

## **Тема: Моделирование геометрического тела (конус) в среде Компас 3D.**

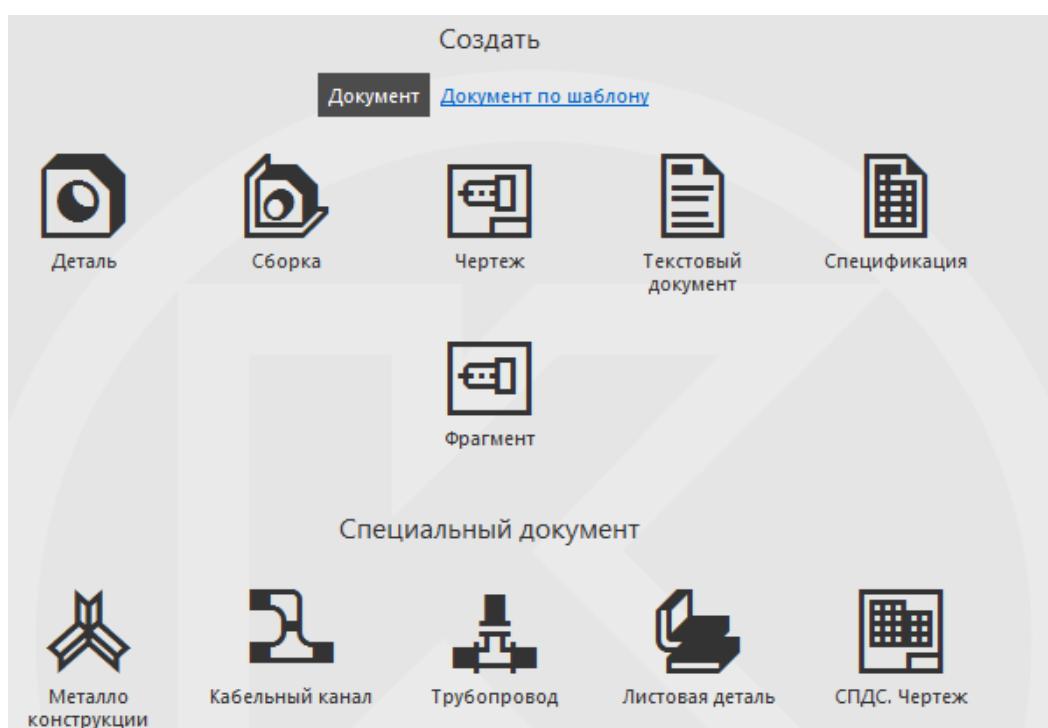
Цель: Научиться моделировать различными способами.

Задачи: Изучить интерфейс программы.

Изучить группы геометрических тел.

Программа создана для моделирования деталей различной сложности. Первостепенная задача перед началом моделирования ознакомиться и изучить интерфейс программы.

1.



В процессе обучения будем использовать документы:

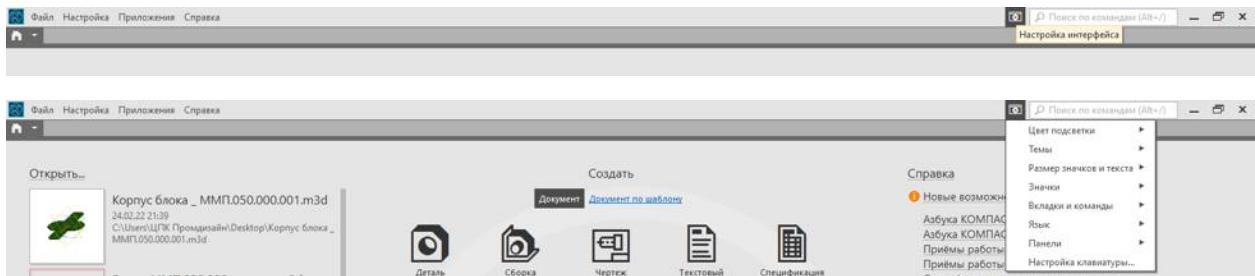
**ДЕТАЛЬ** – моделирование объемных объектов

**СБОРКА** – моделирование сборок изделия

**ЧЕРТЕЖ** – создание документа по стандартам ЕСКД

**ЛИСТОВАЯ ДЕТАЛЬ** – создание объектов из тонколистового материала

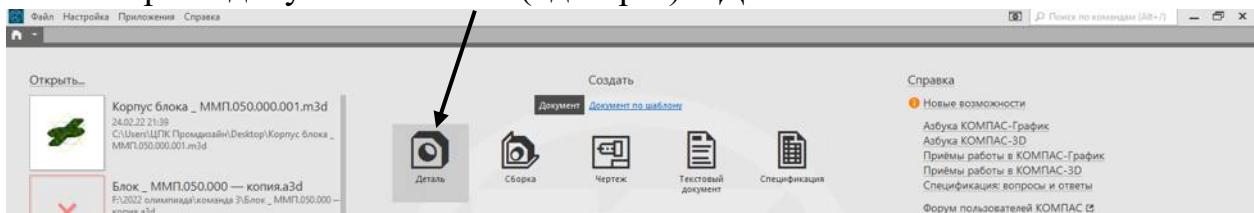
## 2. Настройка интерфейса



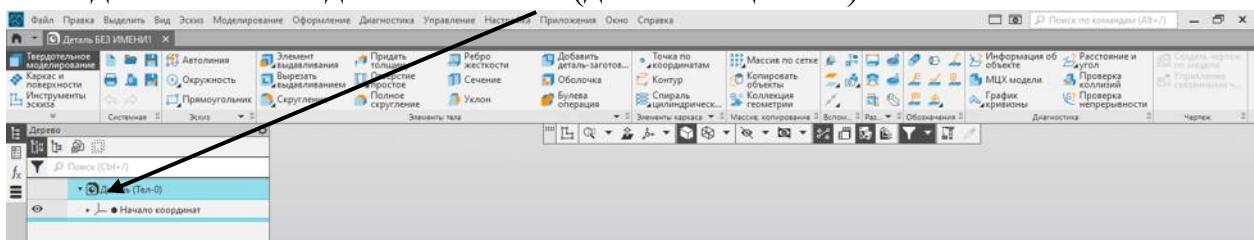
Интерфейс дает возможность любому пользователю, настроить для себя комфортную работу.

### Порядок выполнения работы

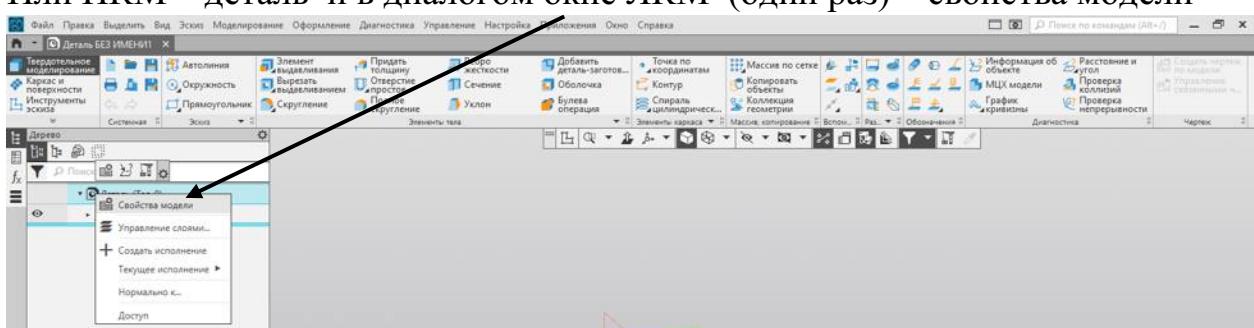
#### 1. Выбираем документ – ЛКМ (один раз) – ДЕТАЛЬ



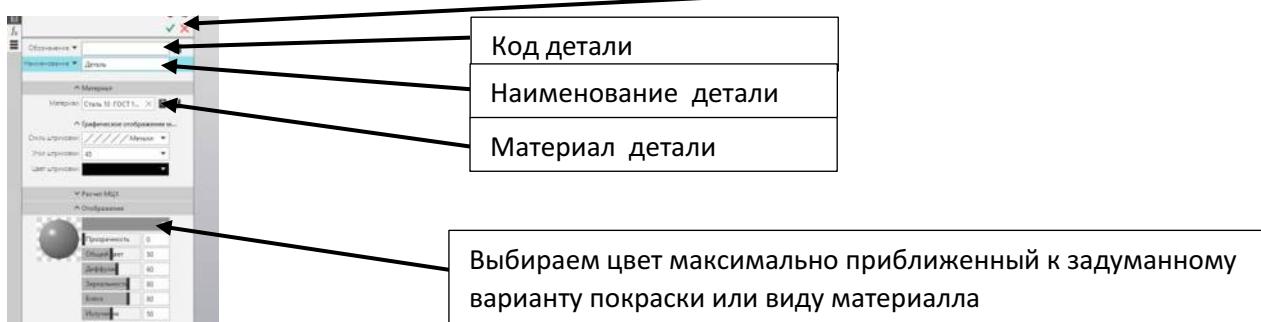
#### 2. Задаем свойства детали – ЛКМ (двойной щелчок)



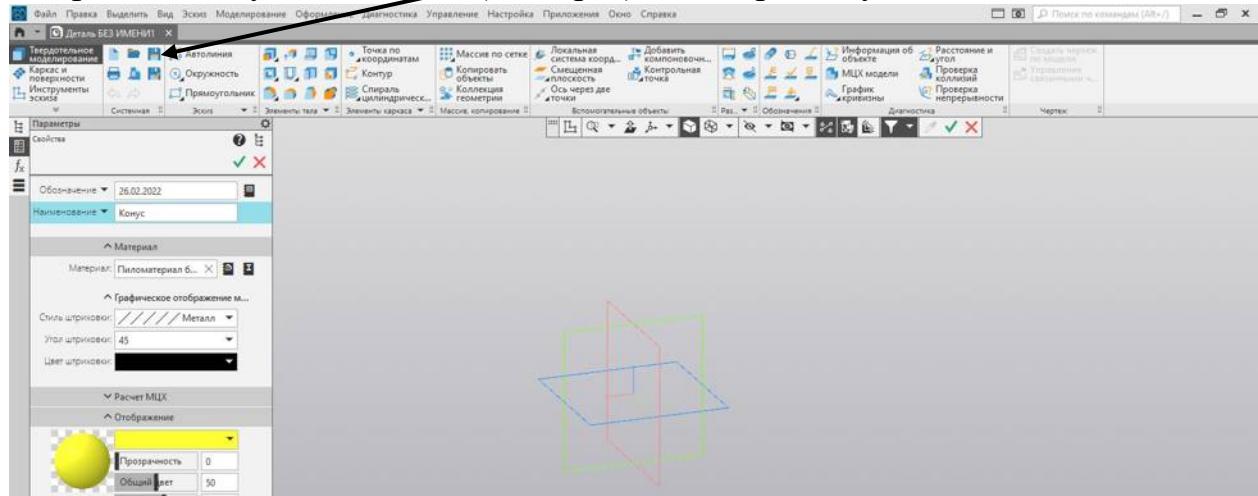
#### Или ПКМ – деталь и в диалогом окне ЛКМ (один раз) – свойства модели



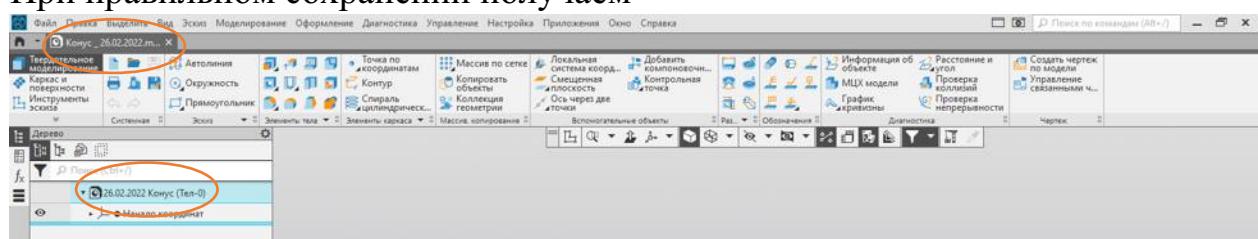
Вносим данные, после внесения данных – ЛКМ(один раз) – зеленая галка



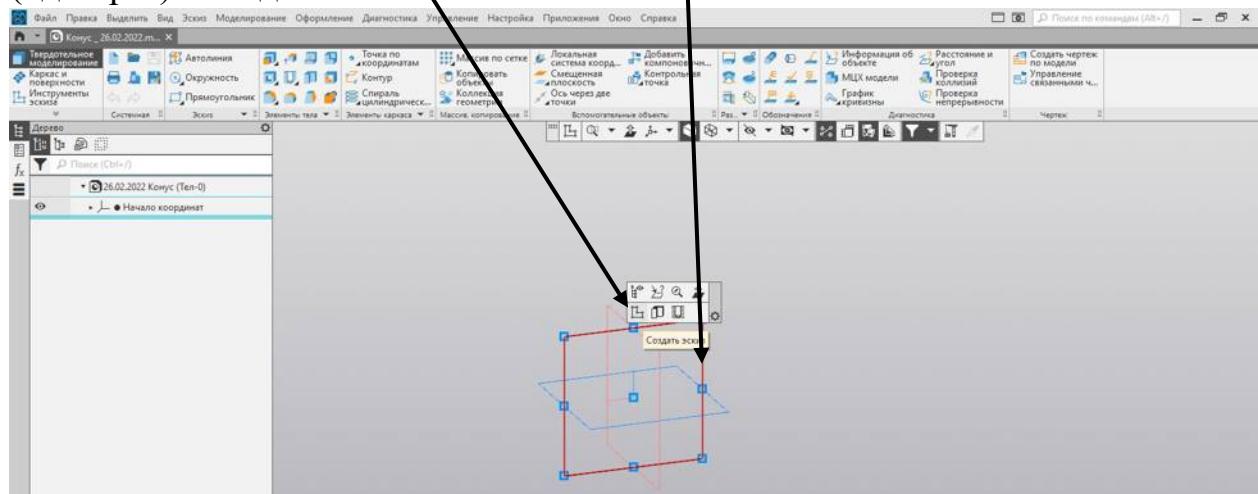
Сохраняем документ – ЛКМ (один раз) – выбираем путь самостоятельно



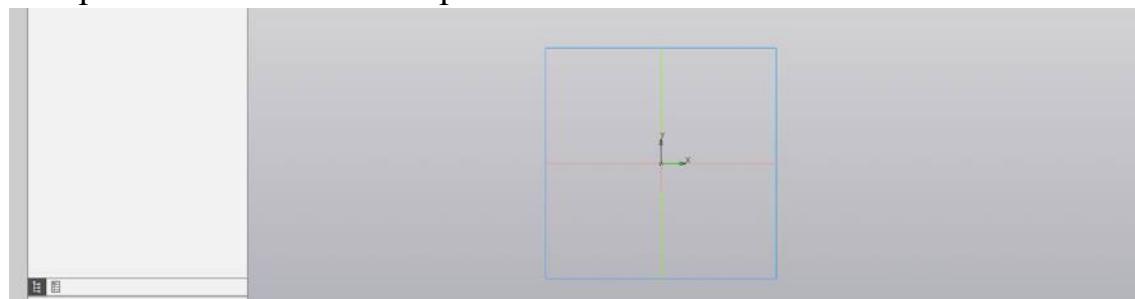
При правильном сохранении получаем –



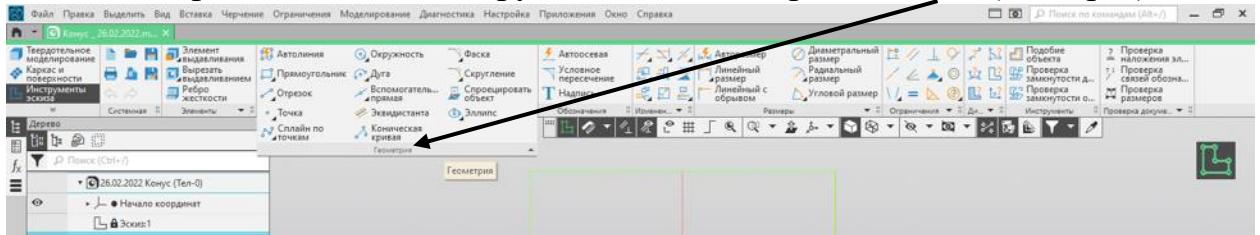
3. Выбираем плоскость проекций – ЛКМ (один раз), в диалоговом окне ЛКМ (один раз) – создать эскиз



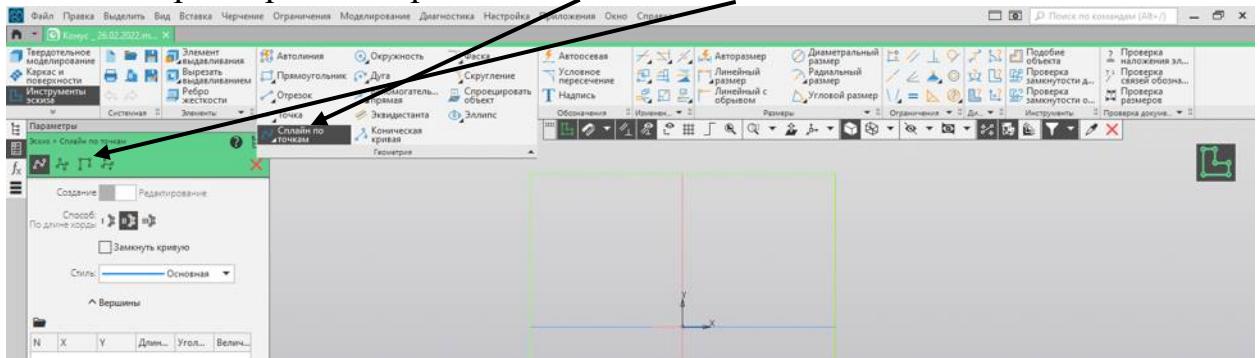
Выбранная плоскость повернется



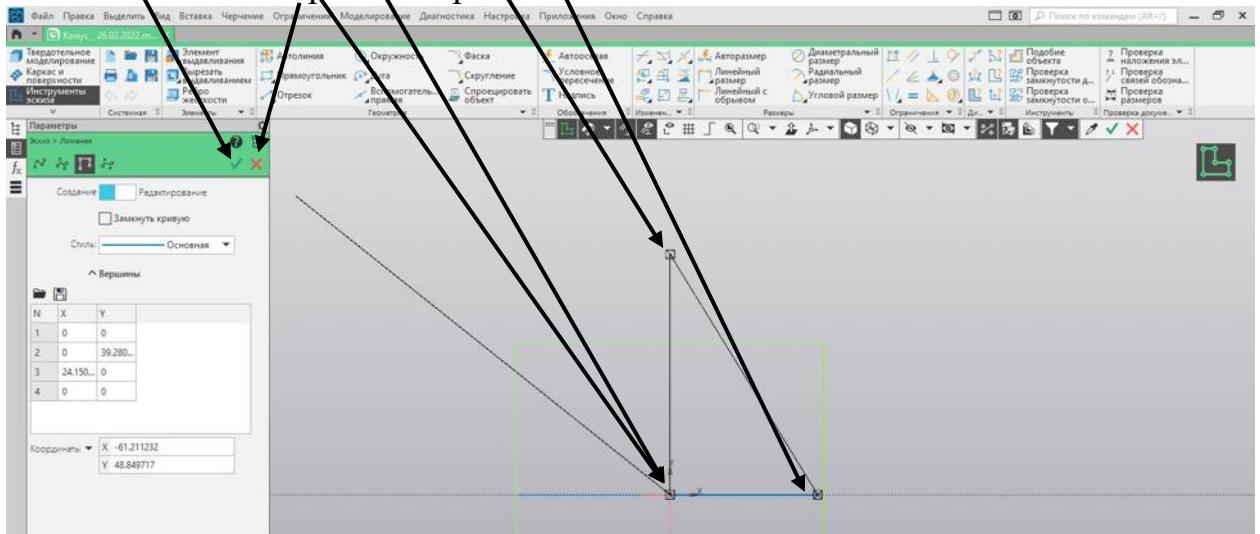
#### 4. Выбираем в панели инструментов «Геометрия» - ЛКМ (один раз)



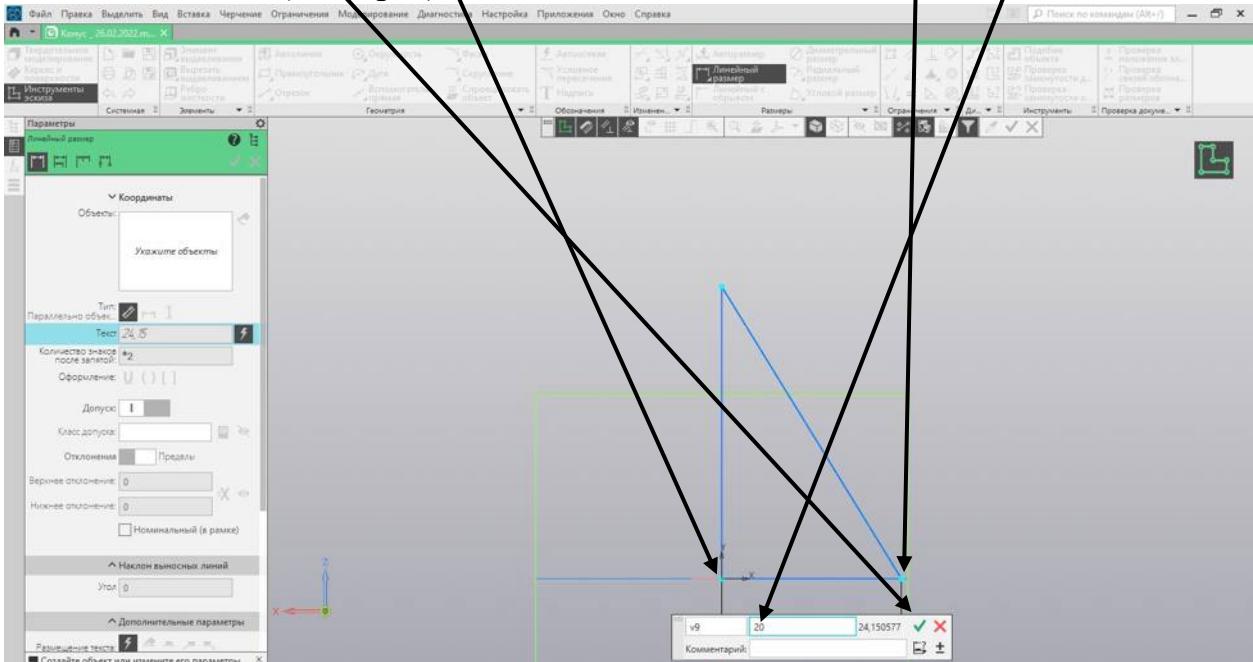
#### 5. В параметрах выбираем – сплайн – ломаная



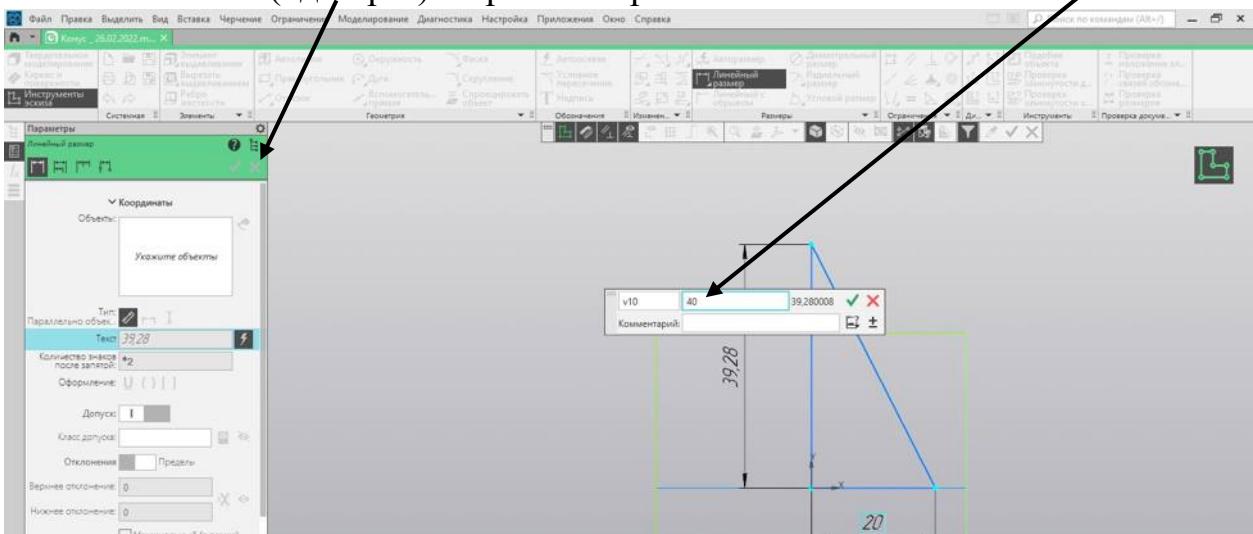
Строим треугольник, начало и конец в центр плоскостей – ЛКМ(один раз)  
 центр плоскости – влево и вправо (расстояние любое) ЛКМ(один раз) –  
 вытягиваем вверх и вбок, на одну вертикальную линию с начальной точкой  
 ЛКМ(один раз) – вытягиваем на соединение с первой точкой ЛКМ(один раз)  
 - зеленая галка – красный крестик



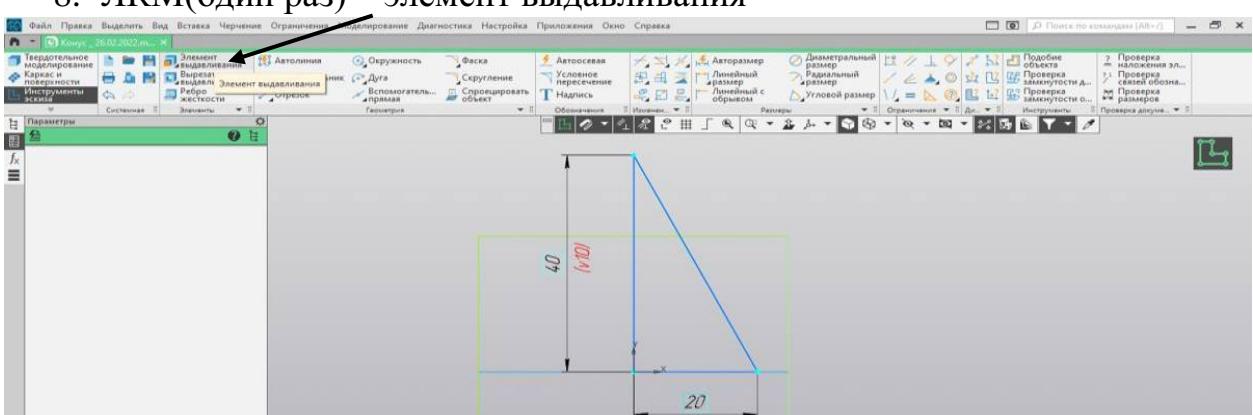
6. Задаем размеры основания и высоты треугольника –последовательно, ЛКМ(один раз) левая точка – вытягиваем до правой точки ЛКМ(один раз) - ЛКМ(один раз) фиксируем, в диалоговом окне задаем размер «20», ЛКМ(один раз) – ENTER



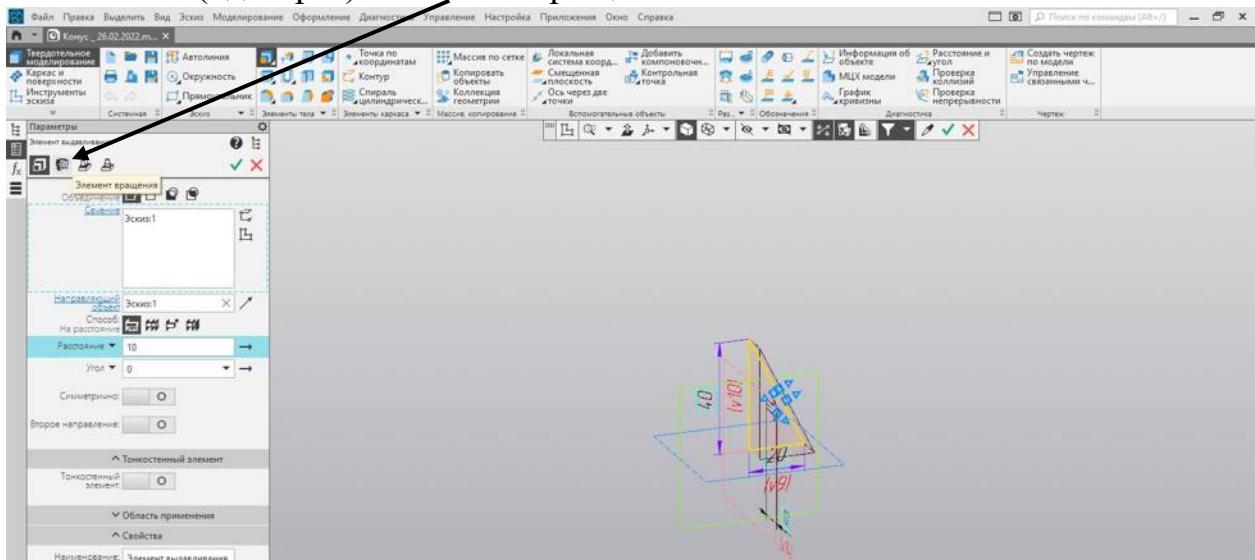
7. То-же действия проводим с высотой треугольника и задаем высоту «40» ЛКМ(один раз) – красный крестик на панели слева



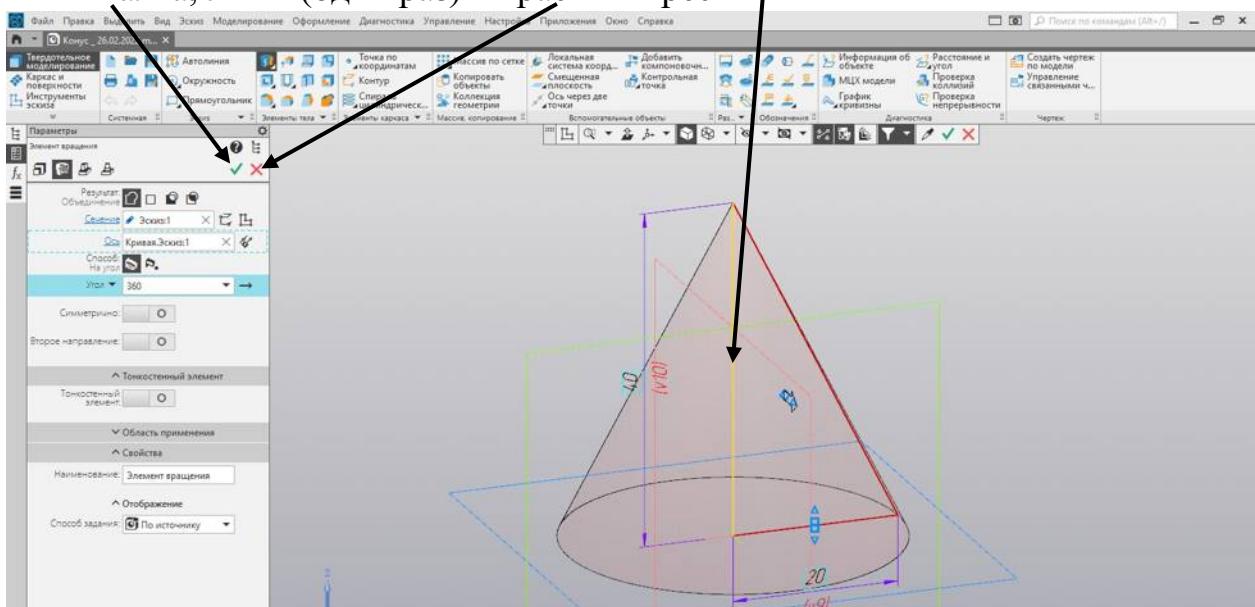
8. ЛКМ(один раз) – элемент выдавливания



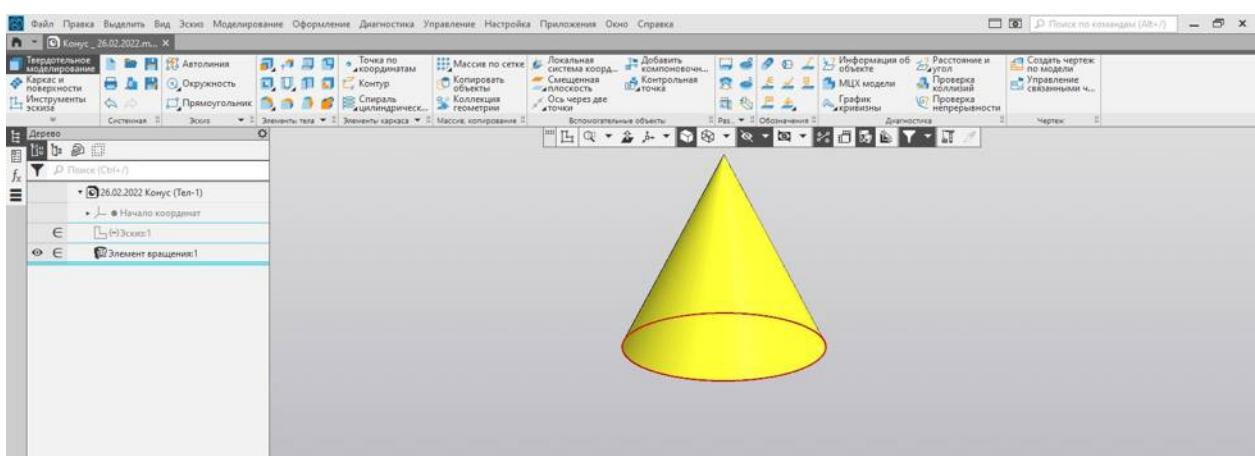
## 9. ЛКМ (один раз) – элемент вращения



10. Наводим на линию, определяющую высоту треугольника – ЛКМ (один раз), появиться виртуальная модель конуса. ЛКМ (один раз) – зеленая галка, ЛКМ (один раз) – красный крестик

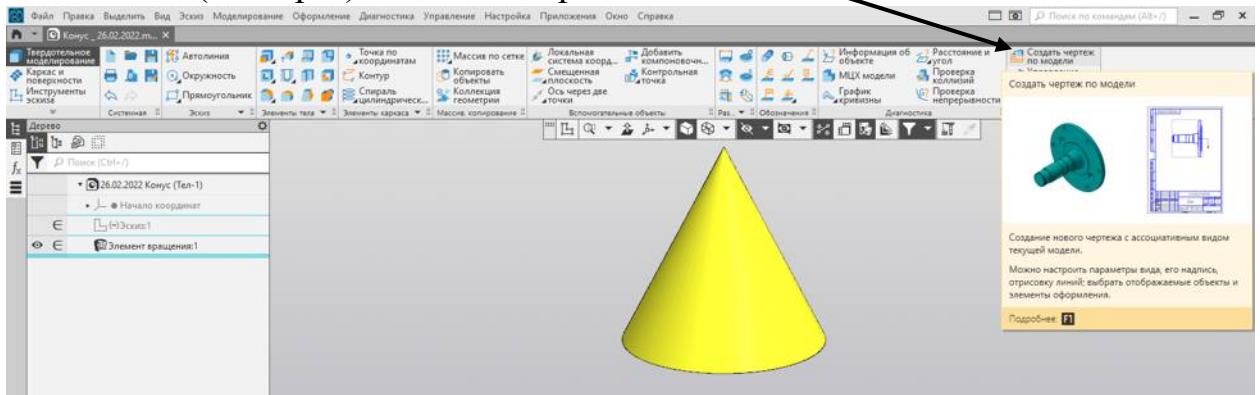


11. Конечный результат

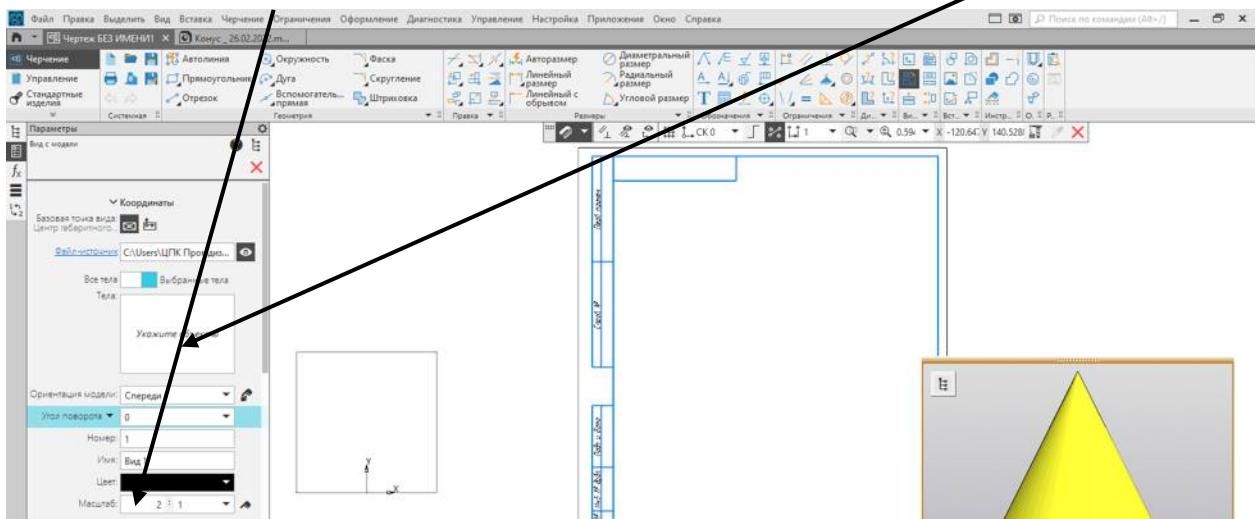


## Приступаем к созданию чертежа.

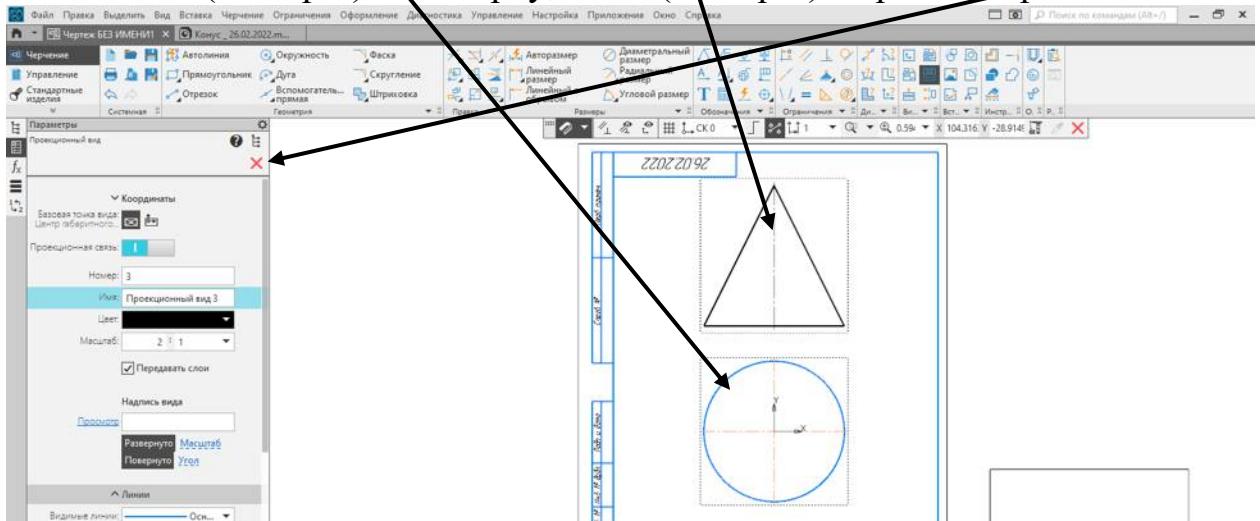
### 1. ЛКМ (один раз) – создать чертеж по модели



### 2. В панели свойств – ЛКМ (один раз) – выбираем из списка «Спереди», масштаб 2:1



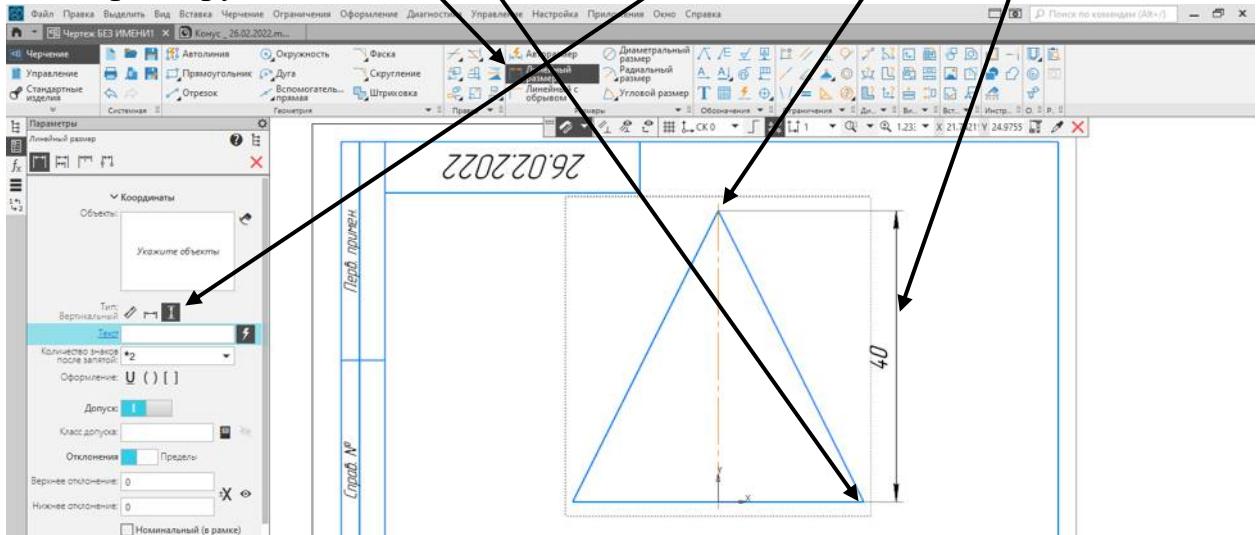
### 3. Устанавливаем виды на чертеже - ЛКМ (один раз) главный вид, смещаем вниз - ЛКМ (один раз) вид сверху, ЛКМ (один раз) – красный крестик



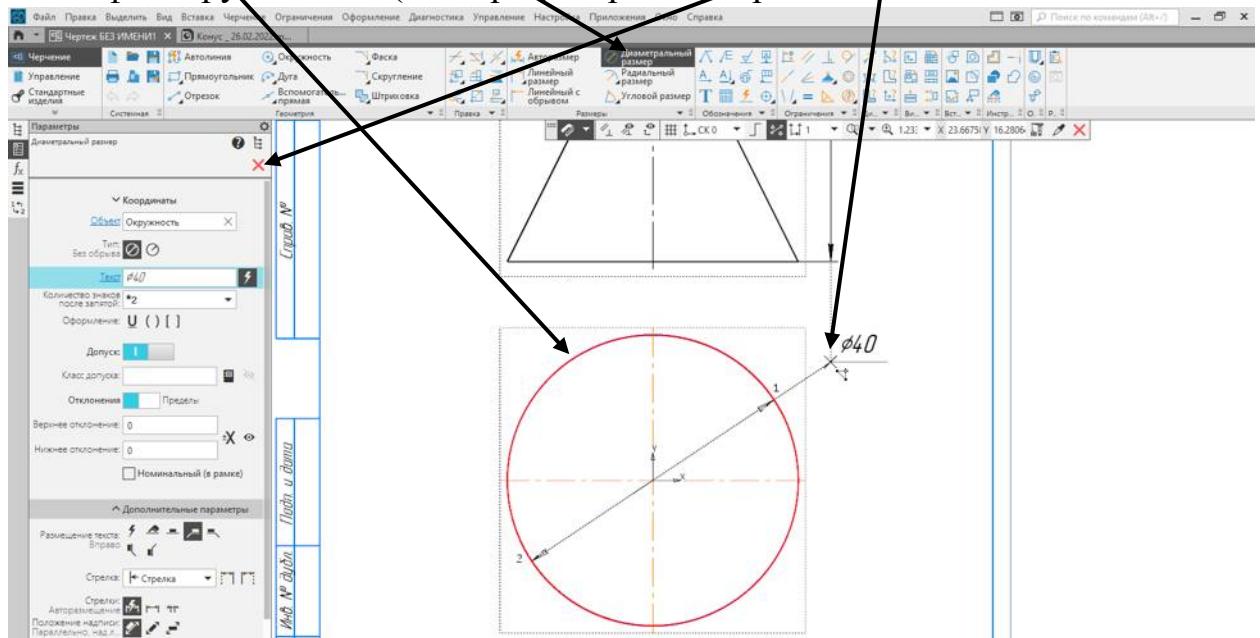
### 4. Основная надпись заполняется автоматически.

5. Показываем размеры на чертеже, равномерно по всем видам.

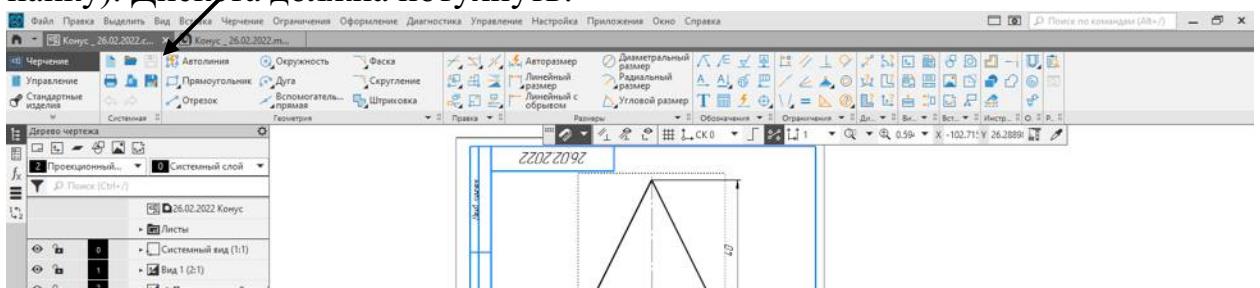
Линейный размер, в левой панели выбираем вертикальный размер ЛКМ (один раз) – угол треугольника, вытягиваем до вершины – ЛКМ (один раз), вытягиваем приблизительно на 8-12 мм - ЛКМ (один раз) фиксируем



6. Диаметральный размер, наводим прицел на окружность, подсветится красным - ЛКМ (один раз), вытягиваем за окружность – ЛКМ(один раз) фиксируем. ЛКМ (один раз) – красный крестик



ЛКМ (один раз) – сохранить, в произвольное место (желательно в одну папку). Дискета должна потухнуть!



## Приложения

Рисунок 1: Изображение конуса

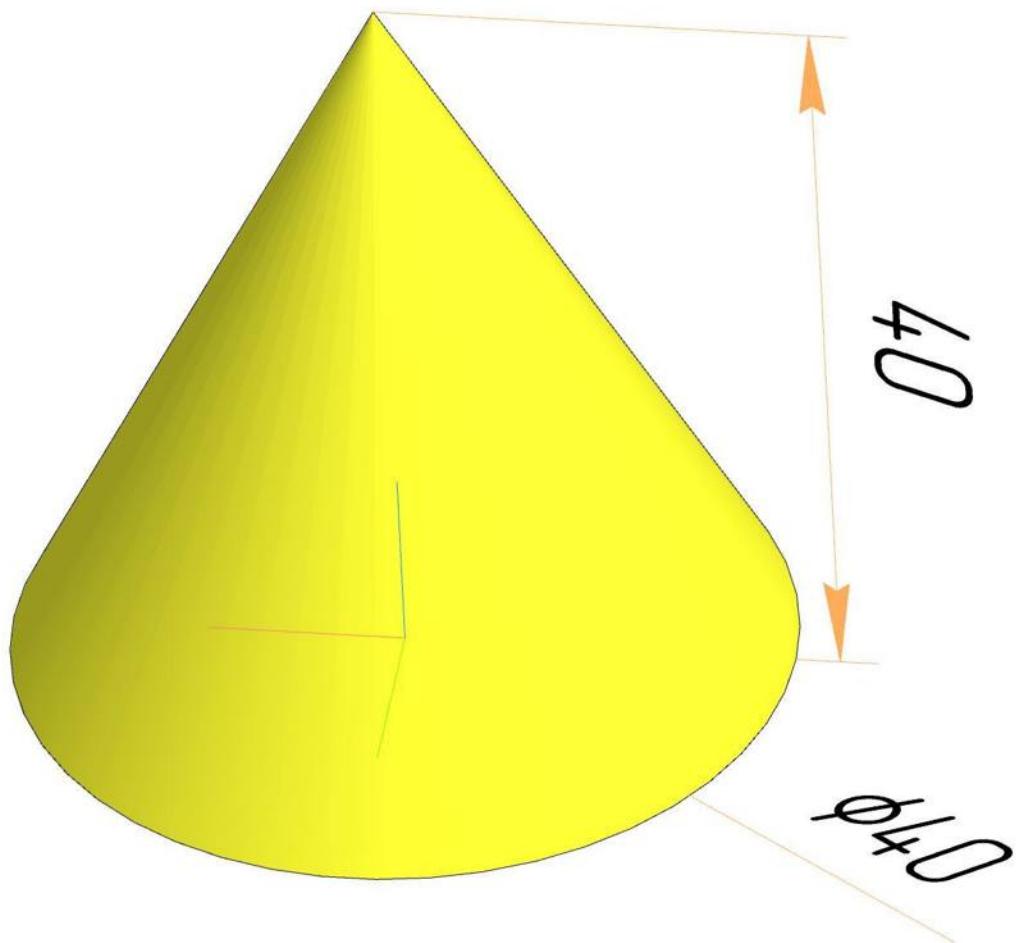
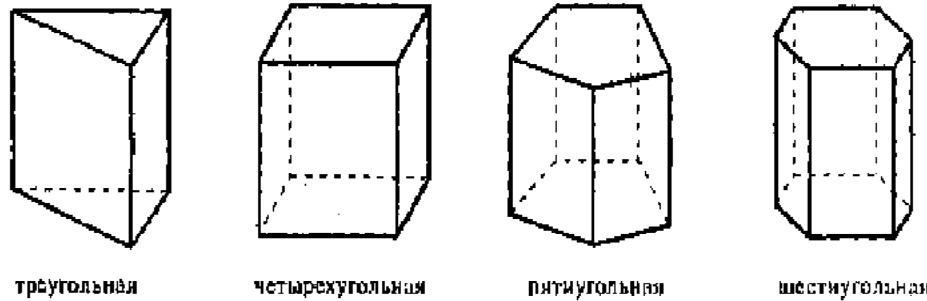


Рисунок 2: Чертеж призмы

26.02.2022			
Изд. №	Лист	№ докум.	Подп. Дата
Изд. № подп.	Подп. и дата	Взам. ичд. №	Изд. № дубл.
Граф. №			
Перф. признак.			
26.02.2022			
Изд.	Лист	№ докум.	Подп. Дата
Разраб.			
Проф.			
Т.контр.			
Н.контр.			
Утв.			
Лит. Масса Масштаб			
Лист 0,01 2:1			
Листов 1			
Конус			
Пиломатериал береза ГОСТ 2695-83			
Копировал		Формат А4	

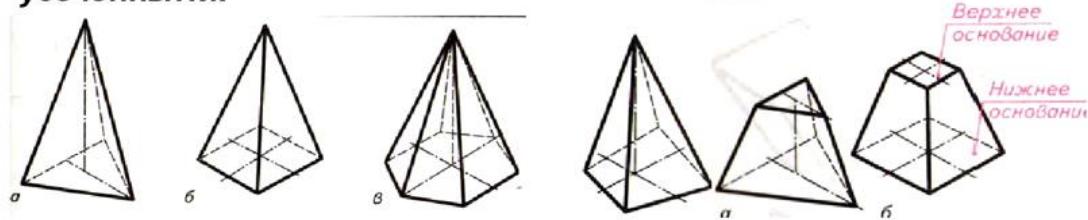
Рисунок 3. Группы геометрических тел

**Призма** – это многогранник. Призмы бывают разных видов. Их название зависит от геометрической фигуры, которая лежит в основании.



**Пирамида** – многогранник, у которого основание – многоугольник, а боковые стороны – треугольники, имеющие общую вершину

- Пирамиды бывают **правильными и неправильными, полными и усеченными**.



- Особенность усеченных пирамид – наличие у них двух подобных оснований

## Тела и поверхности вращения

