

МОРФ  
СПбГЭТУ "ЛЭТИ"

Кафедра прикладной механики и инженерной графики

# ПИРАМИДА

Индивидуальное домашнее задание  
по начертательной геометрии на тему  
"ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ"

ПМИГ.930824.013 ПЗ

Преподаватель:

А. И. Лысков

23.04.2022

Студент гр. 9308

М. С. Соболев

23.04.2022

2022

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № подл.	Подп. и дата

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

Для пирамиды  $ABCD$  по исходным данным варианта решить и оформить на форматах  $A4$  или  $A3$  следующие задачи:

1. Построить точку  $E$  в плоскости  $\Sigma$ , определить абсциссу  $x$  этой точки.
2. Способом перемены плоскостей поверхности определить истинную длину ребра  $t$  и его углы наклона к плоскостям проекции  $\Pi_1$  и  $\Pi_2$ .
3. С учётом видимости начертить две грани пирамиды с общим ребром. Определить величину двугранного угла между этими гранями.
4. Построить перпендикуляр  $EN$  к плоскости  $\Sigma$  вне пирамиды  $ABCD$  при  $|EN| = 40$  мм. Вычислить координаты  $x, y, z$  для точки  $N$ .
5. Определить величину наименьшего из углов в грани  $\Sigma$ .
6. Начертить пирамиду  $ABCD$  с учётом видимости её рёбер. Через точку  $E$  сконструировать секущую плоскость  $Q$ . Построить сечение истинной формы и определить его периметр. Провести линию сечения во всех проекциях. Начертить развёртку поверхности пирамиды с линиями сечения и сгиба.

### Исходные данные

Оси координат	Координаты точек, мм					Ребро $t$	Грань $\Sigma$	Плоскость $Q$
	$A$	$B$	$C$	$D$	$E$			
$x$	110	120	5	50	?	$AC$	$ACD$	$\parallel BCD$
$y$	75	55	40	65	45			
$z$	35	75	95	35	30			

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № докл.	Подп. и дата

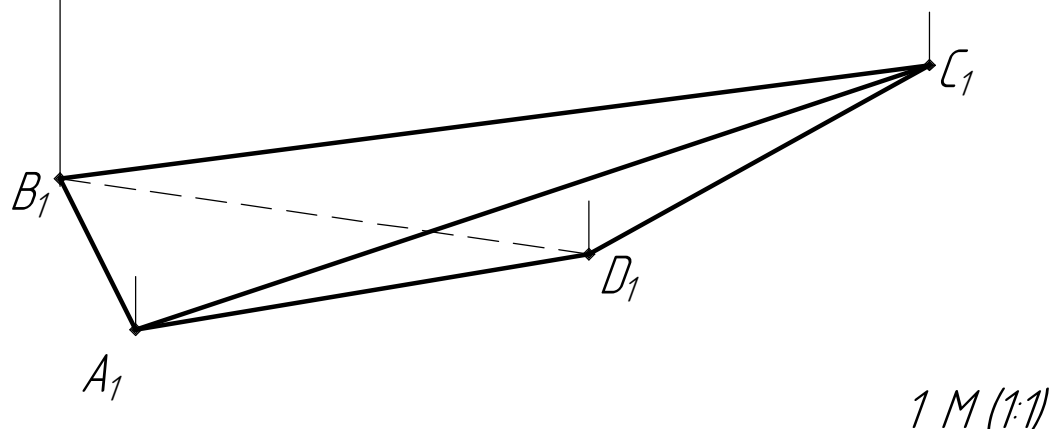
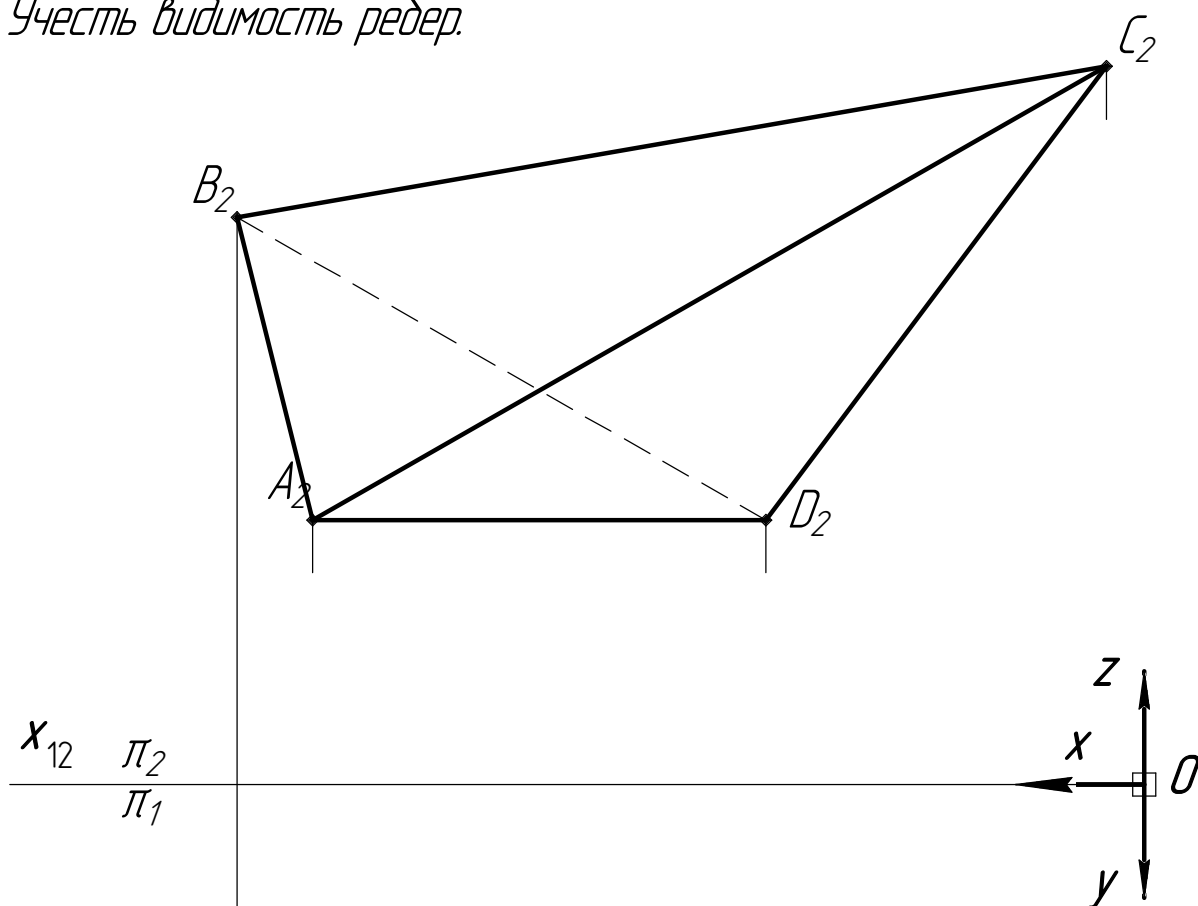
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПМИГ.930824.013 ПЗ

Лист  
2

77MM.930824.013 173

Построить две проекции пирамиды  $ABCD$ , если  $A(110, 75, 35)$ ,  $B(120, 55, 75)$ ,  $C(5, 40, 95)$ ,  $D(50, 65, 35)$ .  
Учесть видимость рёбер.



					ПМИГ.930824.013 ПЗ				
					Пирамида	Лист.	Масса	Масштаб	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				1:1	
Разраб.		Соболев М.С.		23.04.22					
Пров.		Лысков А.И.							
Т.контр.						Лист	3	Листов	9
						СПбГЭТУ, гр. 9308			
Н.контр.									
Утв.									