

Федеральное государственное автономное общеобразовательное учреждение высшего образования  
Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта  
(БФУ им. И. Канта)  
Институт природопользования, территориального развития и градостроительства

# Инженерная графика 1 семестра

Дисциплина: Информатика

Специальность: 08.02.05 «Строительство и эксплуатация  
автомобильных дорог и аэродромов»

Выполнила студентка

Группы АД-21

\_\_\_\_\_ Шабохина А.

\_\_\_\_\_ Саратовская А.С

Калининград  
2020

# Содержание

ЕСКД и СПСД

Графические  
форматы

Масштабы

Линии

Шрифты

Сопряжения

Тела вращения

Аксонометрия

Разрез

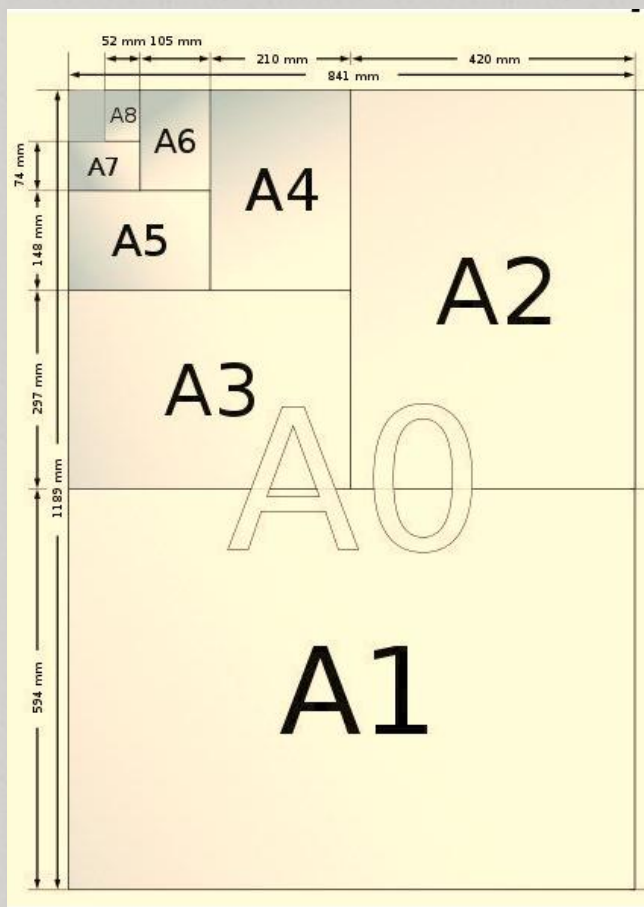


# ЕСКД и СПСД

- 0 **ЕСКД**(Единая система конструкторской документации)- комплекс государственных стандартов, устанавливающих взаимосвязанные правила, требования и нормы по разработке, оформлению и обращению конструкторской документации
- 0 **СПСД**(Система проектной документации для строительства)- комплекс нормативных организационно-методических документов, устанавливающих общетехнические требования, необходимые для разработки, учёта, хранения и применения проектной документации для строительства объектов различного назначения.



# Графические форматы



Обозначение	Размеры сторон , мм
A0	841 x 1189
A1	594 x 841
A2	420 x 594
A3	297 x 420
A4	210 x 297








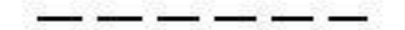


# Масштабы

Масштабы - соотношение, которое показывает, во сколько раз каждая линия, нанесённая на карту или чертёж, меньше или больше её действительных размеров.

Масштабы уменьшения	1:2; 1:2,5; 1:4; 1:5; 1:10; 1:15; 1:20; 1:25; 1:40; 1:50; 1:75; 1:100; 1:200; 1:400; 1:500; 1:800; 1:1000
Натуральная величина	1:1
Масштабы увеличения	2:1; 2,5:1; 4:1; 5:1; 10:1; 20:1; 40:1; 50:1; 100:1

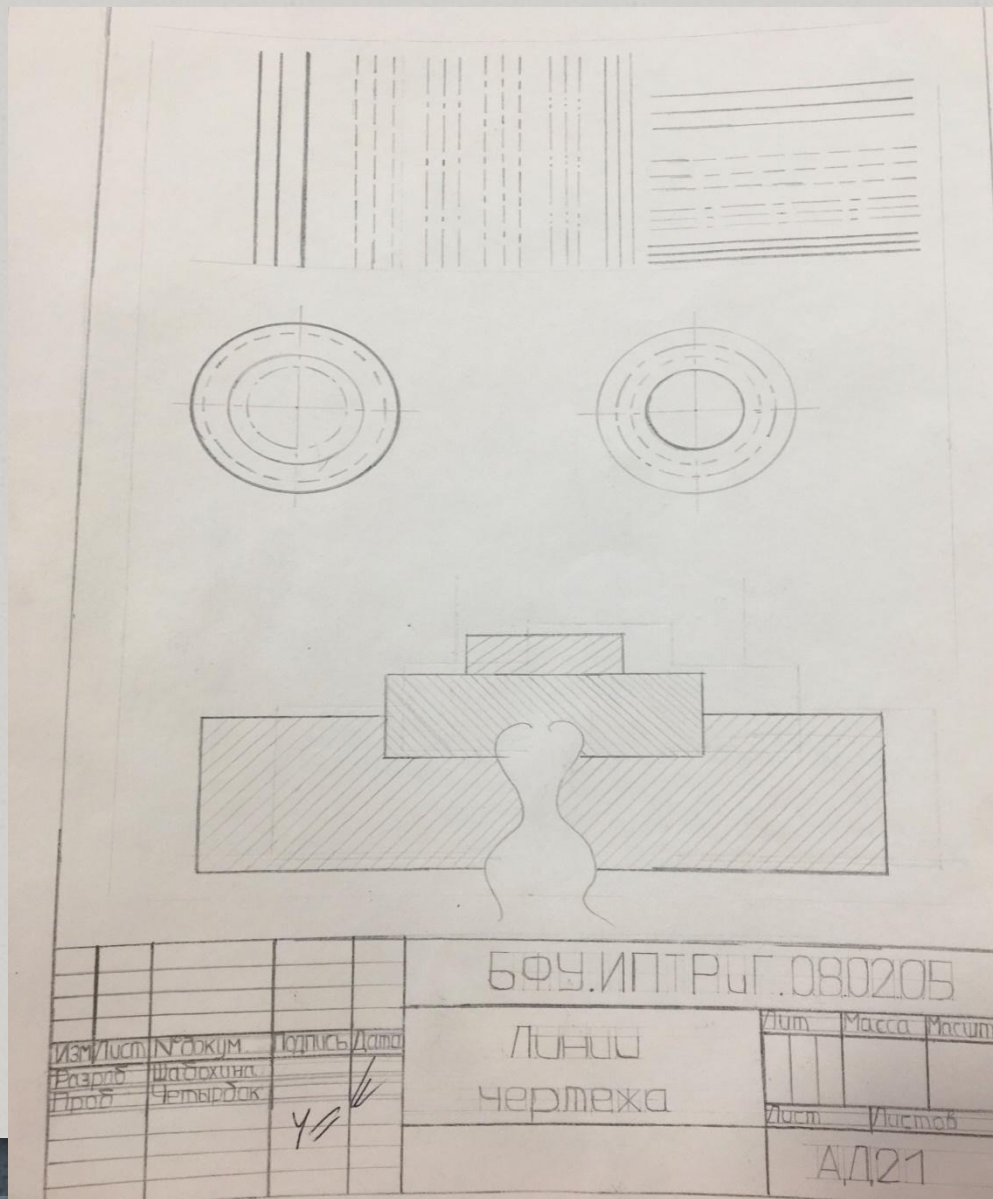


# Линии

Тип линии	Изображение	Назначение	Размеры
Сплошная толстая основная		Линии видимого контура	Толщина $S = 0,5-1,4$
Сплошная тонкая		Размерные и выносные линии	Толщина $s/2-s/3$
Штрихпунктирная тонкая		Осевые и центровые линии	Толщина $s/2-s/3$ , длина штрихов 5-30 мм, расстояние между штрихами 3-5 мм
Штриховая		Линии невидимого контура	Толщина $s/2-s/3$ , длина штрихов 2-8 мм, расстояние между штрихами 1-2 мм
Сплошная волнистая		Линии обрыва	Толщина $s/2-s/3$
Штрихпунктирная с двумя точками		Линии сгиба на развёртках	Толщина $s/2-s/3$ , длина штрихов 5-30 мм, расстояние между штрихами 4-6 мм



# Графическая работа № 1





# Шрифты

## РАЗМЕРЫ ШРИФТА. Тип Б, мм

### Прописные буквы и цифры

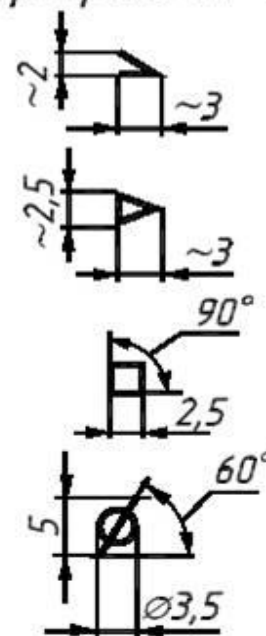
Высота букв (размер шрифта)	10/10 <i>h</i>	3,5	5,0	7,0	10
Ширина букв: Б, В, Д, И,...	6/10 <i>h</i>	2,1	3,0	4,2	6
- Ж, Ф, Ш, Щ	8/10 <i>h</i>	2,8	4,0	5,6	8
- А, М, Ы, Х, Ю	7/10 <i>h</i>	2,5	3,5	4,9	7
- Г, Е, З, С и цифр: 2, 3, 5...	5/10 <i>h</i>	1,8	2,5	3,5	5
- 1	3/10 <i>h</i>	1,1	1,5	2,1	3
- 4	6/10 <i>h</i>	2,1	3,0	4,2	6

### Строчные буквы

Высота букв: а, г, е, ж, з, ...	7/10 <i>h</i>	2,5	3,5	5,0	7,0
- д, в, д, р, у, ф.	10/10 <i>h</i>	3,5	5,0	7,0	10
Ширина букв: а, д, в, г, д, ...	5/10 <i>h</i>	1,8	2,5	3,5	5,0
- ж, т, ф, ш, щ	7/10 <i>h</i>	2,5	3,5	4,9	7,0
- м, ы, ю	6/10 <i>h</i>	2,1	3,0	4,2	6,0
- з	4,5/10 <i>h</i>	1,6	2,3	3,2	4,5
- с	4/10 <i>h</i>	1,4	2,0	2,8	4,0

Толщина линий шрифта	1/10 <i>h</i>	0,4	0,5	0,7	1,0
Расстояние между буквами, цифрами и знаками	2/10 <i>h</i>	0,7	1,0	1,4	2,0
Расстояние между словами	6/10 <i>h</i>	2,1	3,0	4,2	6,0
Расстояние между основаниями строк	17/10 <i>h</i>	6,0	8,5	12	17

### Размеры знаков шрифта № 5





# Графическая работа № 2

б в и й к л н о п р т у ц ч ь з я

а м х ы ю д ж ф ш щ ь п е з с

а д в з д е и й к л н о п р у х ц ч ь з я

м ы ю ж т ф ш щ с з

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

№10 RИ Ø20

Таблица 1 Эскиз

4-5

						ИП ТР У Г 08.02.05			
Изм/лист	№ докум.	Подп.	Дата	Шрифты			Лист	Масштаб	Масштаб
Разраб.	Шкодина								1:1
Проф.	Четырбок						Лист	Листов	
									АД 21



# Сопряжения

**Сопряжение** — взаимосвязь чего-либо с чем-либо, неременное сопутствие, совмещение нескольких объектов, явлений.

**Комплексное сопряжение** — операция над комплексным числом (набором комплексных чисел, оператором).







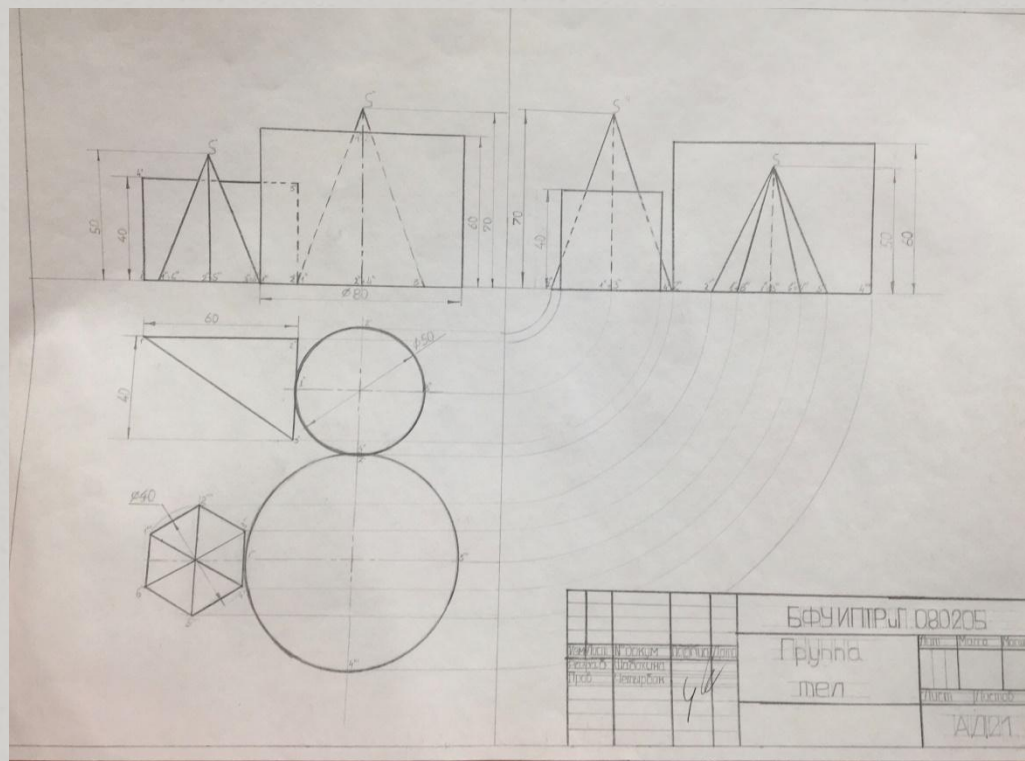
# Тела вращения

**Тела вращения** – это объемные тела, которые возникают при **вращении** некой плоской фигуры, которая, в свою очередь, ограничена кривой и крутится вокруг оси, лежащей в той же плоскости.





# Графическая работа № 4



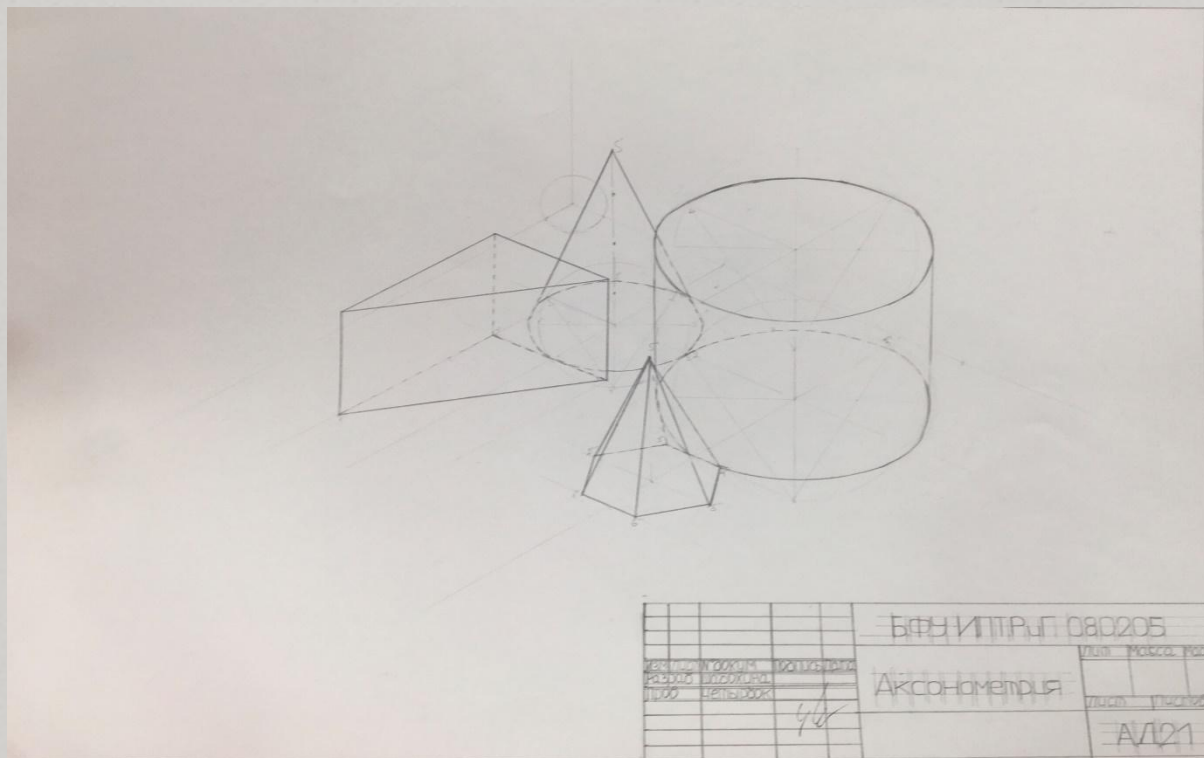
# Аксонометрия

Способ изображения предметов на чертеже, при котором на плоскость изображений проектируется как самый предмет, так и оси прямоугольной системы координат, к которыми изображаемый предмет отнесен.





# Графическая работа № 5



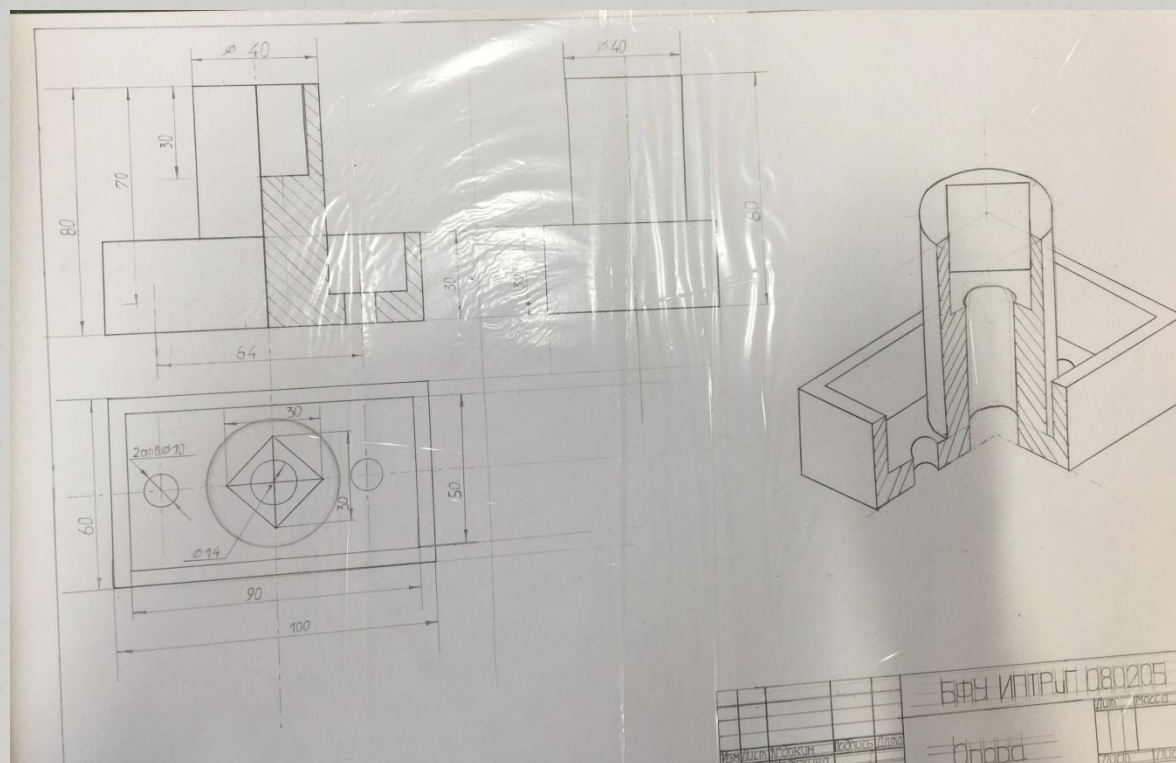
# Разрез

**Разрез** — в геометрии мысленное рассечение предмета одной или несколькими плоскостями. На разрезе показываются также и те детали и их части, которые расположены за секущей плоскостью.

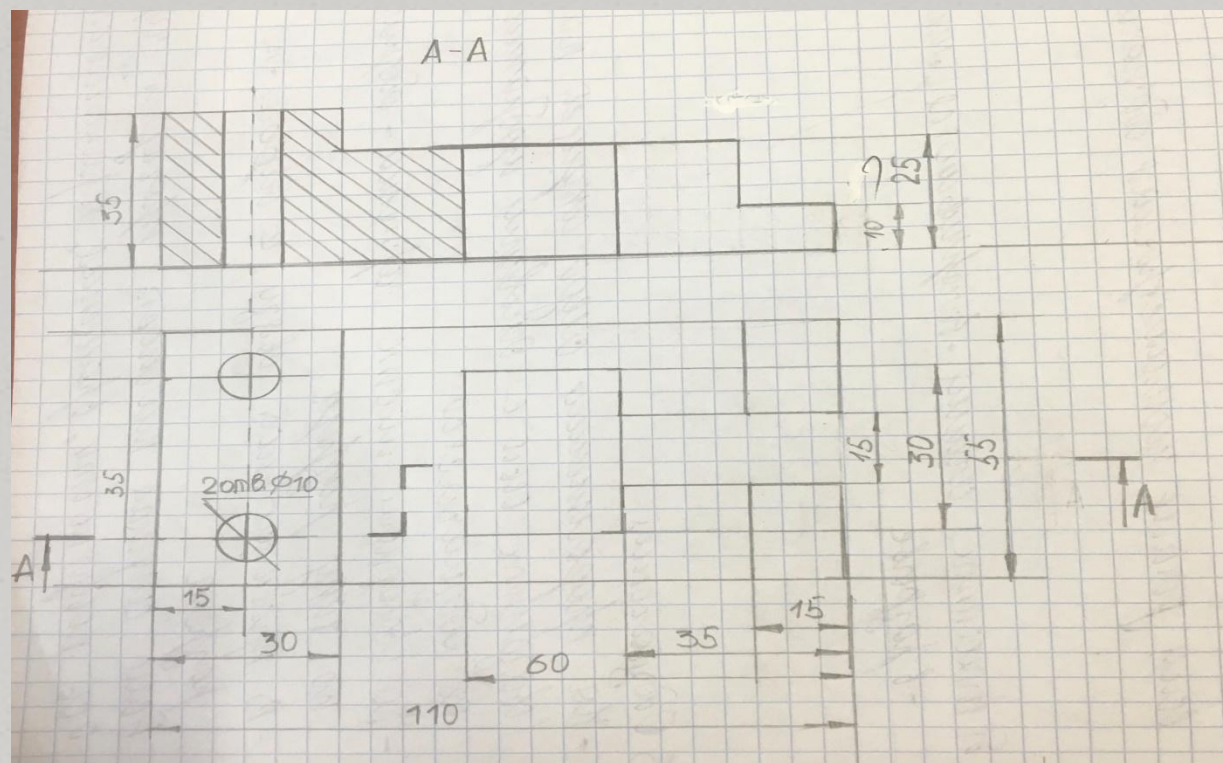




# Графическая работа № 6



# Графическая работа № 7





# Графическая работа № 8

