручку

## Задачи

1. Ознакомиться с необходимым функционалом программы КОМПАС-3D

2. Создать эскиз ручки

3. Создать индивидуальную заготовку

4. Распечатать ручку

5. Наглядно представить заготовку

# 2.Теоритическая часть

## Что такое 3D моделирование

**3D-моделирование** — это процесс создания трёхмерной модели объекта. Задача 3D-моделирования — разработать визуальный объёмный образ желаемого объекта. При этом модель может как соответствовать объектам из реального мира ,так и быть полностью абстрактной

Графическое изображение трёхмерных объектов отличается тем, что включает построение геометрической проекции трёхмерной модели *сцены* на плоскость (например, экран компьютера) с помощью специализированных программ. Однако, с созданием и внедрением 3D-дисплеев и 3D-принтеров, трёхмерная графика не обязательно включает в себя проецирование на плоскость

## Применение

Трёхмерная графика активно применяется для создания изображений на плоскости экрана или листа печатной продукции в науке и промышленности например, в системах автоматизации проектных работ (САПР; для создания твердотельных элементов: зданий, деталей машин, механизмов), архитектурной визуализации (сюда относится и так называемая «виртуальная археология»), в современных системах медицинской визуализации . Отдельно стоит выделить 3D-моделирование для воспроизведение объекта с помощью технологии быстрого прототипирования (3D-печати)

Самое широкое применение — во многих современных компьютерных играх , а также как элемент кинематографа, телевидения, печатной продукции.

## Что такое КОМПАС-3D

Система «Компас-3D» предназначена для создания трёхмерных ассоциативных моделей отдельных деталей (в том числе, деталей, формируемых из листового материала путём его гибки[[2]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%B0%D1%81_(%D0%A1%D0%90%D0%9F%D0%A0)#cite_note-list_randin-2)) и сборочных единиц, содержащих как оригинальные, так и стандартизованные конструктивные элементы. Многочисленные сервисные функции облегчают решение вспомогательных задач проектирования и обслуживания производства.

Система «Компас-3D» включает следующие компоненты: система трёхмерного твердотельного моделирования, универсальная система автоматизированного проектирования «Компас-График» и модуль формирования спецификаций. Ключевой особенностью «Компас-3D» является использование собственного математического ядра и параметрических технологий.

***Основные функции компаса 3D:***

- логические операции на типичных элементах, производящих форму;  
- создание поверхностей;  
- ассоциативная установка параметров системы;  
- построение вспомогательных прямых линий и пространственных кривых (ломаные линии, различные спирали);  
- создание структурных элементов, то есть желобки, отверстия, элементы жесткости, тонкостенные раковины;  
- специальные возможности, облегчающие построение литейных форм;  
- функционал для листового материала;  
- вставка стандартных деталей в модель из библиотеки;  
- обнаружение глубокого проникновения детали;  
- специальные инструменты, чтобы упростить работу с многочисленными сборками;  
- возможность гибкого редактирования детали с сборок;  
- переопределение параметров любого из элементов на любой стадии проектирования, вызывающее реконструкцию модели в целом

# 3.Практическая часть

## План мероприятий

1-ознакомиться с программой

2-сделать эскиз

3-сделать эскиз объемным

4-напечатать модель на 3d принтере

# 4.Заключение

**Заключение**

Я ознакомился с необходимым функционалом программы компас-3D,создал индивидуальный эскиз ручки и распечатал готовую ручку на 3D принтере

# 5.Литература

<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%80%D1%91%D1%85%D0%BC%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D0%BA%D0%B0>

<http://hspline.com/o-znachenii-3d-modelirovaniya.html>

<https://zaochnik.ru/blog/i-snova-chertim-na-sej-raz-v-kompase/>