

**Группа ОП-21.**

Преподаватель: Тимофеева С.Н.

Выполненные задания (скриншот) отправлять на e-mail: timsnikol@mail.ru.

**Задание 3.**

1. Выполнить практические задания в программе КОМПАС-3D.
2. Оформить отчет, ответить на вопросы письменно. В отчете в ходе работы описать:
  - технологические операции при выполнении чертежа детали Фланец;
  - команды конструирования графических объектов.

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №23.**

**Тема: Построение чертежа детали.**

**Формируемые компетенции**

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

**Цели:**

- формирование умения разрабатывать комплексный чертеж в системе автоматизированного проектирования Компас;
- формирование практических навыков работы с командами создания элементов построения изображения, нанесения размеров.

**Оборудование: IBM PC**

**Теория и основные характеристики**

Кнопки для вызова команд вычерчивания перечисленных геометрических объектов расположены на панели **Геометрия** (рис. 1а).

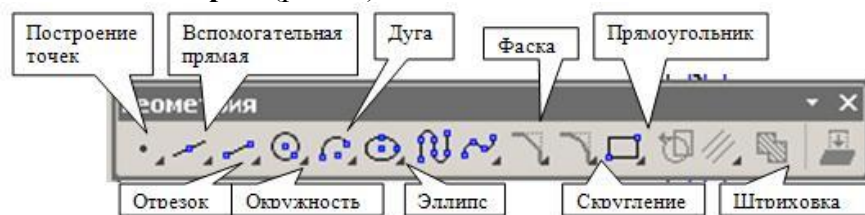



Рис1.а Панель Геометрия

**Панель специального управления** (рис.1б) – появляется только после вызова какой-либо команды позволяет редактировать процесс выполнения этой команды





Рис1.б Панель специального управления

Для проставления размеров окружностей используется кнопка  **Диаметральный размер**, расположенная на Инструментальной панели **Размеры**

Для выхода из команды нажмите кнопку  **Прервать команду** на Панели специального управления

Кнопка  **Скругление** позволяет построить скругление дугой окружности между двумя пересекающимися объектами

Для построения окружностей используется кнопка  **Построение окружности по центру и точке** инструментальной панели **Геометрия**


Кнопка **Авторамер**  позволяет построить размер, тип которого автоматически определяется системой в зависимости от того, какие объекты указаны для простановки размера.

Для нанесения линейных размеров на инструментальной панели **Размеры** используются



кнопки **Линейный размер** и **Авторамер**

### Панель **Размеры**

Для построения **параллельных вспомогательных прямых** (используется кнопка ) следует курсором-ловушкой, появившемся на экране после включения кнопки **Параллельная прямая**, указать базовый объект, параллельно которому будут строиться вспомогательные прямые.

### Порядок выполнения

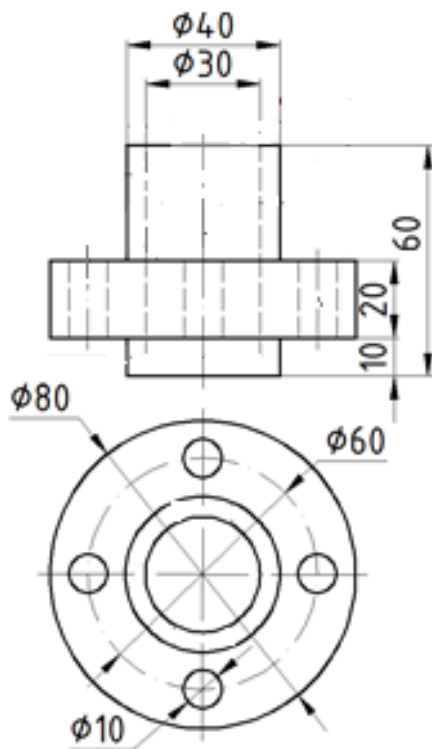
1. Изучите основные команды построения геометрических примитивов
2. Ознакомьтесь с материалами видеоролика ПОСТРОЕНИЕ ВИДА СВЕРХУ
3. Внимательно изучите изображения на чертеже (рис. 1)
4. Оформите отчет
5. Выполните Графическую работу на формате А4: Построение чертежа детали

Первая часть практического занятия состоит из пяти коротких этапов:

- Создание нового файла
- Настройка параметров черчения
- Выполнение вспомогательных построений
- Создание чертежа
- Сохранение файла

**Задание:** Выполнить построение чертежа детали Фланец

## Образец выполнения и оформления



Проведем анализ геометрической формы детали фланца.

Фланец состоит из трех цилиндров:

- 2 цилиндра  $\varnothing 40$  и цилиндр  $\varnothing 80$ ;
- вдоль детали проходит сквозное цилиндрическое отверстие  $\varnothing 30$ ;
- на большем цилиндре равномерно расположены 4 цилиндрических отверстия  $\varnothing 10$ ;
- высота фланца 60 мм.

### Алгоритм создания комплексного чертежа

1. Выполнение вспомогательных построений и вида сверху
2. Построение осевых линий
3. Построение вспомогательных линий
4. Построение окружностей
5. Обводка контура
6. Проставление размеров

### I. Технология работы

1. Выполнить построение главного вида детали Корпус без разреза в программе КОМПАС-3D
2. Выполнить проекционные связи с помощью вспомогательных прямых.
3. С помощью проекционных линий построить вид сверху.
4. Покажите расположение крепежных отверстий с помощью вспомогательных линий. Постройте окружности.
5. По проекционным линиям построить все недостающие элементы чертежа.
6. Удалить вспомогательные линии для двух видов

**Выводы:**

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Как осуществляется доступ к командам вычерчивания объектов?
2. Как выполнить построение отверстий на главном и виде сверху?
3. Какими эффективными способами можно построить чертеж?
4. Как изменить стиль линии?
5. Для чего используется вспомогательная прямая?
6. Какие вспомогательные линии вы использовали при построении чертежа детали?
7. Как построить окружность и фаски по проекционным связям?

### **Информационные ресурсы**

1. Компас [электронный ресурс].– Режим доступа:  
<http://kompas.ru/publications/docs/>.– Обучающие материалы
2. <https://infourok.ru/biblioteka/informatika>