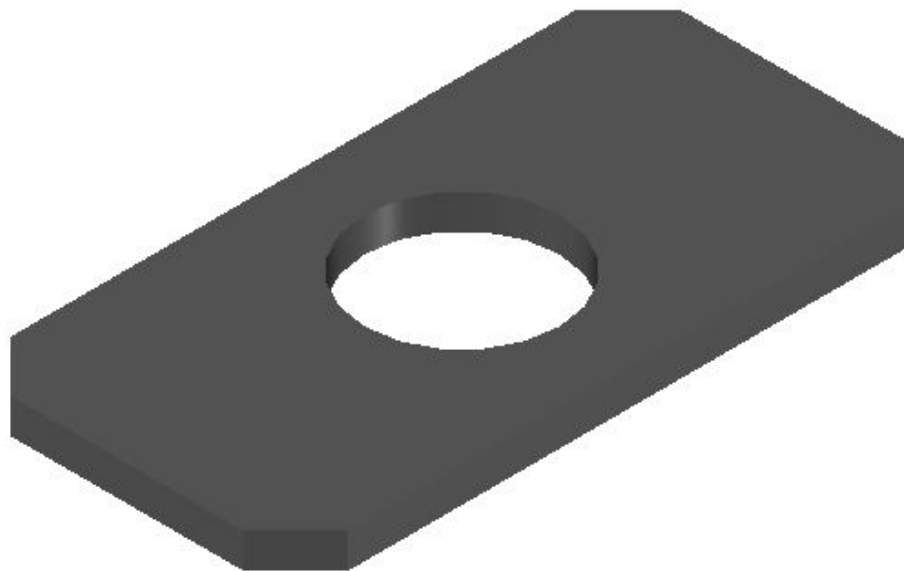


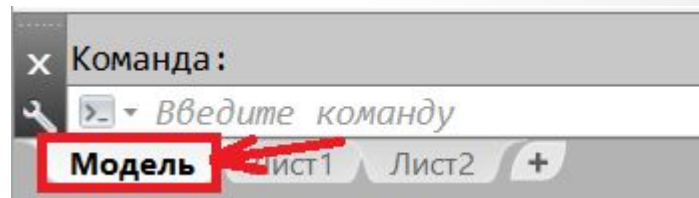
3D-проектирование в AutoCAD: *создание 3D-модели объекта и её проекций*



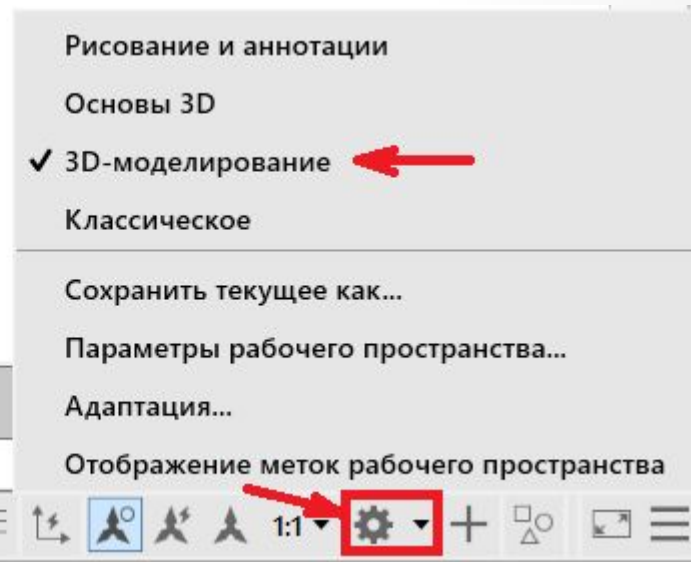
Разработчик: ст. преп. каф. ИГ ВятГУ
Пахарева И.В., 2020 г.

Выбор и переключение рабочего пространства

Перейти в пространство модели щелчком по ярлычку «Модель»

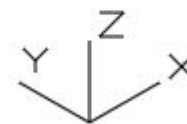
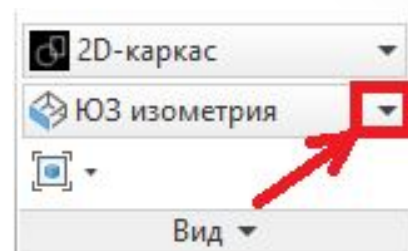


Сменить рабочее пространство на 3D-моделирование с помощью кнопки на панели индикации

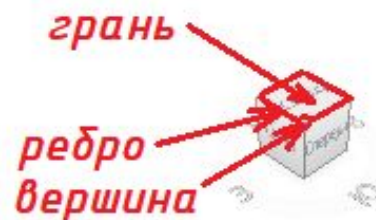


Выбор точки зрения

Сменить точку зрения, выбрав из списка **ЮЗ-изометрия** на панели **Вид** вкладки ленты **Главная**



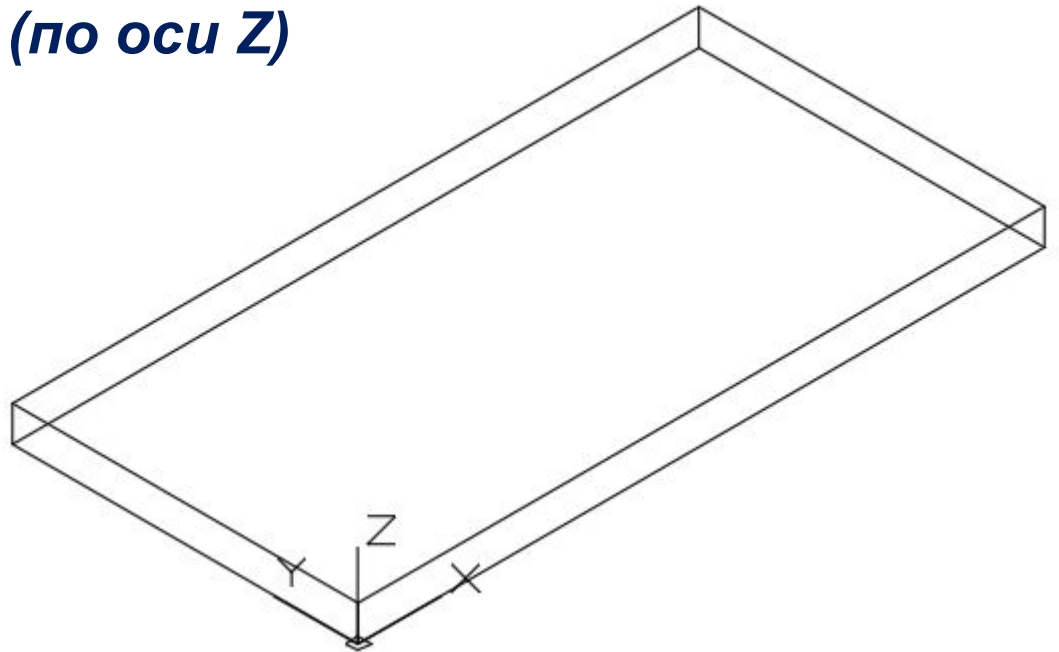
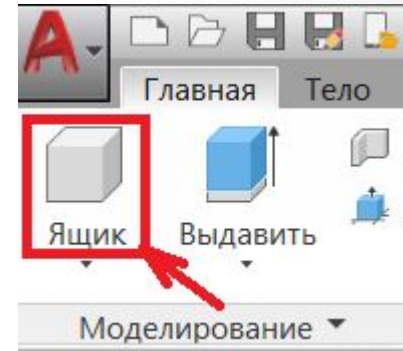
Примечание. Сменить точку зрения можно с помощью **видового куба**, щёлкая по его вершинам, рёбрам, граням



Создание основания

Открыть команду **Ящик** и построить его по размерам, ответив в диалоге на запросы:

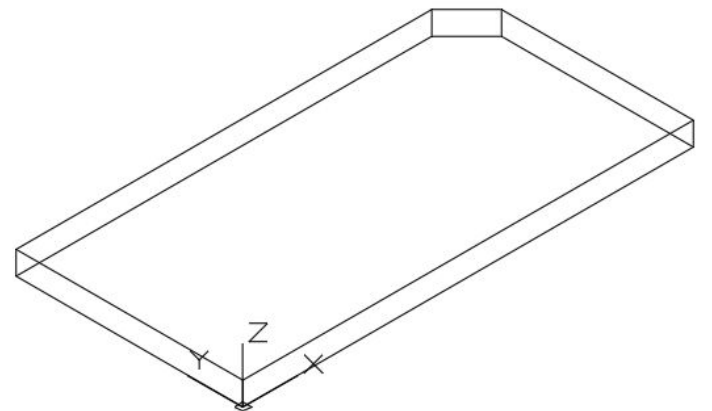
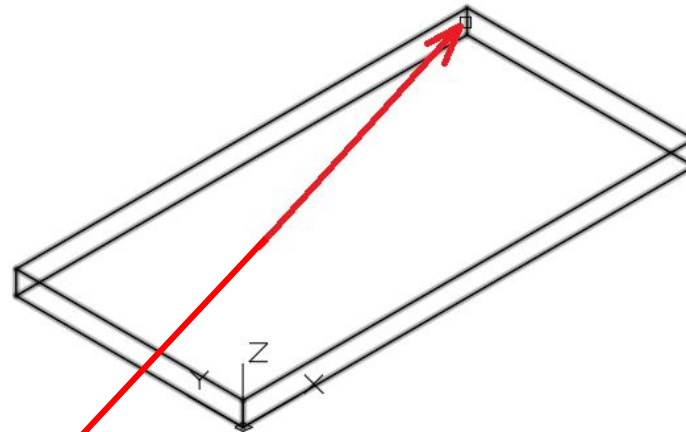
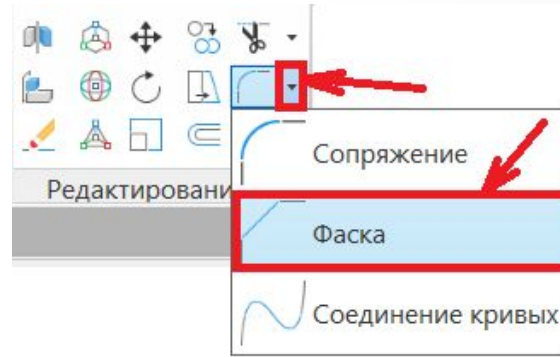
- первый угол **0,0** (через запятую);
- другой угол **A,B** (где **A** – длина детали по оси **X**, **B** – ширина по оси **Y**);
- высоту детали **C** (по оси **Z**)



Снятие фасок на основании

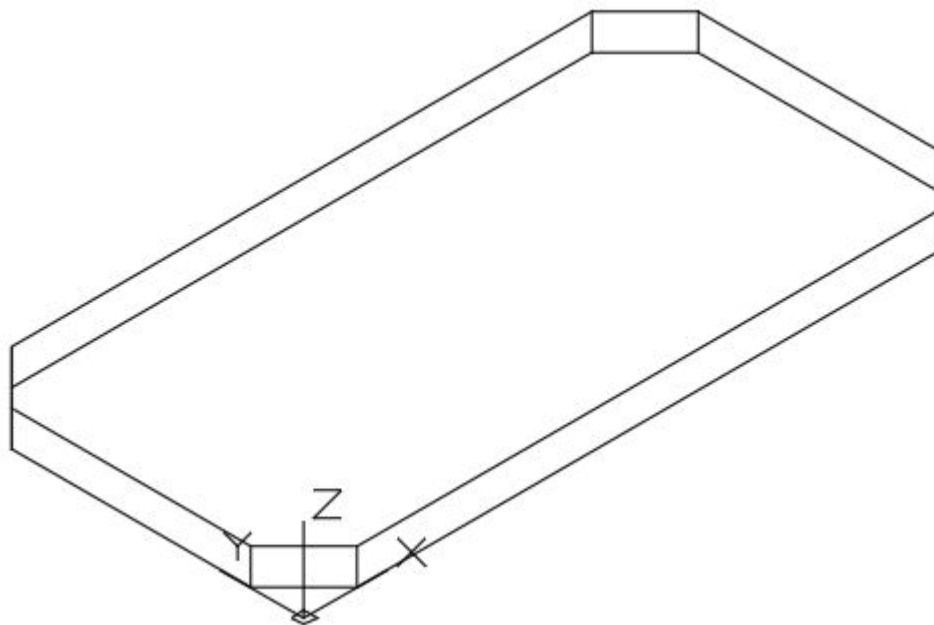
Открыть команду **Фаска** и снять фаску с вертикальных рёбер призмы:

- указав через опцию **Длина** последовательно значения первой и второй длин(катетов) фаски;
- указав прицелом одно из вертикальных **рёбер**;
- нажав **Enter** на запрос задания параметра выбора поверхностей;
- нажав **Enter** на запрос длины фаски базовой поверхности;
- нажав **Enter** на запрос длины фаски другой поверхности;
- указав прицелом



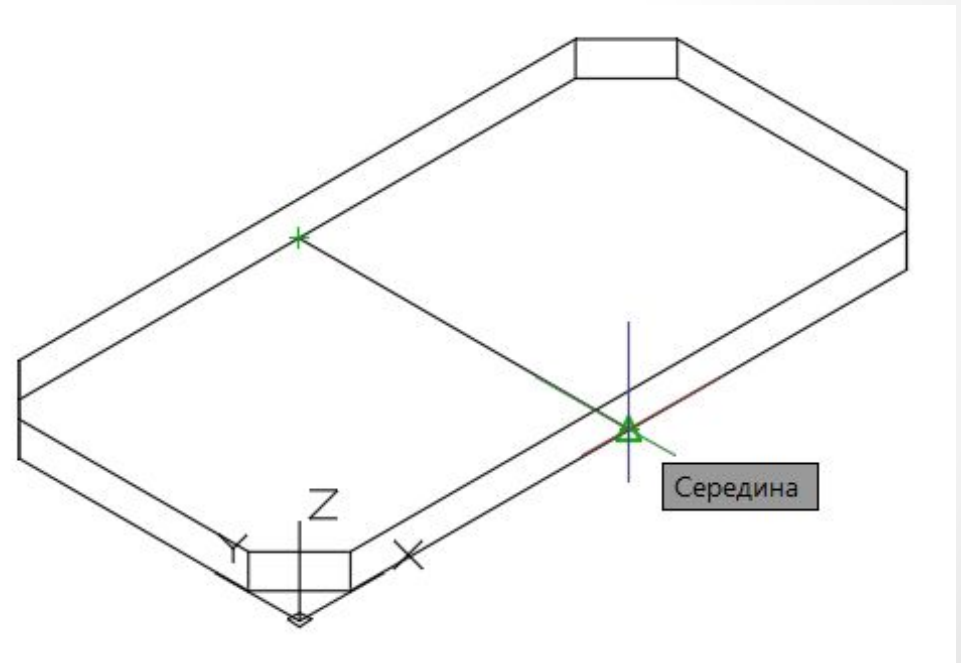
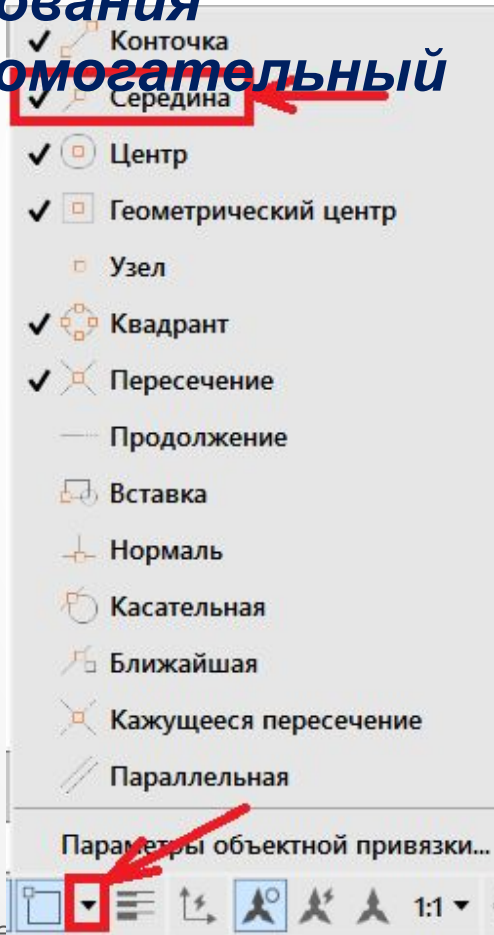
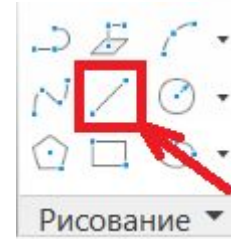
Снятие фасок на основании

Аналогично снять фаски с других рёбер призмы



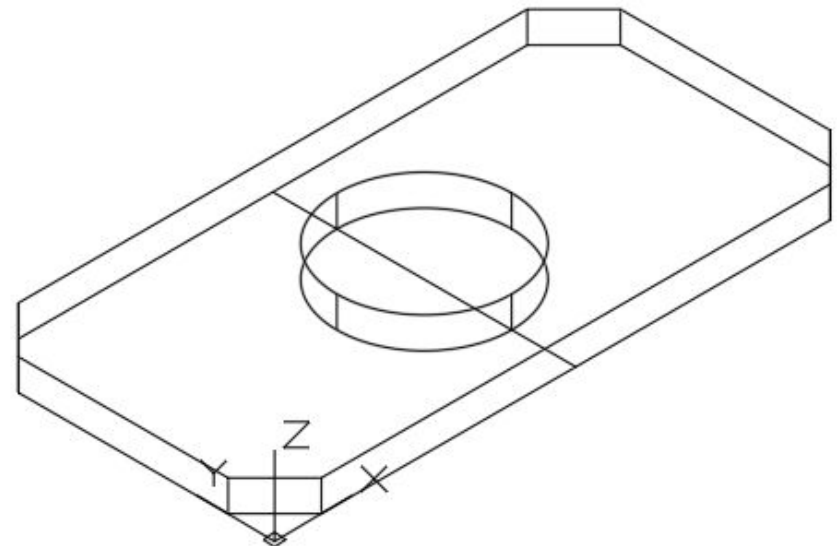
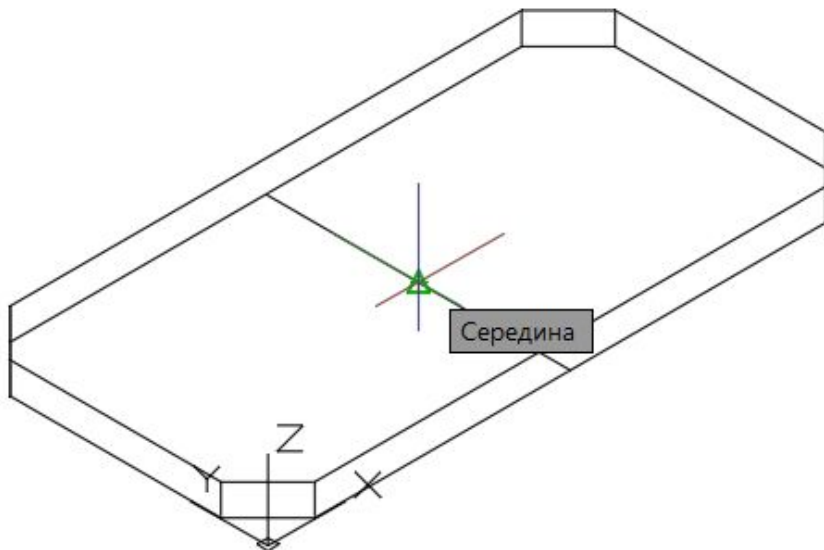
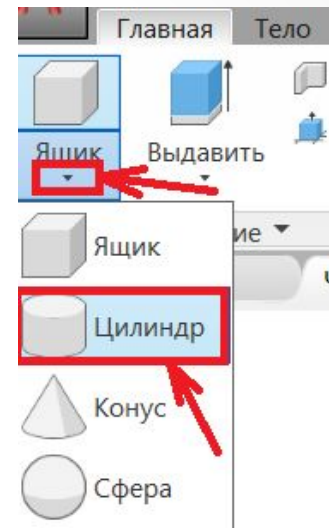
Создание отверстия

Командой **Отрезок**
вычертить отрезок с
привязкой к **середине** рёбер
основания
вспомогательный



Создание отверстия

Командой **Цилиндр** построить с привязкой центра к **середине** вспомогательного отрезка радиусом R (запрашивается по умолчанию, для ввода значения диаметра следует использовать опцию **Диаметр**) и высотой L

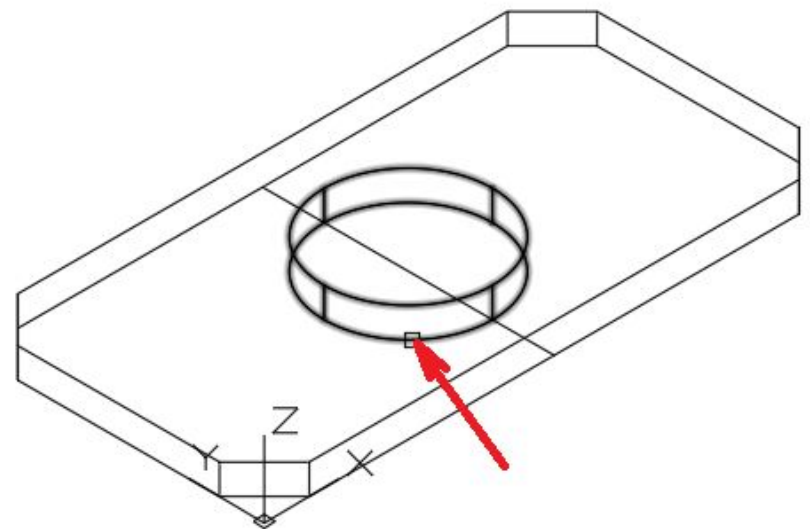
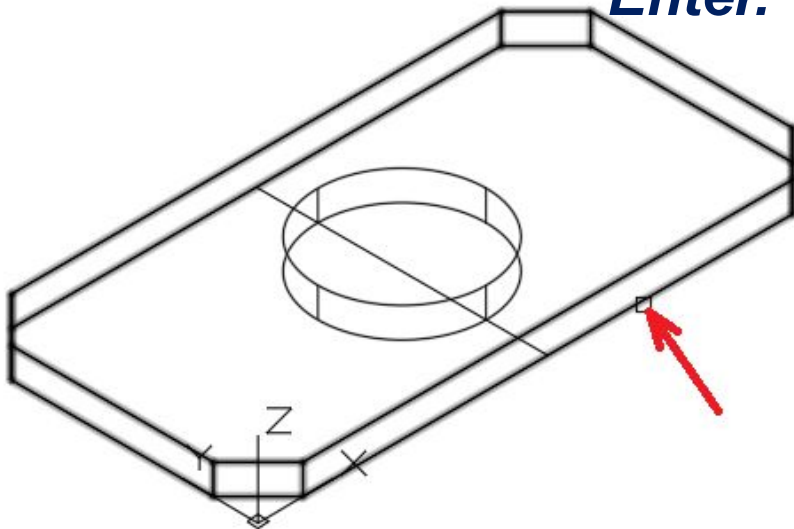


Создание отверстия



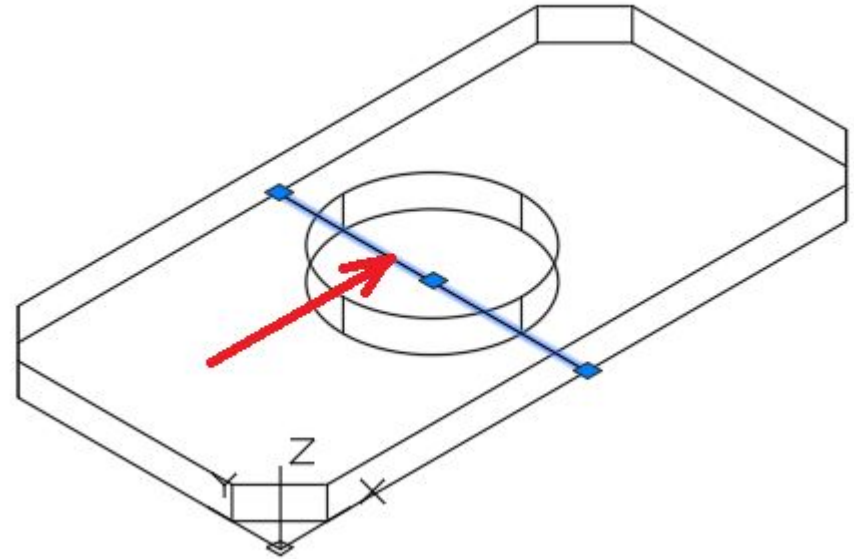
Командой **Вычитание** выполнить вычитание цилиндра из призмы, указав в диалоге:

- 1) прицелом контур призмы и нажав затем обязательно **Enter**;
- 2) прицелом контур цилиндра и нажав **Enter**.



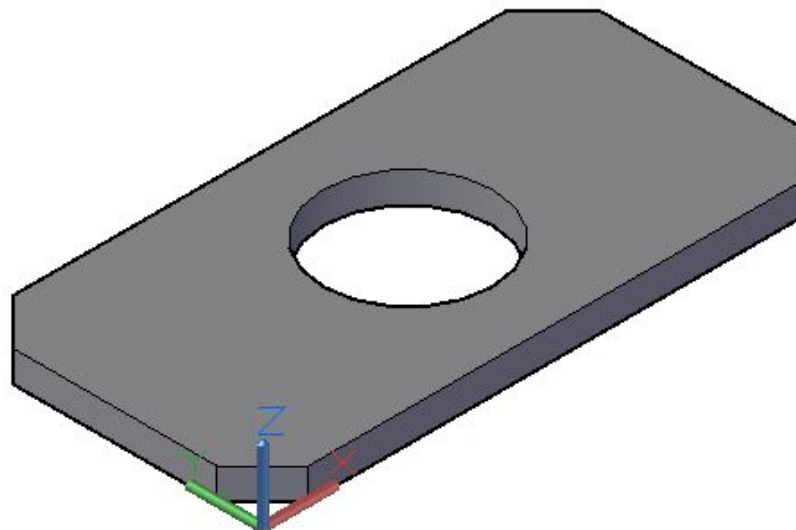
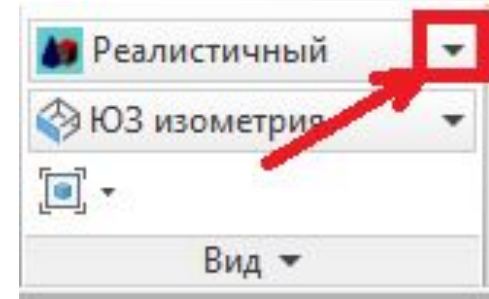
Удаление объекта

**Выделить прицелом
отрезок и клавишей *Delete*
удалить его**



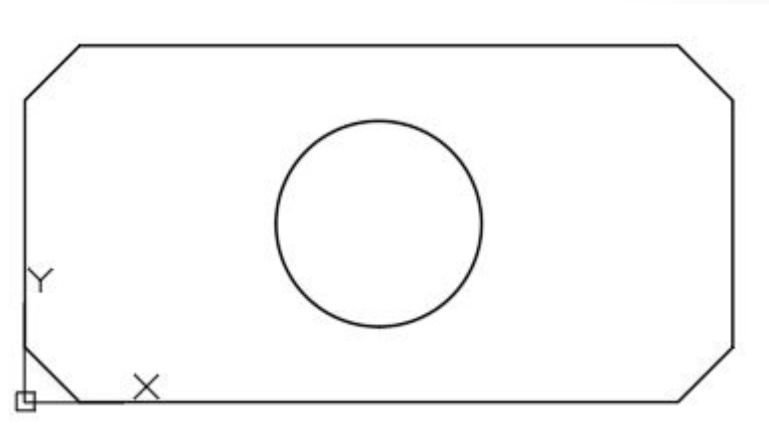
Смена визуального стиля

Для просмотра результатов
сменить визуальный стиль
Реалистичный



Смена точки зрения

**Сменить точку зрения на
Вид сверху**

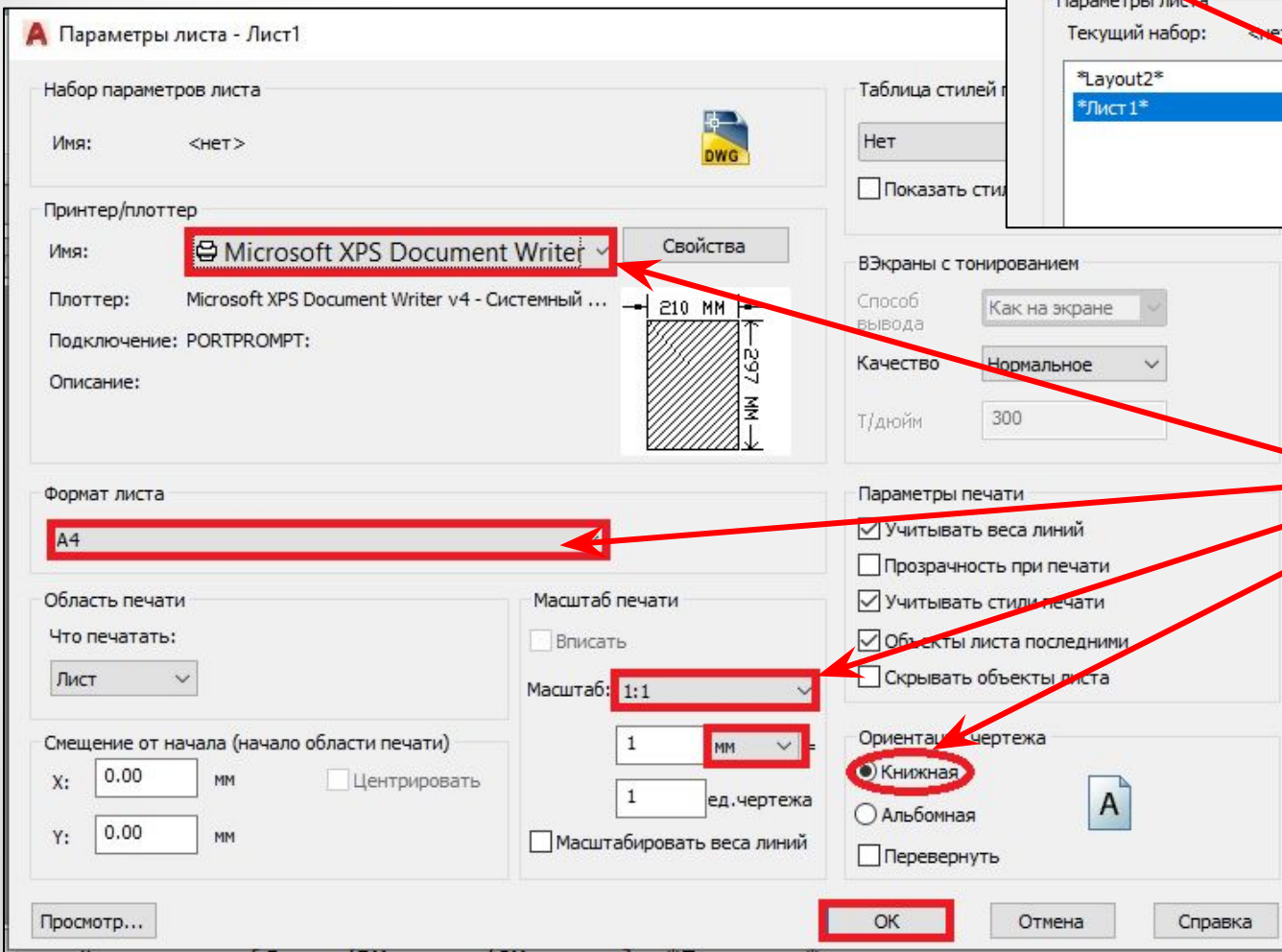
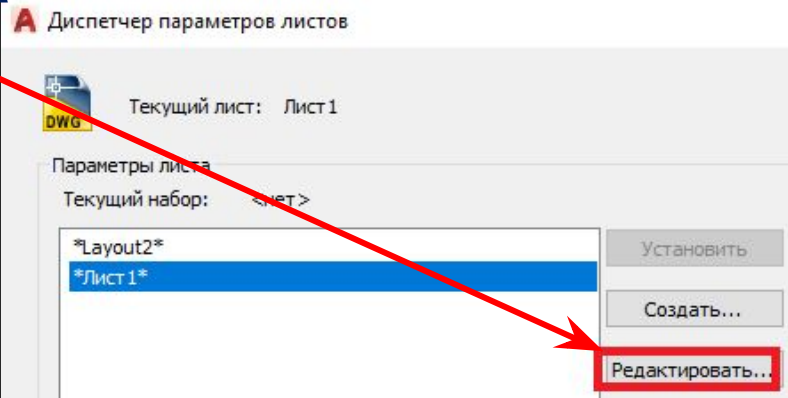


Настройка формата листа

Щёлкнуть правой кнопкой мыши по ярлычку листа

Выбрать

Диспетчер параметров листов...



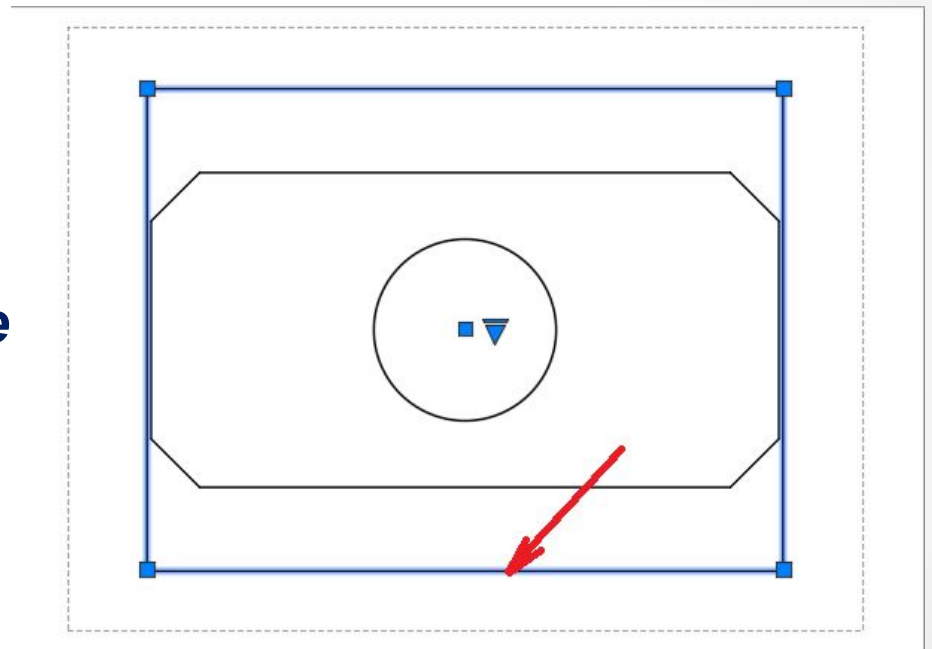
Настроить параметры листа

Очистка листа

Щёлкнуть по ярлычку листа **Лист1**



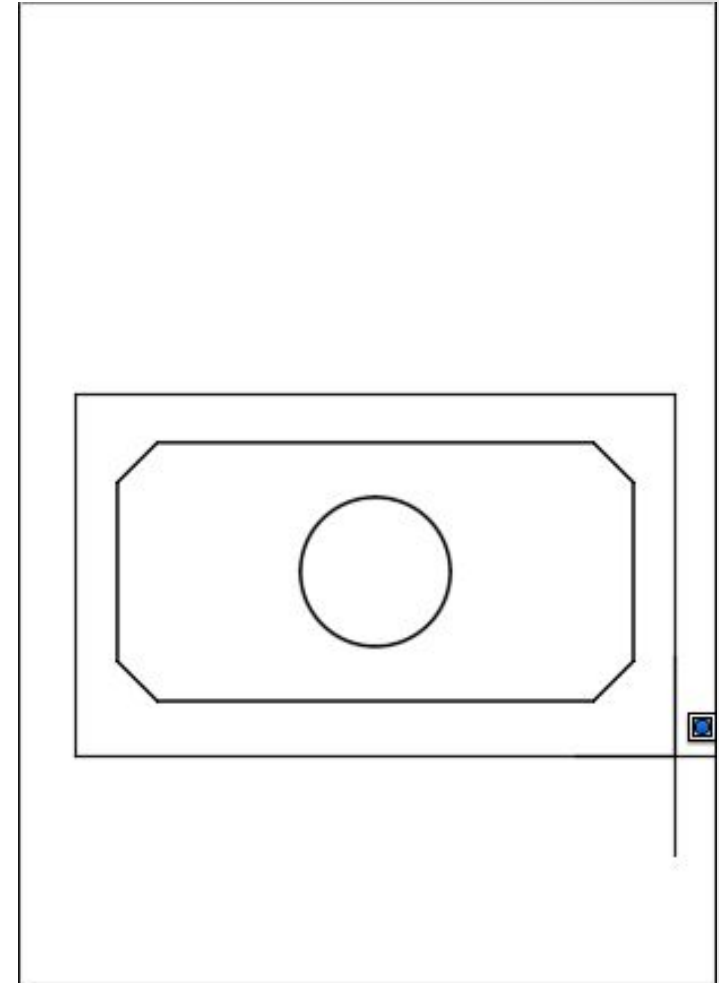
Выделить мышью рамку
видового экрана на листе
и удалить его клавишей
Delete



Создание видовых экранов

Для создания вида сверху ввести в командной строке команду **T-вид**:

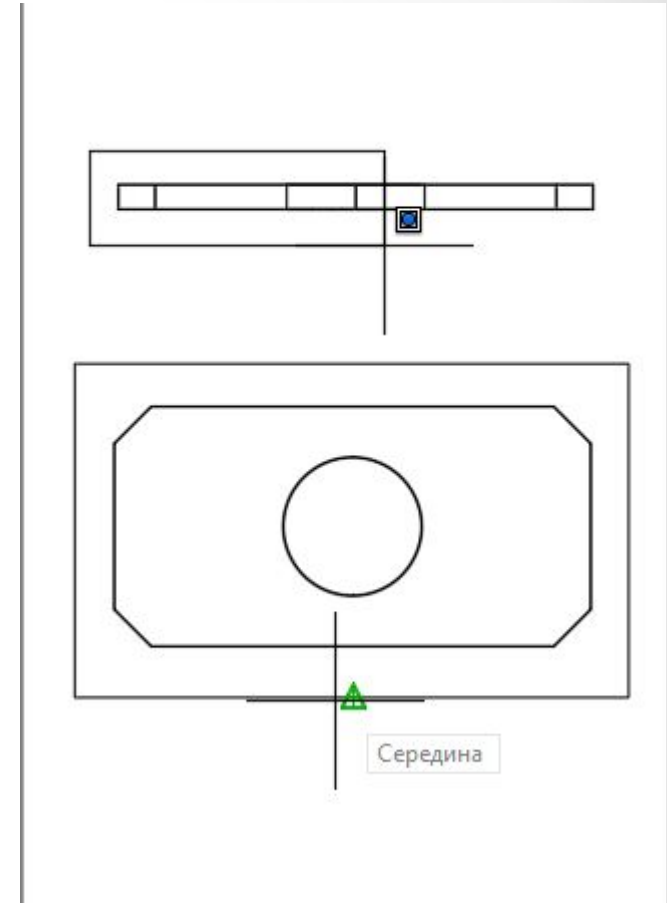
- 1) ввести опцию **ПСК**;
- 2) подтвердить Текущая, нажав **Enter**;
- 3) ввести значение масштаба, например, 1 (0.5, 2, 2.5 и т.д)
- 4) прицелом щёлкнуть центр вида, нажать **Enter**;
- 5) щелчками мыши указать первый и противоположный угол экрана;
- 6) ввести имя вида;
- 7) нажать **Enter**, завершив команду.



Создание видовых экранов

Для создания вида спереди в проекционной связи вести в командной строке команду **T-вид:**

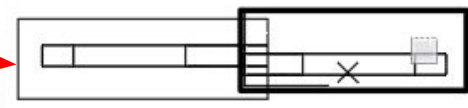
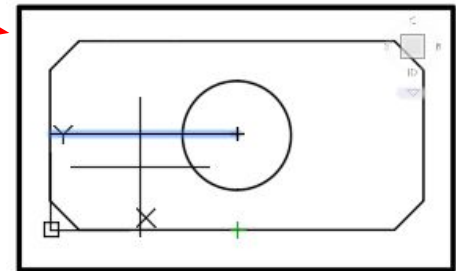
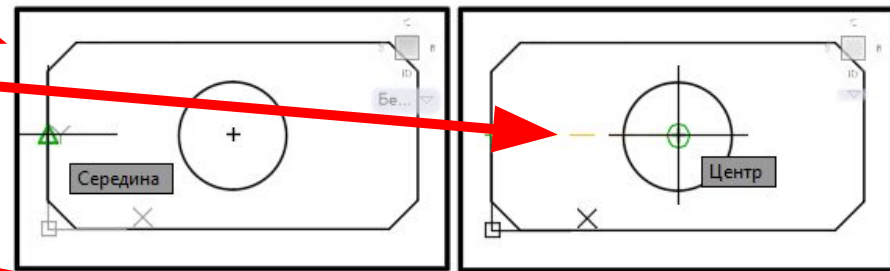
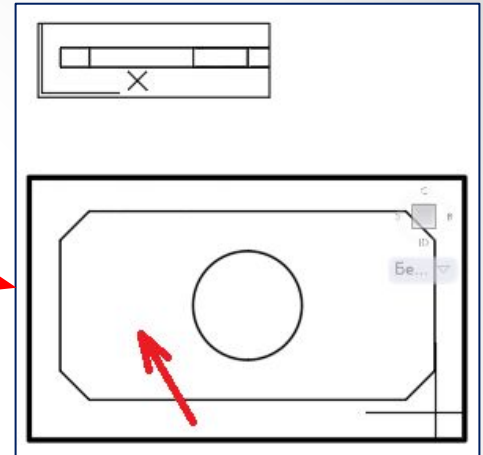
- 1) ввести опцию **Орто**;
- 2) щёлкнуть с привязкой середину нижней стороны экрана вида сверху;
- 3) прицелом щёлкнуть центр вида, нажать **Enter**;
- 4) щелчками мыши указать первый и противоположный угол экрана (половину вида);
- 5) ввести имя вида;
- 6) нажать **Enter**, завершив команду.



Создание видовых экранов

Для создания разреза ввести в командной строке команду **T-вид**:

- 1) ввести опцию **Сечение**;
- 2) щёлкнуть прицелом внутри рамки экрана вида сверху;
- 3) с привязкой **Середина** прицелом щёлкнуть левую грань призмы, далее с привязкой **Центр** щёлкнуть центр цилиндра;
- 4) указать сторону просмотра ниже линии разреза;
- 5) ввести масштаб;
- 6) прицелом щёлкнуть центр вида, нажать **Enter**;
- 7) щелчками мыши указать первый и противоположный угол экрана (половину изображения);
- 8) ввести имя вида;
- 9) нажать **Enter**, завершив команду.



Создание и настройка слоёв



**Открыть диспетчер
свойств слоёв**

**Выполнить настройки
слоёв**

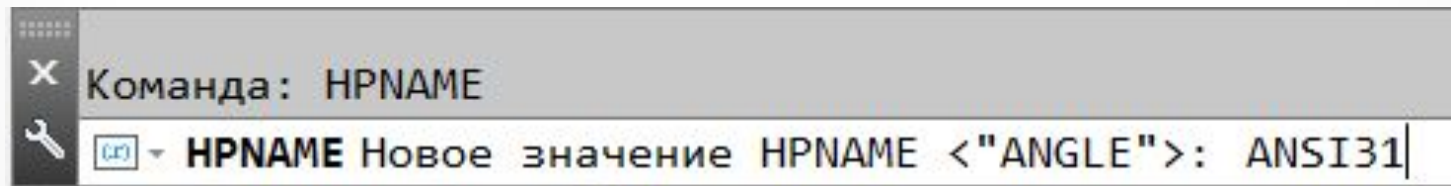


Текущий слой: VPORIS

С. Имя	Вкл	З...	Замо...	Бло...	П..	Цвет	Цвет ВЭ	Тип линий	Тип линий ВЭ	Вес линий	Вес линий ВЭ
0						белый	белый	Continuous	Continuous	По умол...	По умолч...
VPORIS						белый	белый	Continuous	Continuous	По умол...	По умолч...
разрез-DIM						белый	белый	Continuous	Continuous	По умол...	По умолч...
разрез-HAT						белый	белый	Continuous	Continuous	По умол...	По умолч...
разрез-HID						белый	белый	Continuous	Continuous	По умол...	По умолч...
разрез-VIS						красный	красный	Continuous	Continuous	1.00 мм	1.00 мм
сверху-DIM						белый	белый	Continuous	Continuous	По умол...	По умолч...
сверху-HID						белый	белый	Continuous	Continuous	По умол...	По умолч...
сверху-VIS						красный	красный	Continuous	Continuous	1.00 мм	1.00 мм
спереди-DIM						белый	белый	Continuous	Continuous	По умол...	По умолч...
спереди-HID						синий	синий	ACAD_ISO02W100	ACAD_ISO02W100	По умол...	По умолч...
спереди-VIS						красный	красный	Continuous	Continuous	1.00 мм	1.00 мм

Настройка параметров штриховки

В командной строке ввести имя системной переменной **HPNAME, далее ввести новое значение **ANSI31** и нажать Enter**

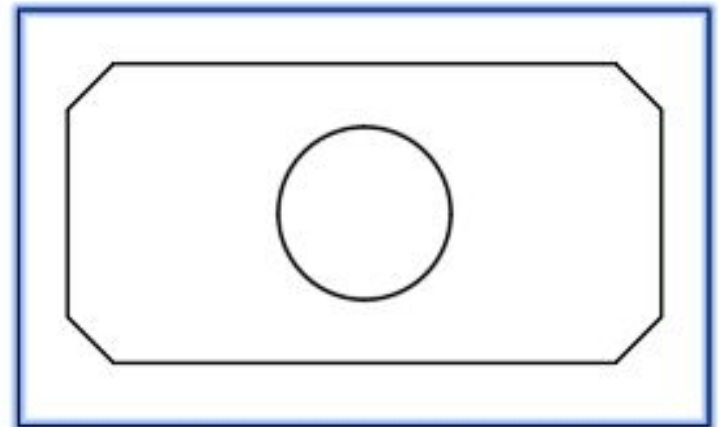


```
Команда: HPNAME
HPNAME Новое значение HPNAME <"ANGLE">: ANSI31|
```

Выравнивание проекций

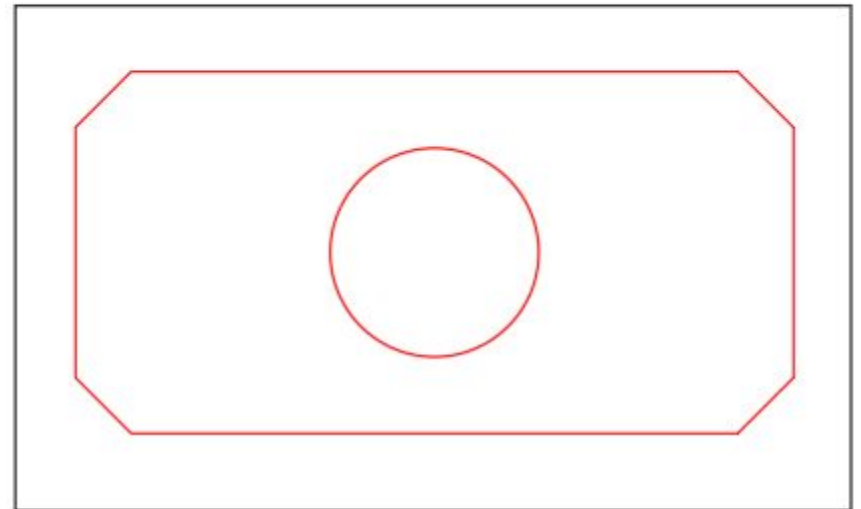
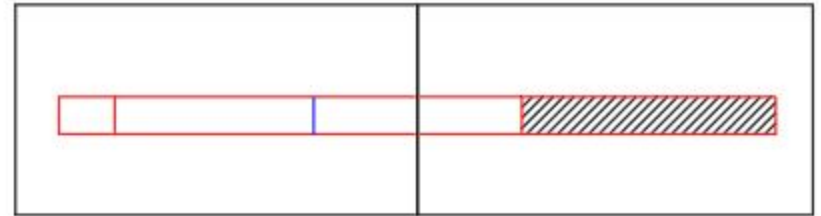
В командной строке ввести команду **Mvsetup**:

- 1) выбрать Горизонтальное;
- 2) щёлкнуть с привязкой любую точку на нижнем основании призмы в одном экране;
- 3) указателем щёлкнуть второй экран;
- 4) щёлкнуть с привязкой любую точку на нижнем основании призмы в данном экране;



Прорисовка проекций

В командной строке ввести команду *T-рисование*, выбрать прицелом все экраны и нажать Enter



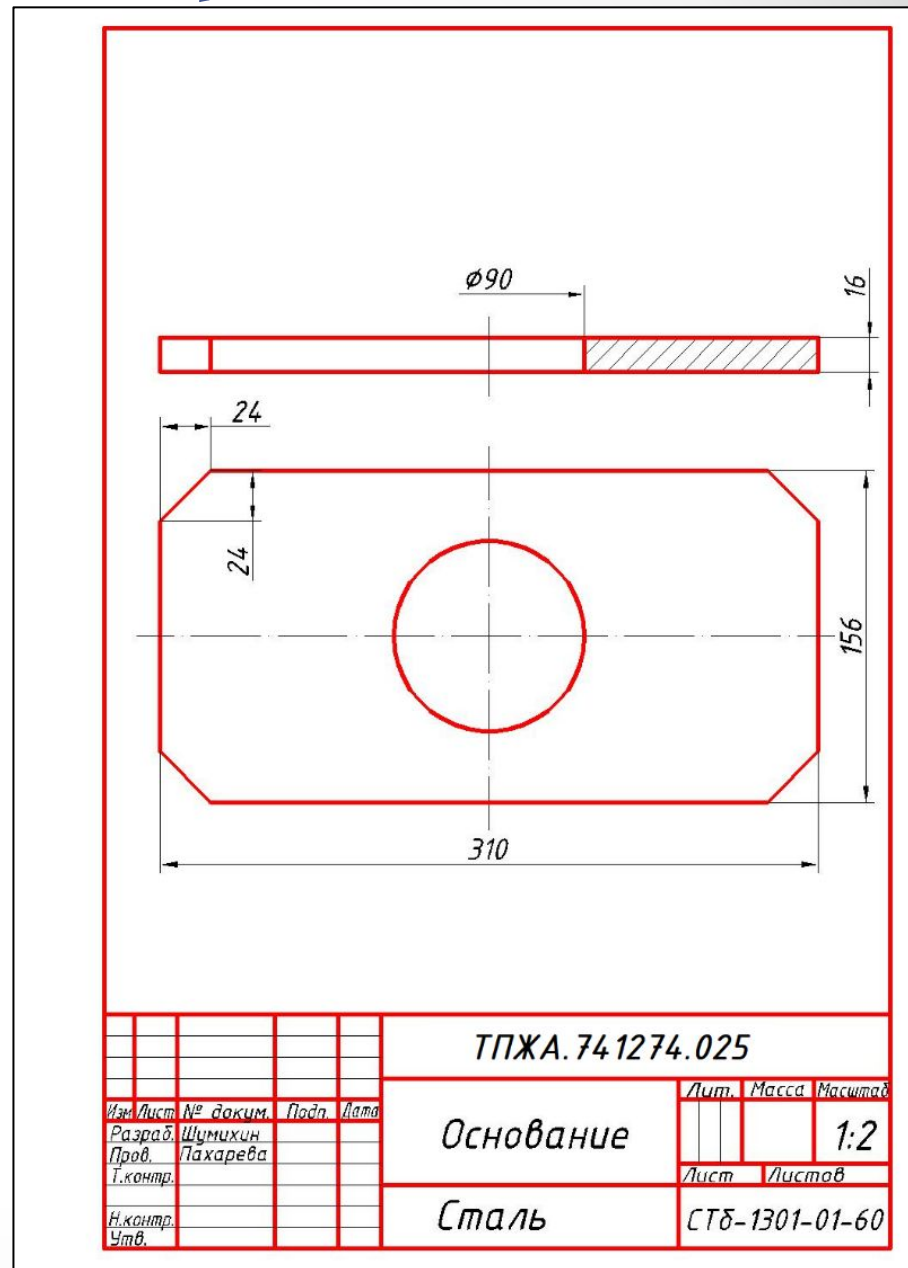
Выключение слоя Vports

На панели слои в поле
Слои выключить слой
Vports



Оформление чертежа

**Начертить оси,
проставить
размеры,
начертить
внутреннюю рамку
чертежа,
вставить
основную надпись
чертежа и
заполнить её**



Спасибо за внимание!