**27.10.2021 Учебная группа 2СТМ, 3-я пара**

**Преподаватель Иванова Наталия Викторовна**

**ОП.10 Информационные технологии в профессиональной деятельности.**

**Инструкция к практической работе №6**

**Тема:** Создание 2D модели.

**Цель:** ***образовательная:*** получить навыки создания чертежей плоских деталей.

***развивающая:*** развитие алгоритмического мышления, памяти, внимательности;

***воспитательная:*** воспитывать научное мировоззрение, информационную культуру, расширять кругозор.

**Задачи:** научиться строить плоские детали в программе Компас 3D.

**Оборудование:** ПК, тетрадь, инструкция по выполнению практической работы.

**Задание студентам:**

1.Выполнить задание практической работы

**2.** Оформить практическую работу в тетради. Сделать скриншоты выполненного задания

3. Ответить на контрольные вопросы.

Фотографию работы прислать на электронный адрес **atata17@yandex.ru** в срок **до 08.00 28.10.2021** **г.**

**План:**

1. Построить чертеж детали, изображенной на рисунке
2. Работа с вопросами

**Литература:** «Компьютерная графика 11 класс: учебное пособие / сост. Лысенко С.Б., Семенова О.И., Бигун Е.С., Жигалова И. А., Кузнецова И.В., Лукьянчикова О.А., Рыбалко Т.В., Плотникова С.В., Тюканько С.В. - Донецк: ГОУ ДПО «Донецкий РИДПО», 2018.[>>](https://drive.google.com/file/d/1QMnkjKKpGpNDId8OyP_f82f5rQQIzHdv/view?usp=sharing)

**Ход работы**

**Для выполненения практической работы установите программу3D Компас** [**https://drive.google.com/file/d/1RUUCoKznpAGOYrg8-IoF0yFxp6\_UsW-3/view?usp=sharing**](https://drive.google.com/file/d/1RUUCoKznpAGOYrg8-IoF0yFxp6_UsW-3/view?usp=sharing)

**1.Теоретический материал**

Посмотреть пар.6,стр.63 по учебнику <https://drive.google.com/file/d/1QMnkjKKpGpNDId8OyP_f82f5rQQIzHdv/view?usp=sharing>

**2. Практическое задание**

Построить чертеж детали, изображенной на рисунке



Откройте документ Фрагмент.

– панель инструментов **Геометрия**.

**Текущий масштаб** на панели инструментов **Вид** – **1.0**.

Постройте окружность с осями радиусом 30 мм, центр – начало

координат.

– **Непрерывный ввод объектов** на панели инструментов

**Компактная**.

– **Ортогональное черчение** на панели **Текущее состояние**.

Укажите первую точку отрезка (пересечение горизонтальной оси

симметрии и окружности справа). Сработает глобальная привязка **Ближайшая точка**.

Постройте отрезок длиной **108 мм** вертикально вниз.

Постройте отрезок длиной **36 мм** (т. к. радиус окружности **18 мм**)

горизонтально влево.

Постройте отрезок вертикально вверх до окружности. Сработает

глобальная привязка **Пересечение.**

С помощью – **Параллельных прямых** на **Панели**

**расширенных команд** раскрывающейся из кнопки **Вспомогательная**

**прямая** найдите центр второй окружности. Радиус первой окружности **30 мм**(Ø = **60 мм**), радиус второй окружности **20 мм** (Ø = **40 мм**), они соприкасаются верхней точке пересечения с осью симметрии, значит, расстояние между центрами можно рассчитать 30 – 20 = 10. Таким образом, укажите горизонтальную ось симметрии и разведите параллельные прямые на расстояние **10 мм**. Подтвердите только верхнюю прямую (рис. 1, б).

Постройте окружность радиусом **20 мм**. Центр пересечения

вертикальной оси симметрии и горизонтальной прямой.

Удалите вспомогательную прямую (рис. 1, в).

– **Точки по кривой**.

В поле **Количество участков** кривой на **Панели свойств**

выберите значение **6**.

Разделите окружность на **6** частей. Начало деления верхняя точка

пересечения окружности и вертикальной оси симметрии.

С помощью **Непрерывного ввода** объекта соедините точки,

отключив команду **Ортогональное черчение** (рис. 1, г).

***Рис.1 Построения чертежа плоской детали с элементами сопряжения***

– **Отрезок, Ортогональное черчение**. Продолжите отрезок

вертикально вверх с двух сторон до пересечения с окружностью радиусом 30

мм (рис. 1, д).

– **Прервать команду**.

Щелчком **ЛКМ** выделите окружность радиусом **20 мм** и нажмите

**Delete**.

Кнопка переключения – **Редактирование**, команда – **Усечь**

**кривую**.

Удалите часть окружности (рис. 1, е).

Кнопка переключения – **Геометрия**, – **Скругление**.

Введите радиус скругления **12 мм** в соответствующее поле на

**Панели свойств**.

Укажите два объекта, между которыми нужно построить скругление

(отрезок и часть окружности с левой стороны от вертикальной оси симметрии).

Выполните сопряжение прямых углов радиусом 18 мм (рис. 1, ж).

******

***Рис.1 Построения чертежа плоской детали с элементами сопряжения***

***Контрольные вопросы***

1. Где расположены команды редактирования геометрических объектов?

2. Где расположены кнопки для вызова команд редактирования

геометрических объектов?

3. С помощью какой команды можно удалить часть объекта?

4. С помощью какой команды можно удалить вспомогательные кривые и

точки?

5. Каким образом можно удалить весь объект?

6. Придумайте свой орнамент и выполните заливку цветом.