

# Построение технического рисунка

*Учитель черчения и изобразительного  
искусства*

*Зиянгулова И.М.*

*Кировская средняя школа № 2  
г. Кировск, Ленинградской области*

Руководитель РМО учителей изобразительного искусства  
Зиянгулова Изиды Мухаметовна

- **Цели занятия:**

Познакомиться с понятием, назначением технического рисунка, отличием технического рисунка от чертежа, овладеть навыками выполнения технических рисунков различных моделей.

***Что такое технический рисунок  
и чем он отличается от простого  
рисунка?***



Руководитель РМО учителей изобразительного искусства  
Зиянгулова Изид Мухаметовна

**Технический рисунок** - это изображение, выполненное от руки, по правилам аксонометрии с соблюдением пропорций на глаз. При этом придерживаются тех же правил, что и при построении аксонометрических проекций: под теми же углами располагают оси, размеры откладывают вдоль осей или параллельно осям.

**Технический рисунок** – это наглядное изображение, выполненное от руки, на глаз по правилам аксонометрических проекций, предпочтительно в изометрии.

Руководитель РМО учителей изобразительного искусства

Зиянгулова Изидра Мухаметовна

- **Технический рисунок** - это совершенно другая область рисунков.
- Каждый инженер и техник должны уметь технически грамотно и быстро выполнять рисунки деталей. В тех случаях, когда трудно выразить мысль словами или текстом, хорошо помогает рисунок.

***технический рисунок*** дает широкие возможности для выражения творческой мысли на бумаге для любого человека, даже не обладающего особыми природными способностями к рисованию.

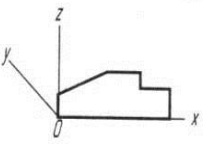
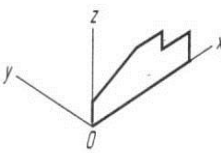
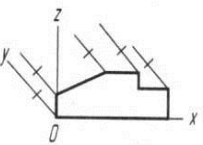
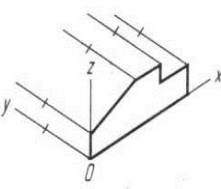
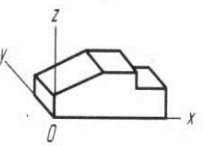
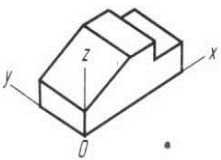
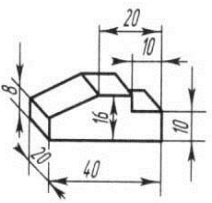
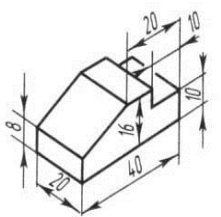
**Во-первых**, технический рисунок, если им заниматься в системе, развивает глазомер, тренирует руку, развивает логическое и образное мышление.

**Во-вторых**, технический рисунок выполняется по определенному алгоритму, овладев которым каждый сможет выразить свою идею на бумаге.

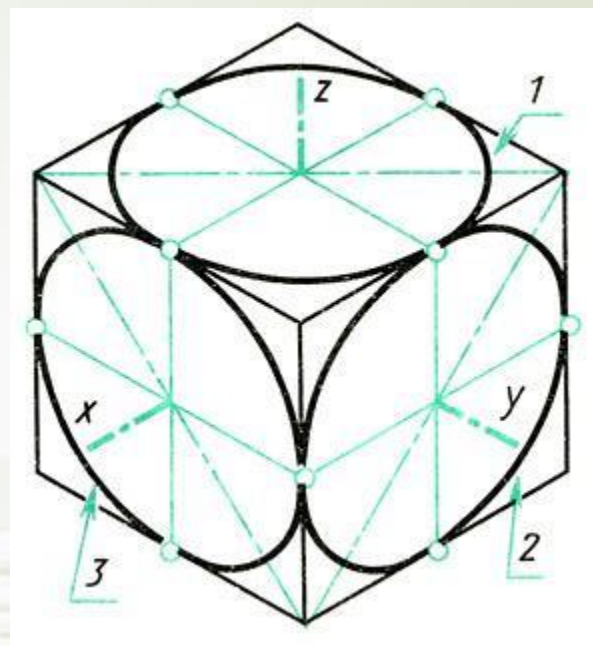
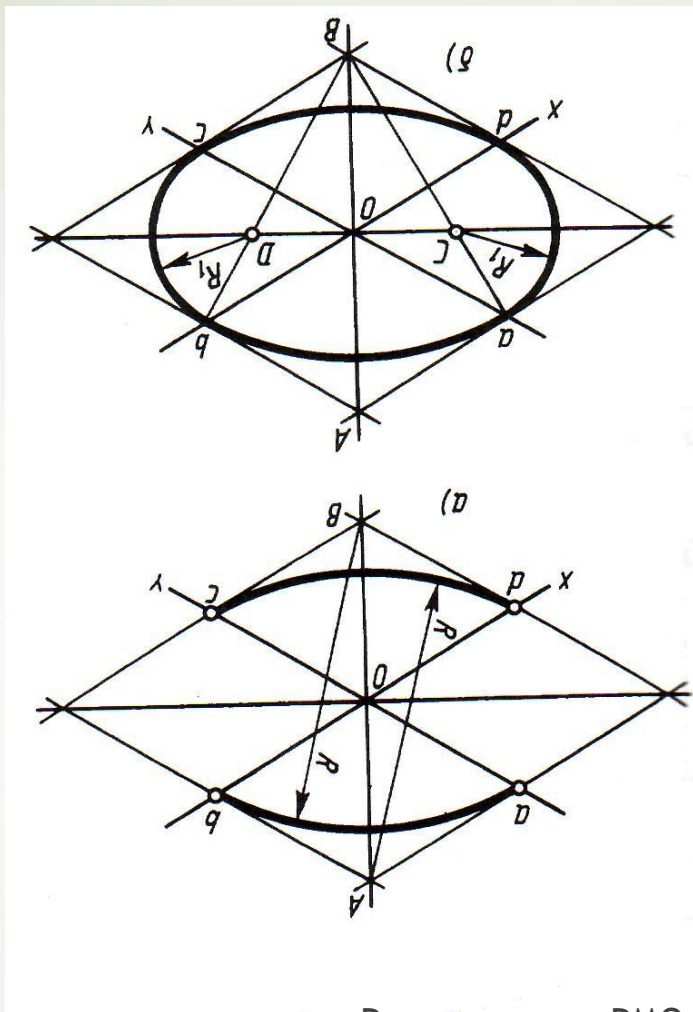
**В-третьих**, технический рисунок учит читать геометрическую форму предмета, что облегчает изображение и прочтение формы любого предмета окружающего мира.

# Способы построения аксонометрических проекций.

Способ построения аксонометрических проекций плоскогранных предметов

| Фронтальная диметрическая проекция  | Порядок построения   | Изометрическая проекция   |
|---|--|---|
|    | <p>Проводят оси. Строят переднюю грань детали, откладывая действительные размеры: высоту — вдоль оси <math>z</math>, ширину — вдоль оси <math>x</math>.</p>  |    |
|    | <p>Из вершин полученной фигуры проводят ребра параллельно оси <math>y</math>. Вдоль них откладывают толщину детали: для фронтальной диметрической проекции — сокращенную в два раза; для изометрической — действительную</p> |    |
|   | <p>Через полученные точки проводят отрезки прямых, параллельные ребрам передней грани</p>  |   |
|  | <p>Удаляют лишние линии. Обводят видимый контур. Наносят размеры</p>   |  |

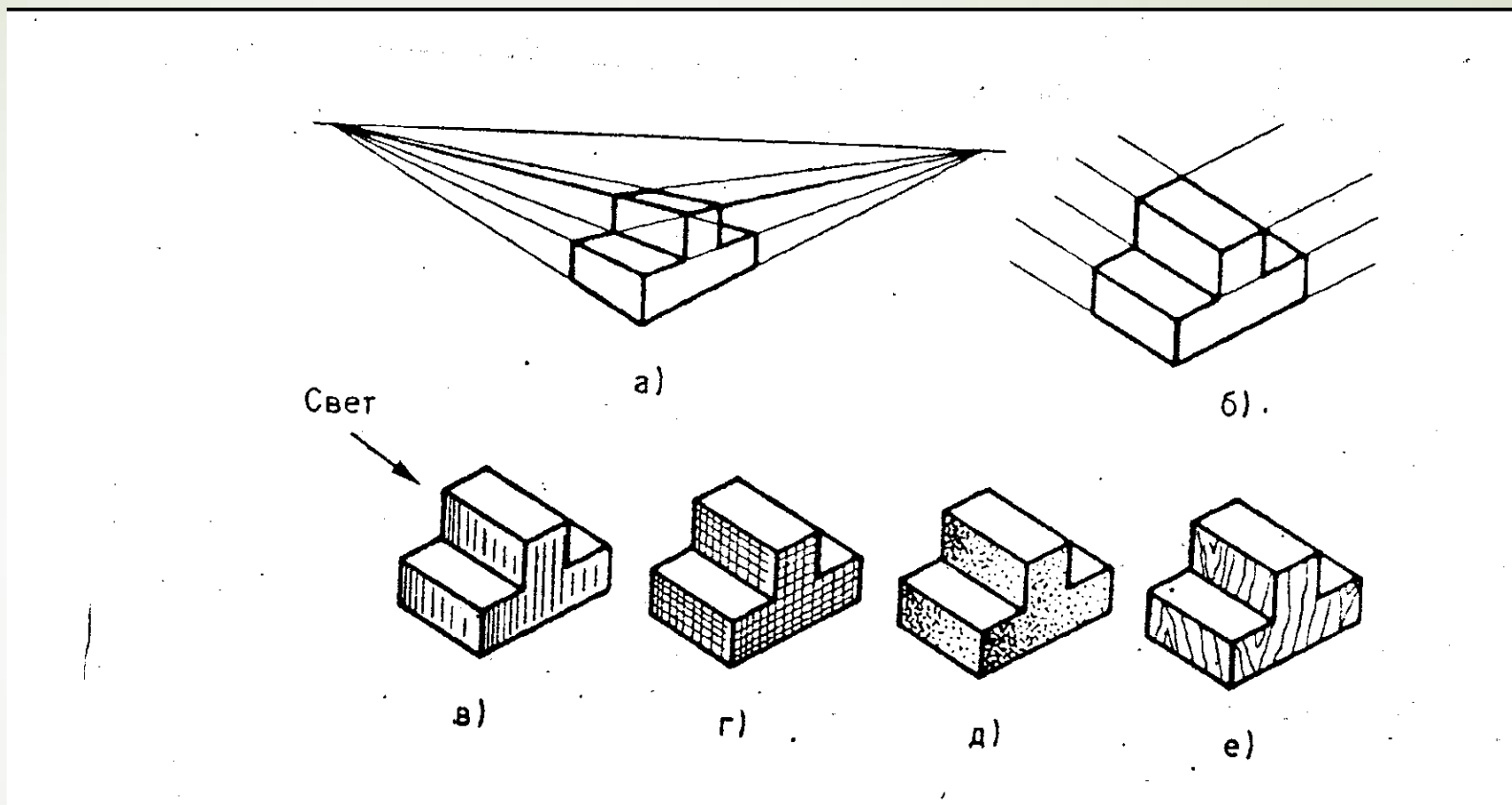
# Построение овалов.



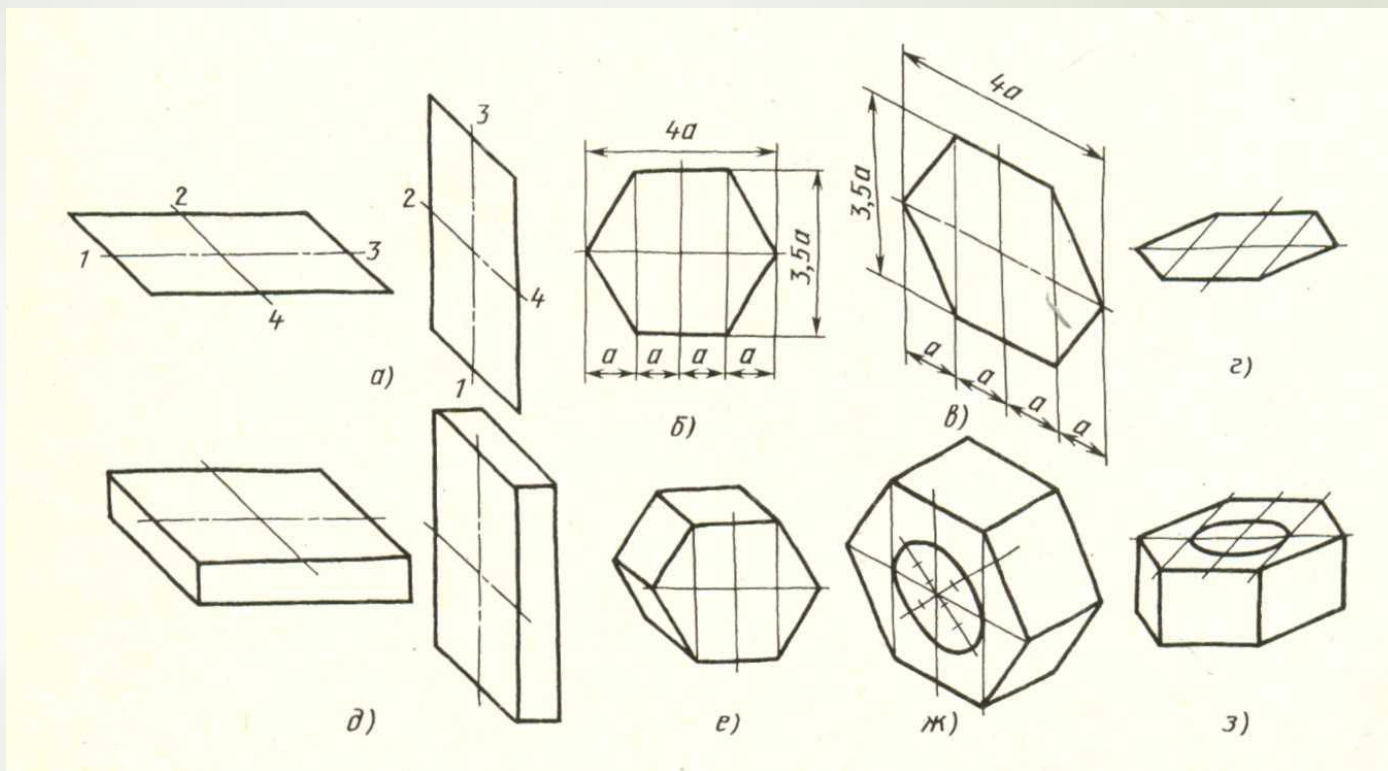
Руководитель РМО учителей изобразительного искусства  
Зиянгулова Изиды Мухаметовна

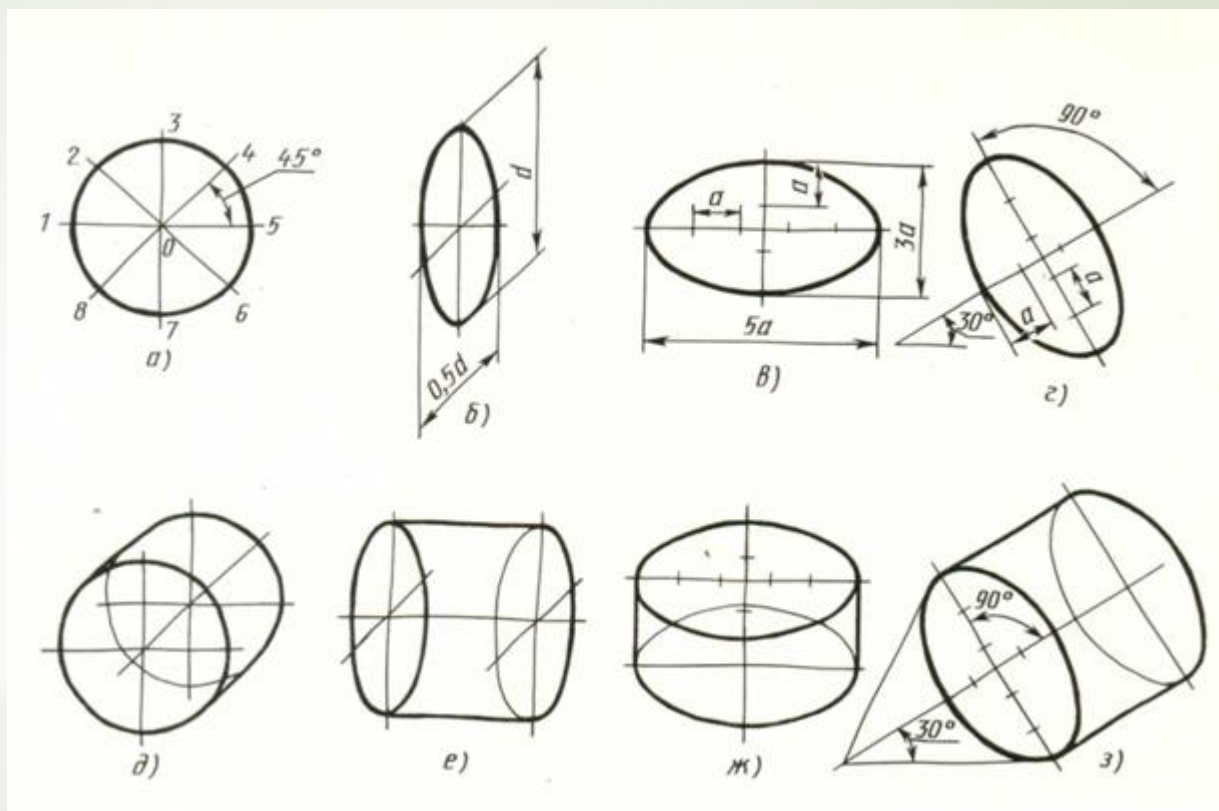


# Построение простого и технического рисунка.



При рисовании ряда фигур используют приближенные способы их построения.





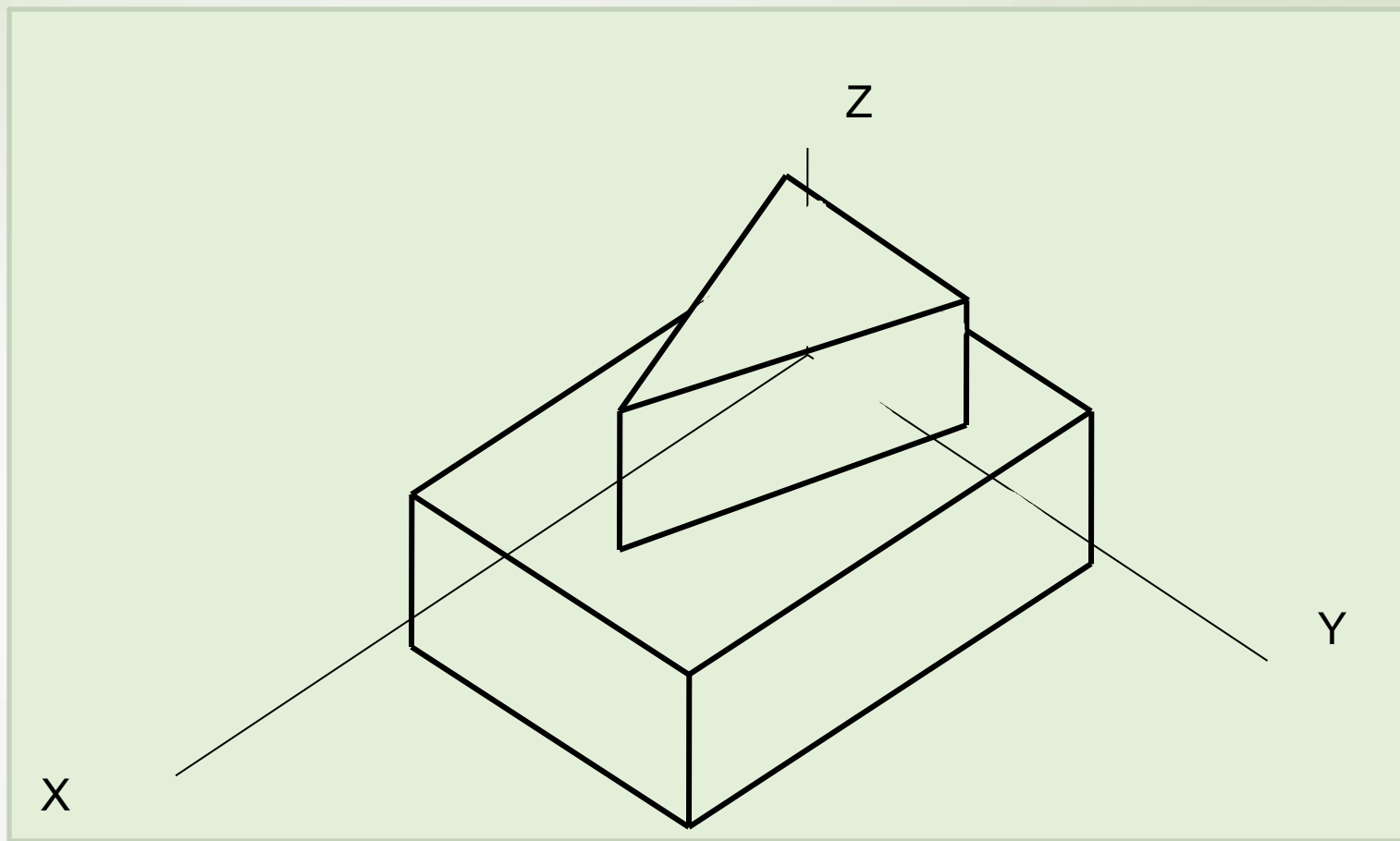
Руководитель РМО учителей изобразительного искусства  
Зиянгулова Изидра Мухаметовна

# Построение изометрической проекции детали по чертежу.

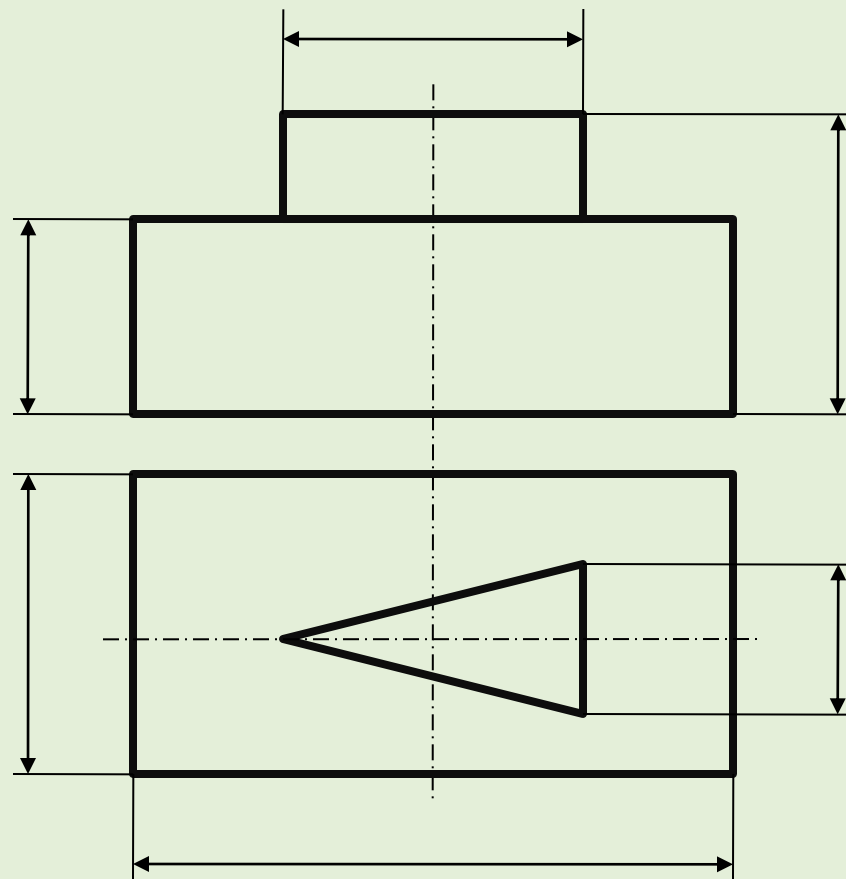
*Алгоритм построения.*



# Построение проекции от нижнего основания детали.

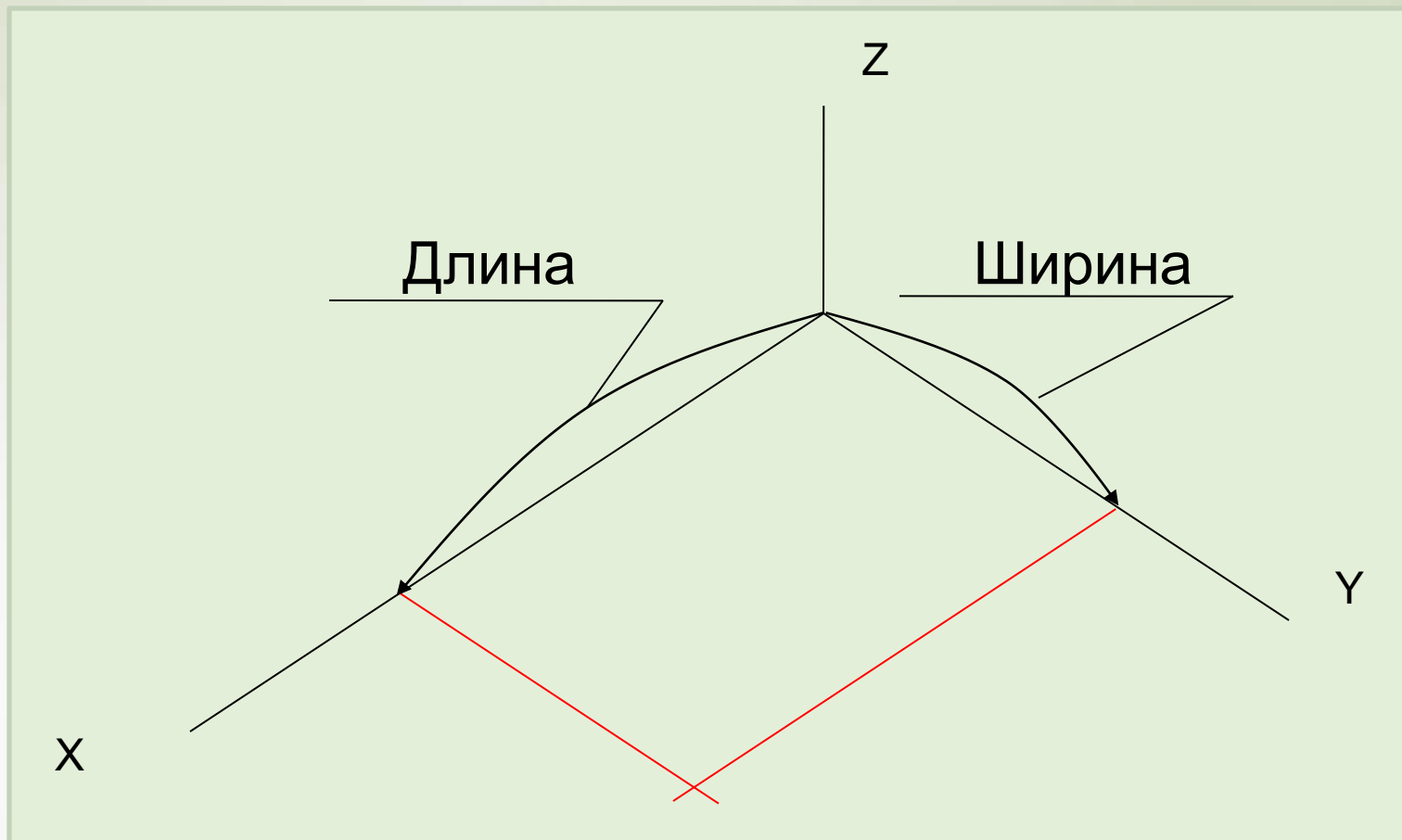


Руководитель РМО учителей изобразительного искусства  
Зиянгулова Изидра Мухаметовна



# 1. Анализ геометрической формы детали по чертежу.

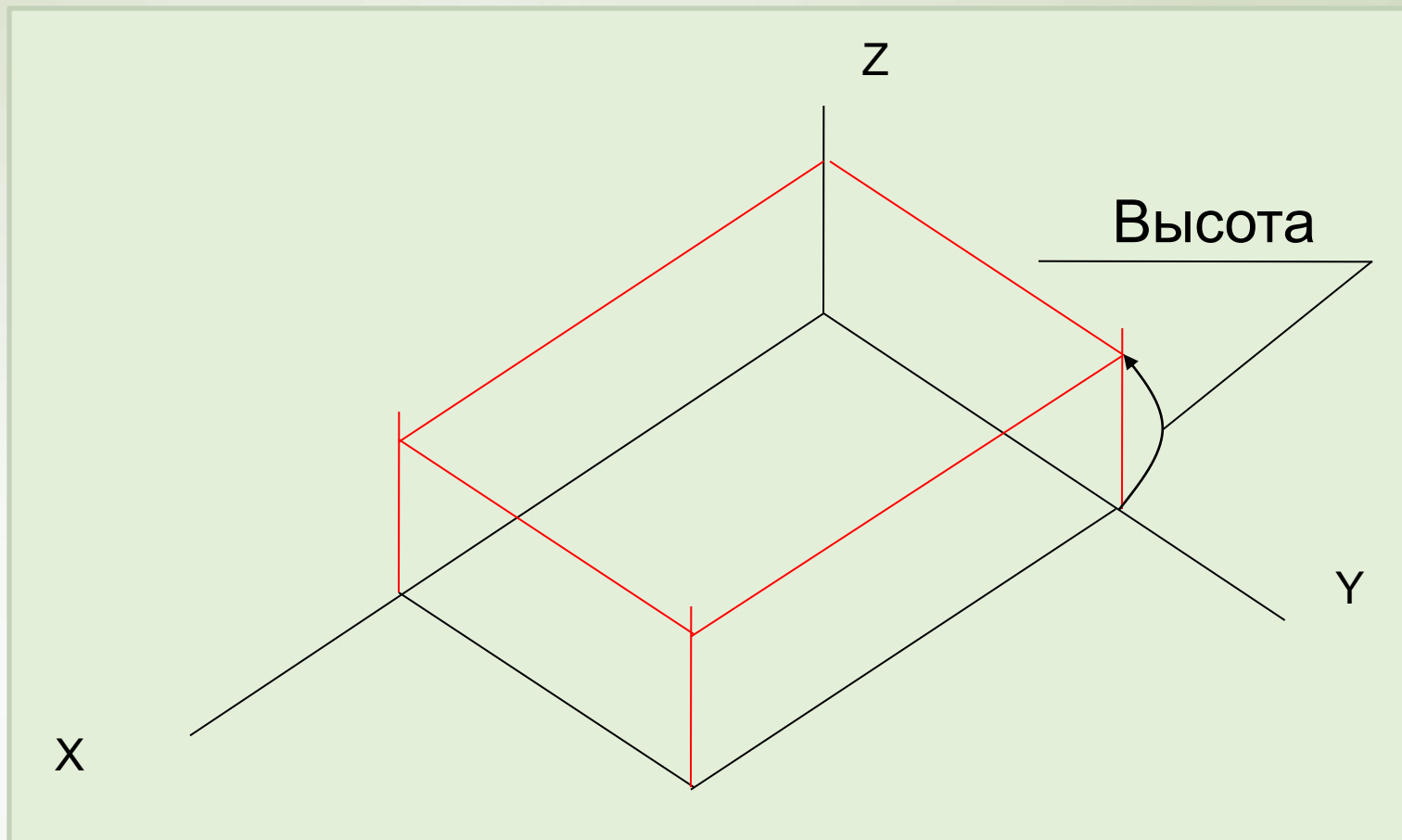
Руководитель РМО учителей изобразительного искусства  
Зиянгулова Изидра Мухаметовна



## 2. Построение нижнего основания детали.

Руководитель РМО учителей изобразительного искусства

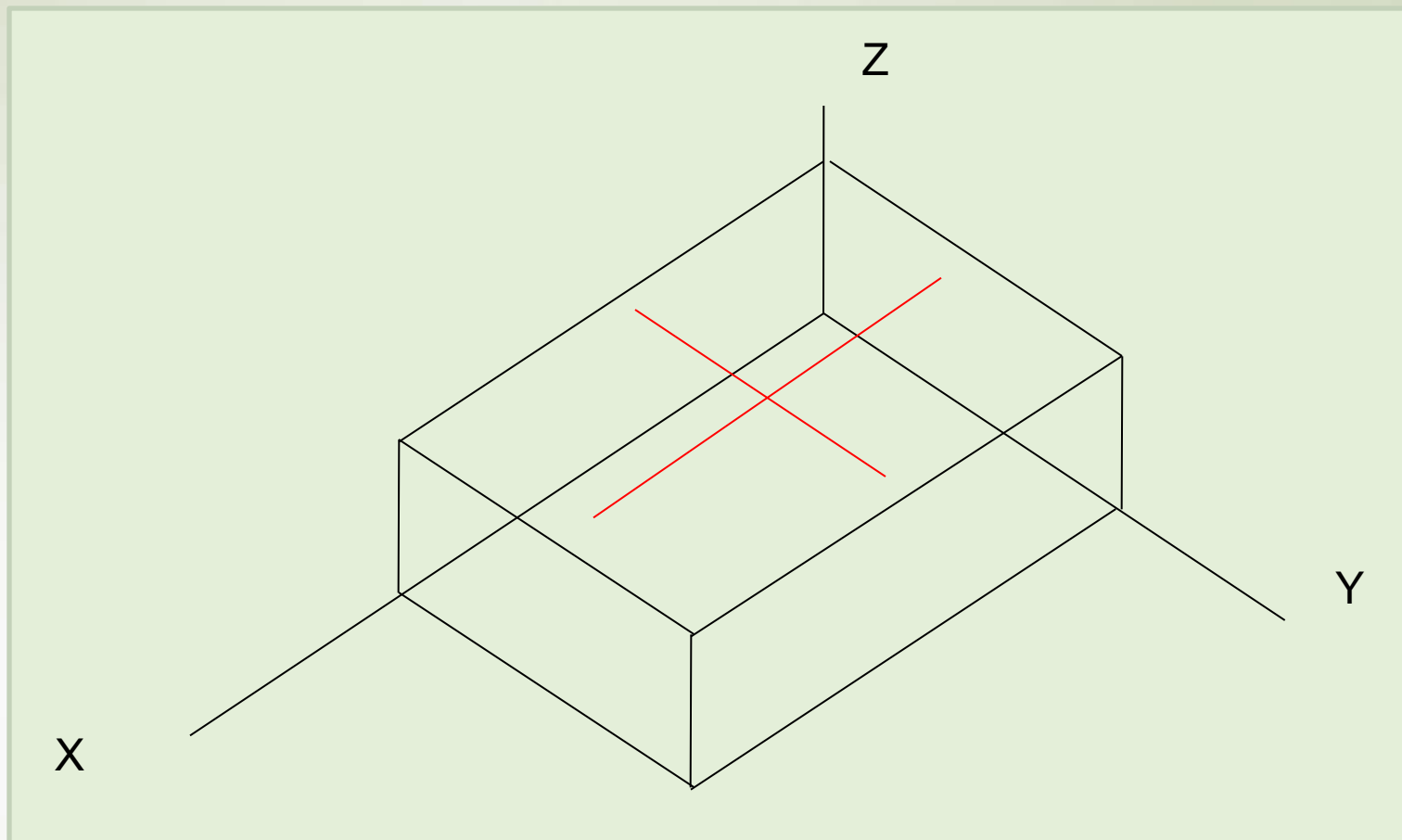
Зиянгулова Изидра Мухаметовна



### 3. Построение верхнего основания и боковых граней.

Руководитель РМО учителей изобразительного искусства  
Зиянгулова Изидра Мухаметовна

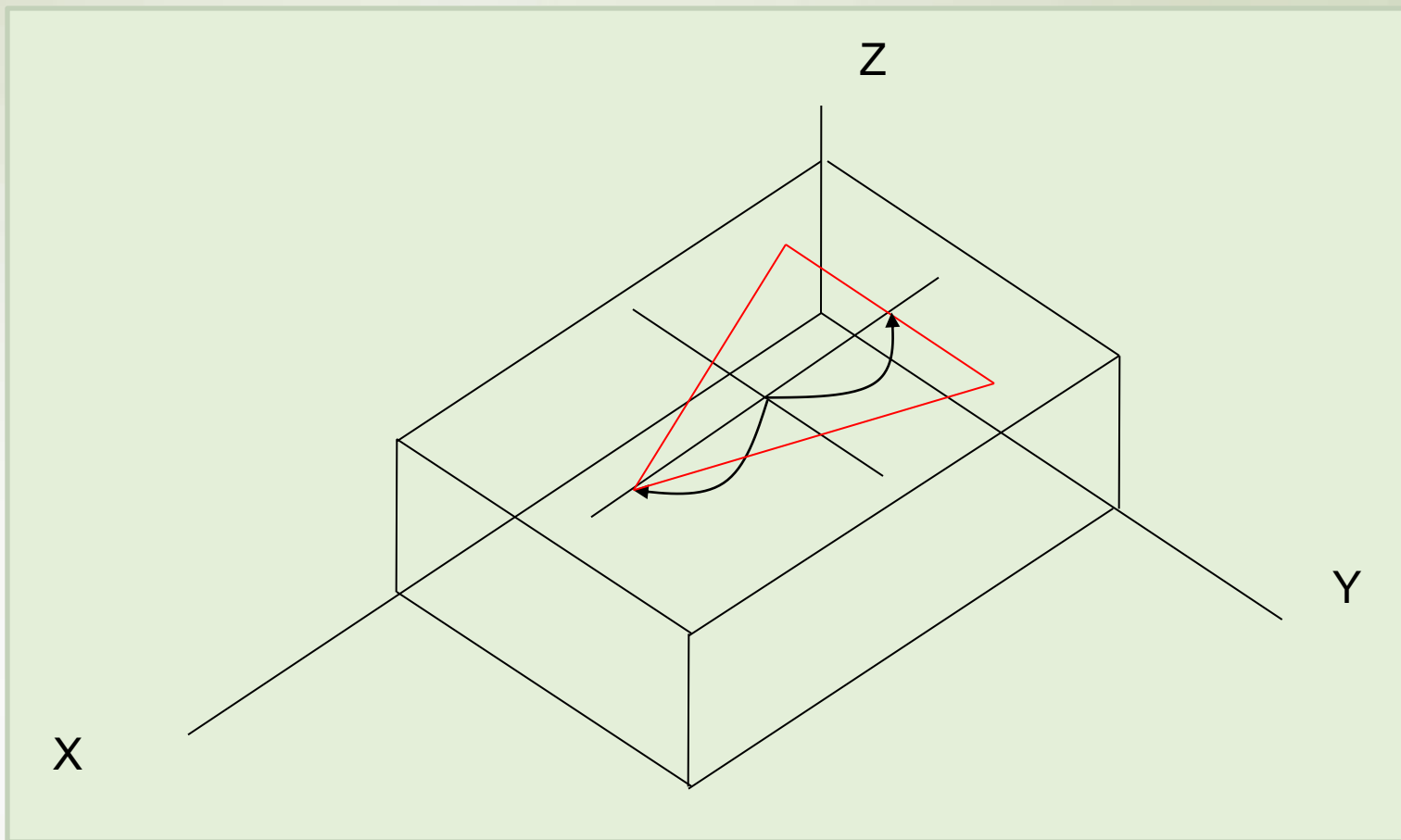




#### 4. Нахождение центра верхнего основания и проведение осей изометрии.

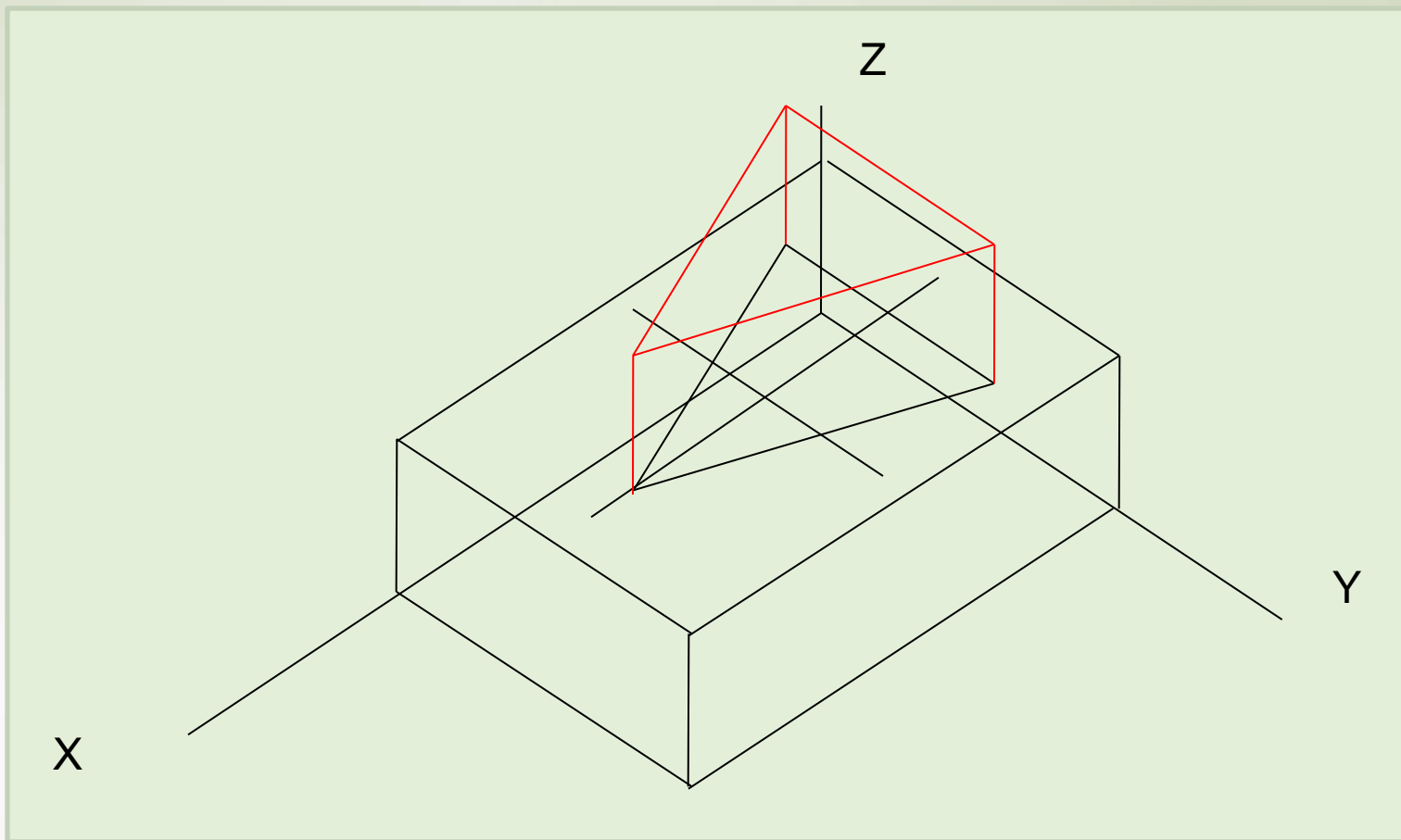
Руководитель РМО учителей изобразительного искусства

Зиянгулова Изидра Мухаметовна



## 5. Построение нижнего основания верхней части детали.

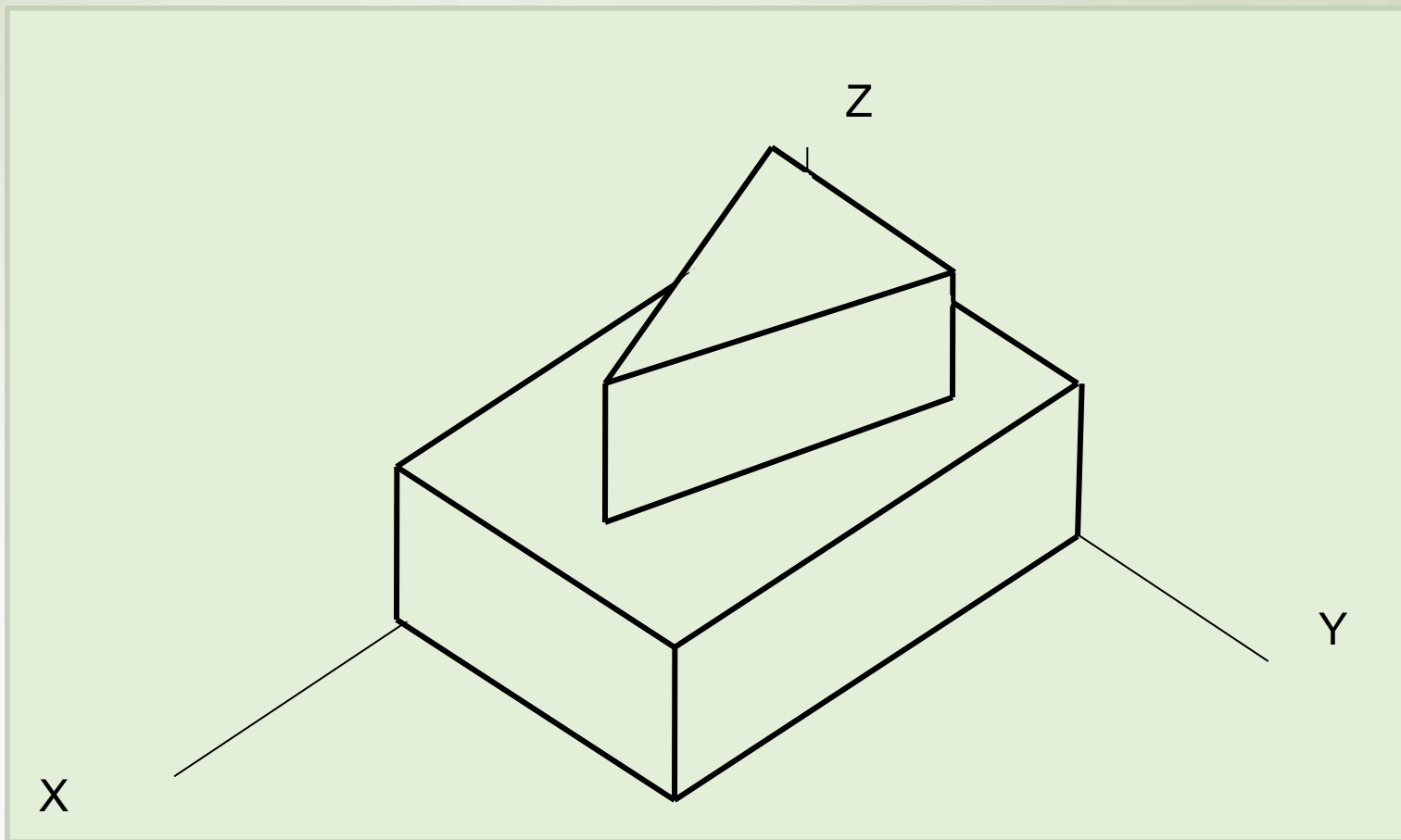
Руководитель РМО учителей изобразительного искусства  
Зиянгулова Изидра Мухаметовна



## 6. Построение верхнего основания и боковых граней верхней части детали.

Руководитель РМО учителей изобразительного искусства

Зиянгулова Изидра Мухаметовна

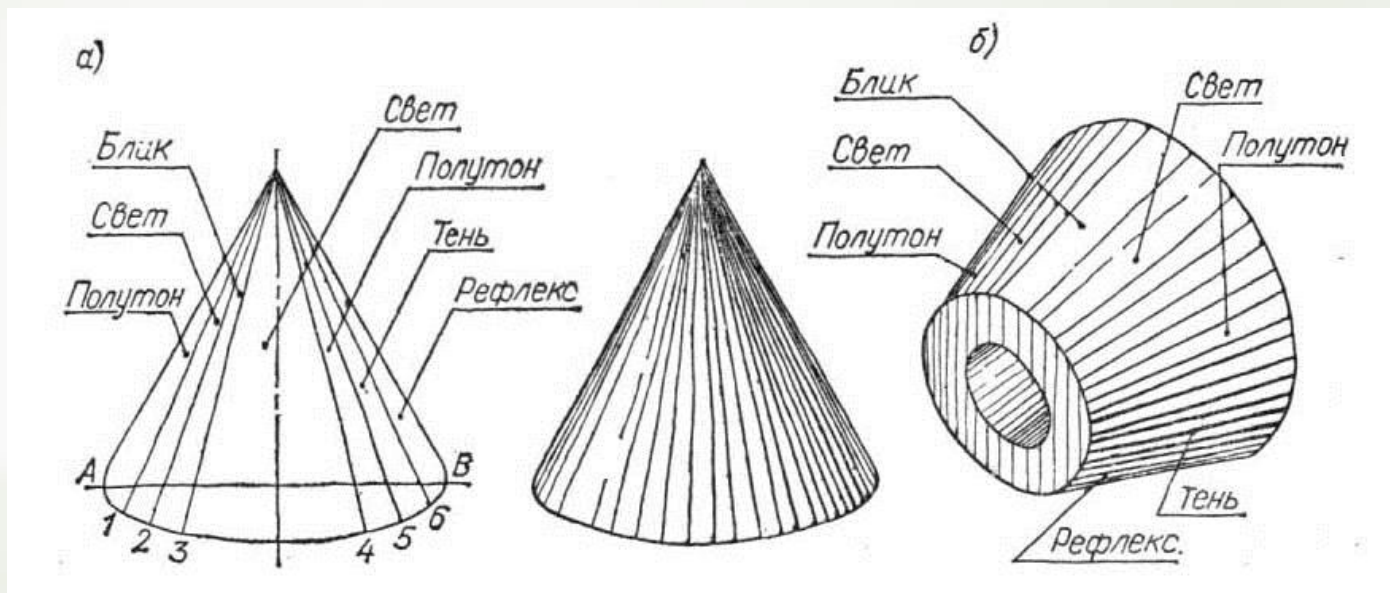


7. Установление видимости ребер и граней.

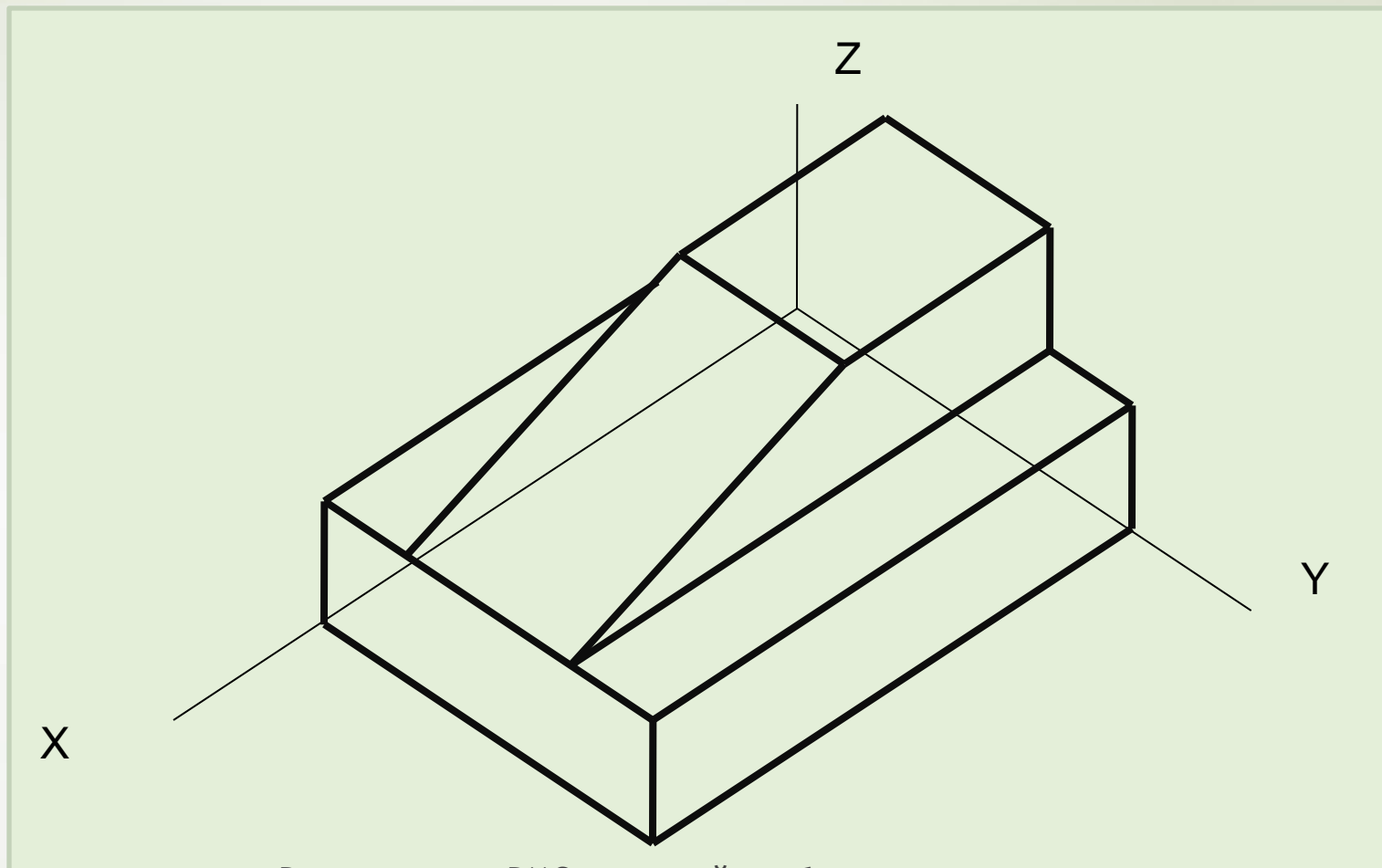
8. Обводка.

Руководитель РМО учителей  
изобразительного искусства  
Зиянгулова Изила Мухаметовна

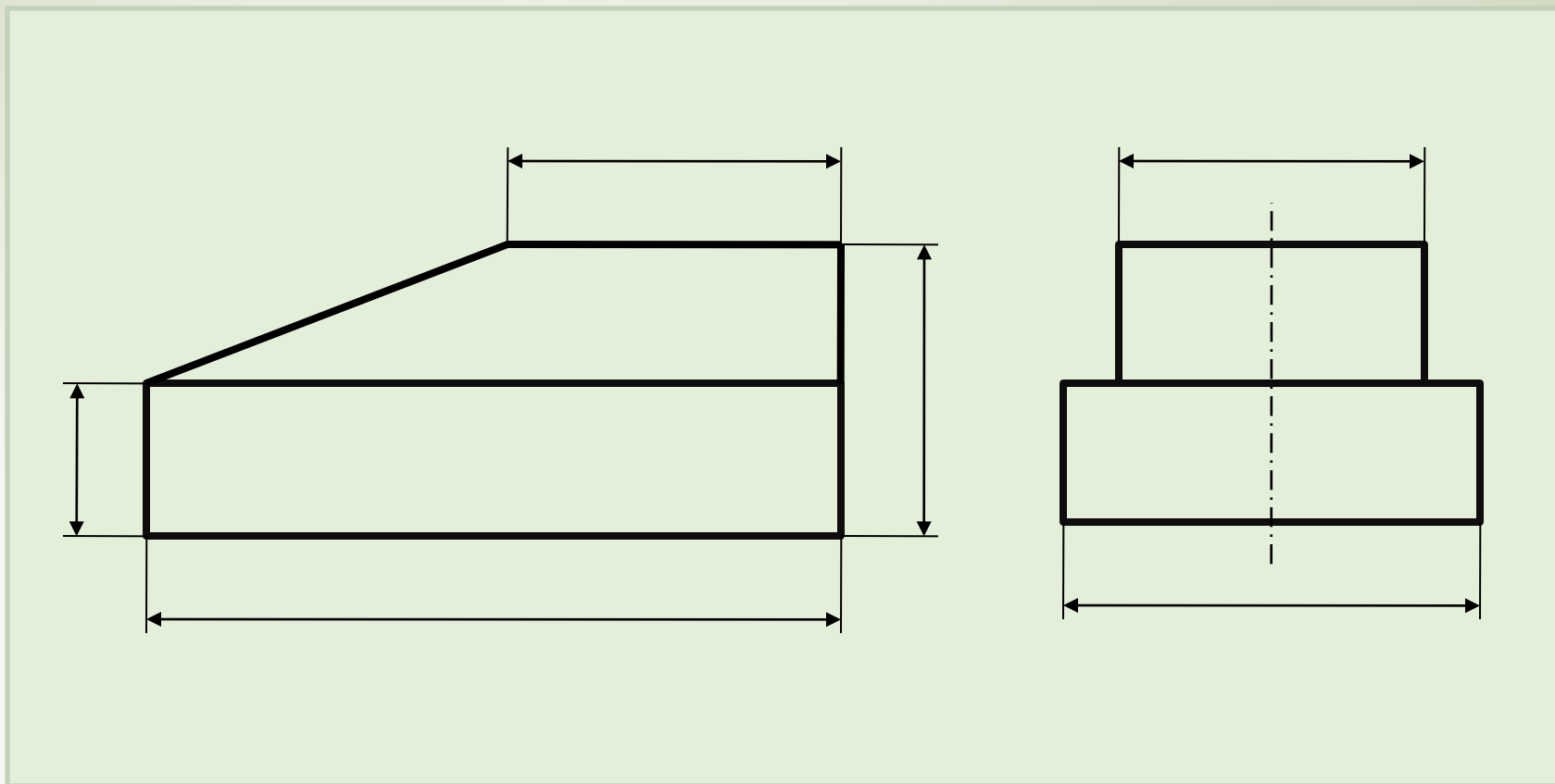
При нанесении штрихов считают, что лучи света падают на предмет справа и сверху или слева и сверху. Освещенные поверхности штрихуют тонкими линиями на большом расстоянии друг от друга, а теневые – более толстыми линиями



# Построение проекции от задней грани детали.

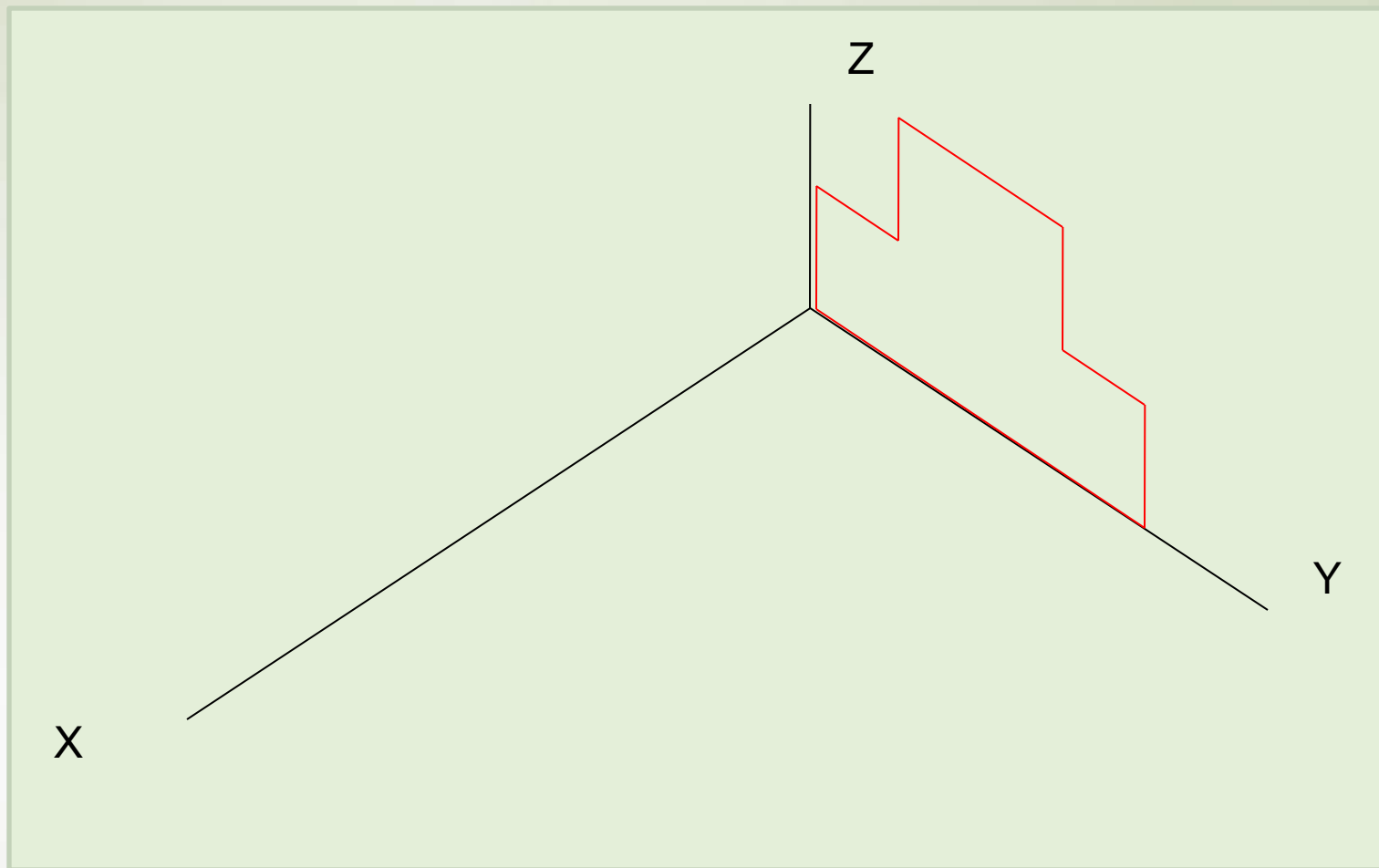


Руководитель РМО учителей изобразительного искусства  
Зиянгулова Изидра Мухаметовна



# 1. Анализ геометрической формы детали по чертежу.

Руководитель РМО учителей изобразительного искусства  
Зиянгулова Изидра Мухаметовна

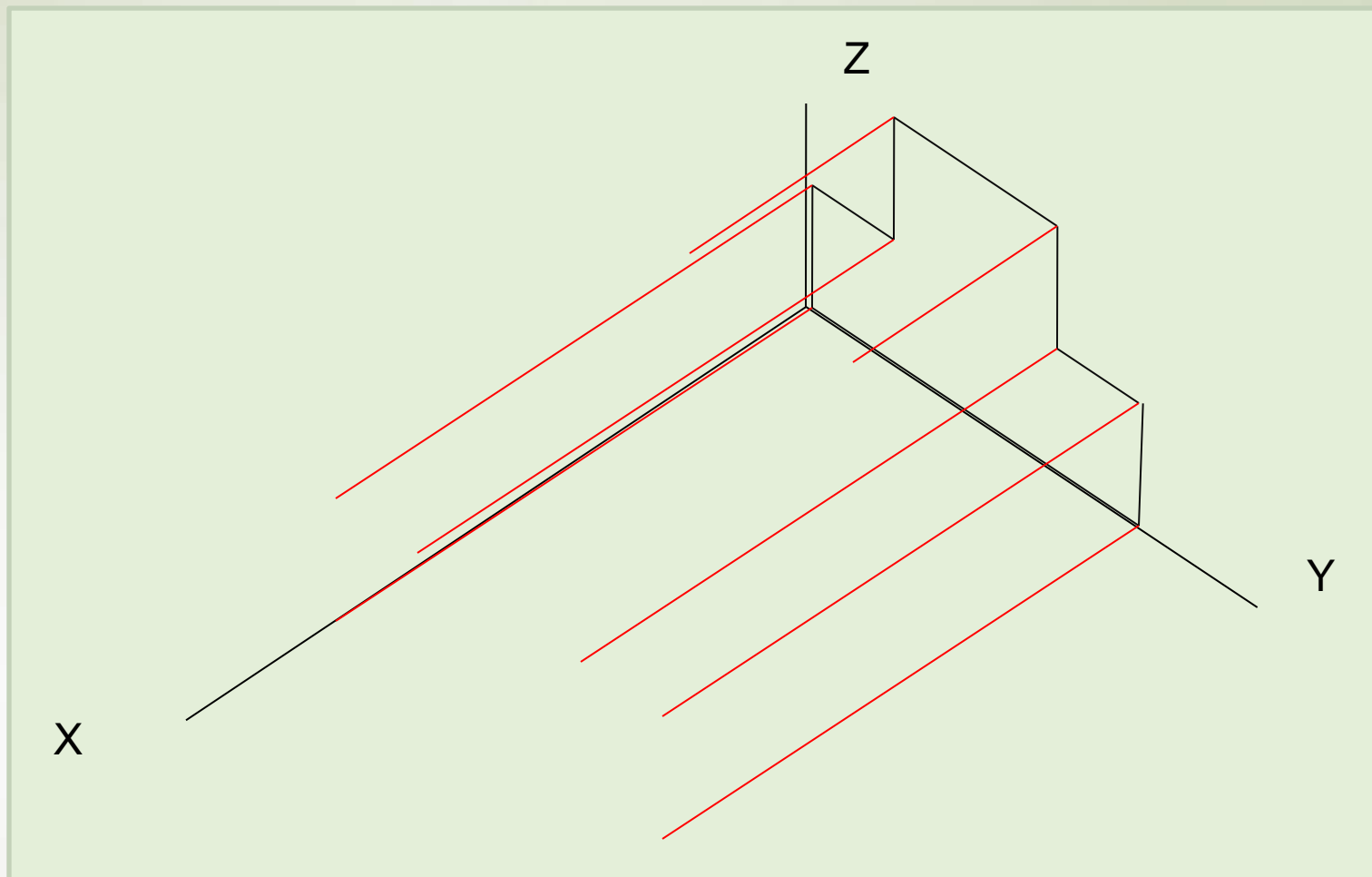


## 2. Построение задней грани детали.

Руководитель РМО учителей изобразительного искусства

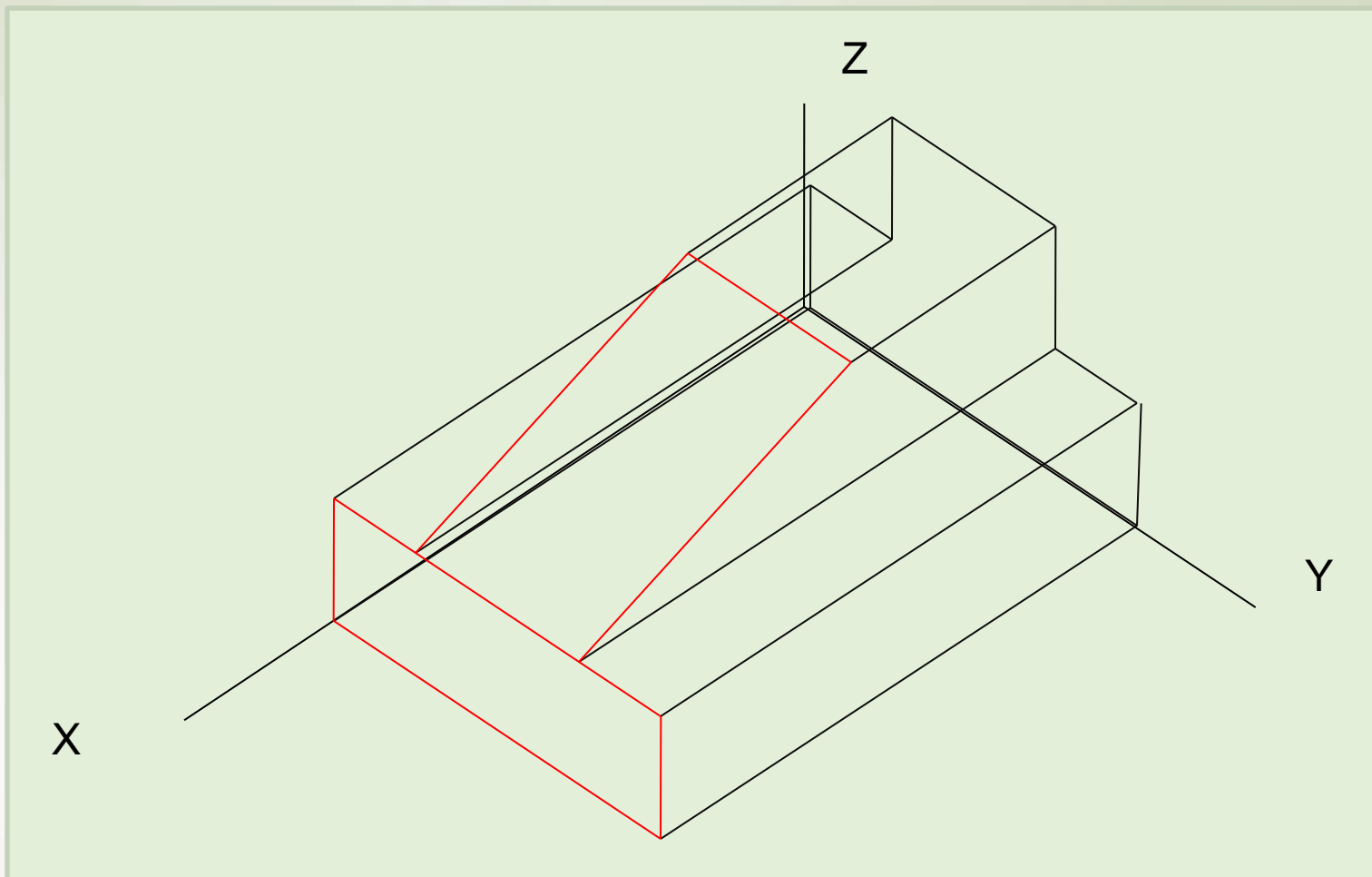
Зиянгулова Изид Мухаметовна





### 3. Построение ребер детали.

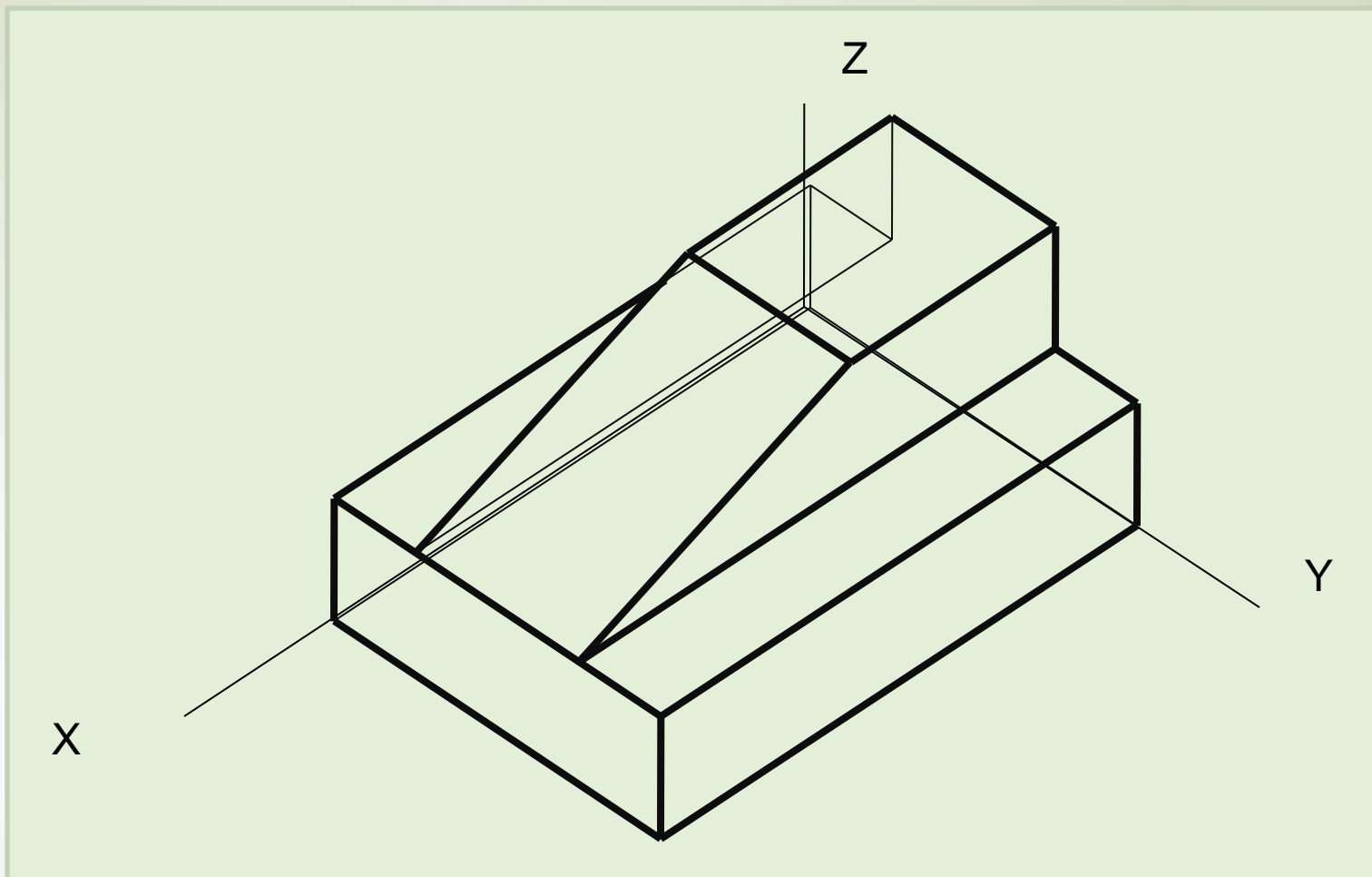
Руководитель РМО учителей  
изобразительного искусства  
Зиянгулова Изила Мухаметовна



## 4. Построение передней грани детали.

Руководитель РМО учителей изобразительного искусства

Зиянгулова Изидра Мухаметовна



5. Установление видимости ребер и граней.

6. Обводка изображения.

Руководитель ЦМО учителей изобразительного искусства

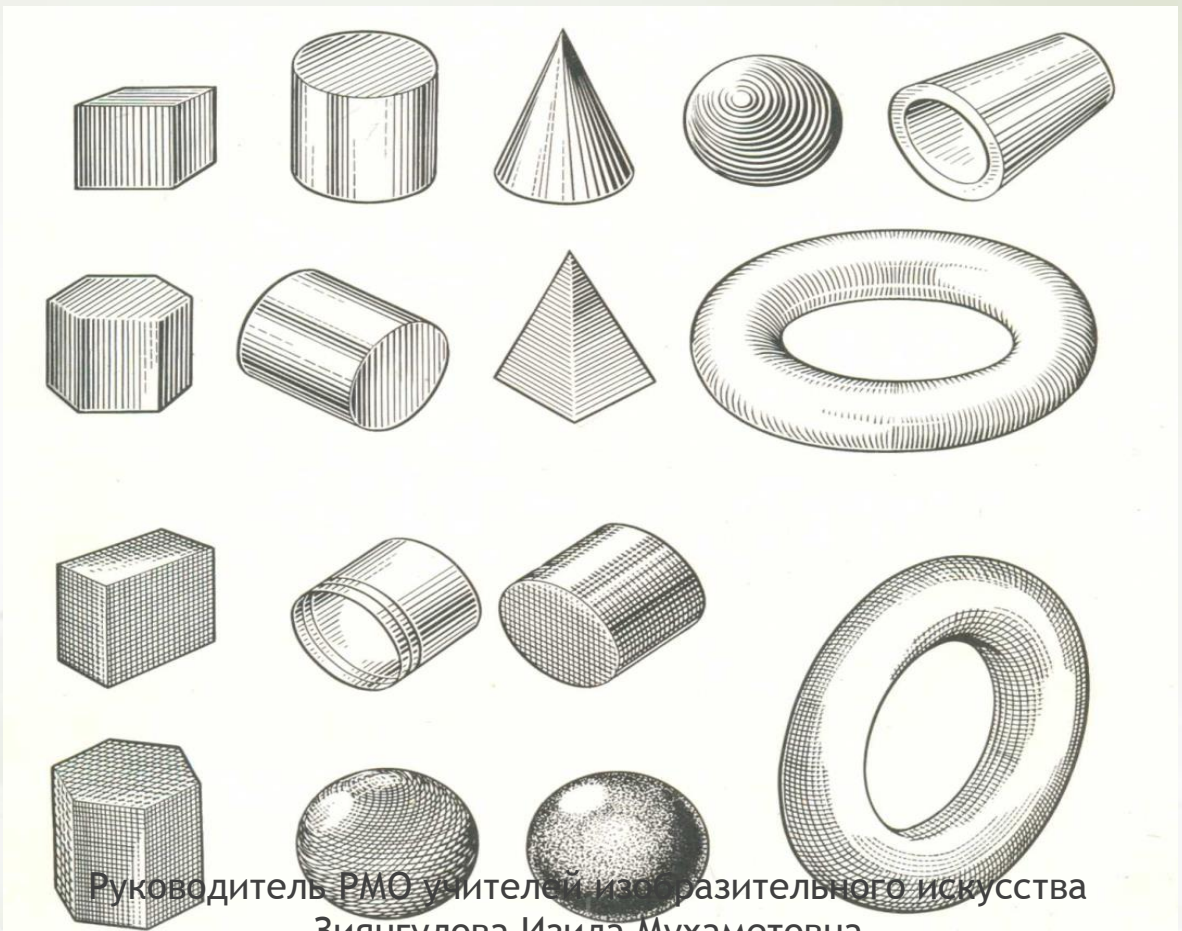
Зиянгулова Изидра Мухаметовна

Тонкими линиями намечают изображение детали. Убедившись в правильности построения рисунка, уточняются детали, наносится штриховка, чтобы придать большую выразительность .



Руководитель РМО учителей  
изобразительного искусства  
Зиянгулова Изила Мухаметовна

При нанесении штриховки считают, что лучи света падают на предмет справа и сверху или слева и сверху. Освещенные поверхности штрихуют тонкими линиями на большом расстоянии друг от друга, а теневые – более толстыми линиями, располагая их чаще. Боковые поверхности пирамиды и конуса штрихуют линиями, проходящими через их вершины.



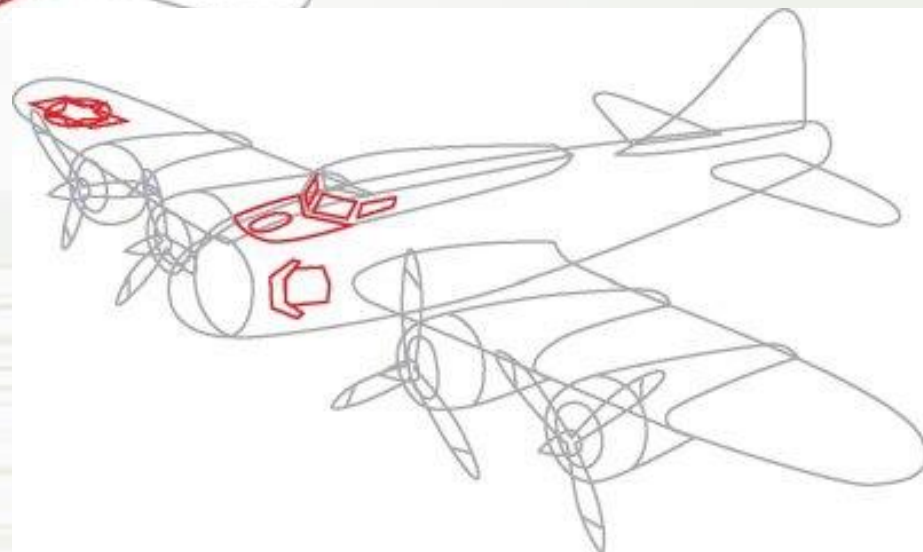
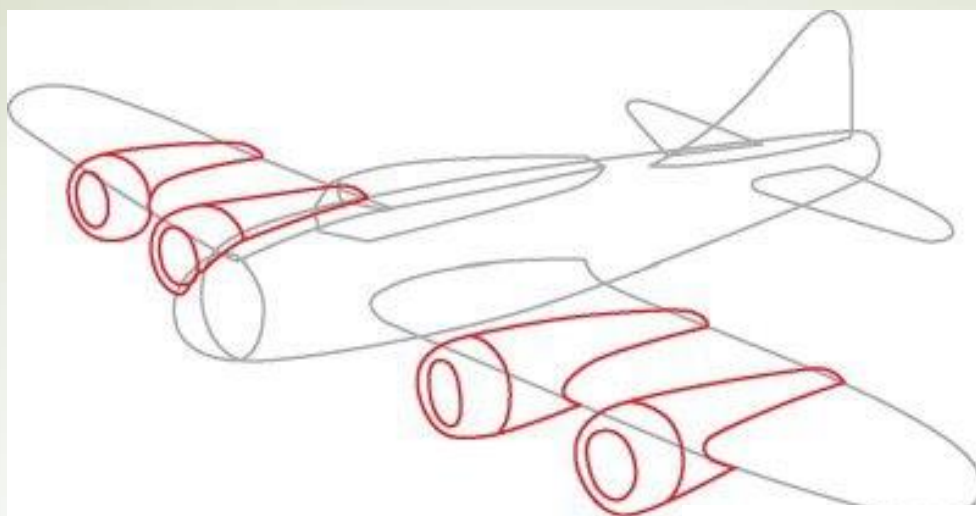
Руководитель РМО учителей изобразительного искусства  
Зиянгулова Изидра Мухаметовна



Руководитель РМО учителей изобразительного искусства  
Зиянгулова Изид Мухаметовна



Руководитель РМО учителей изобразительного искусства  
Зиянгулова Изид Мухаметовна



Руководитель РМО учителей изобразительного искусства  
Зиянгулова Изид Мухаметовна

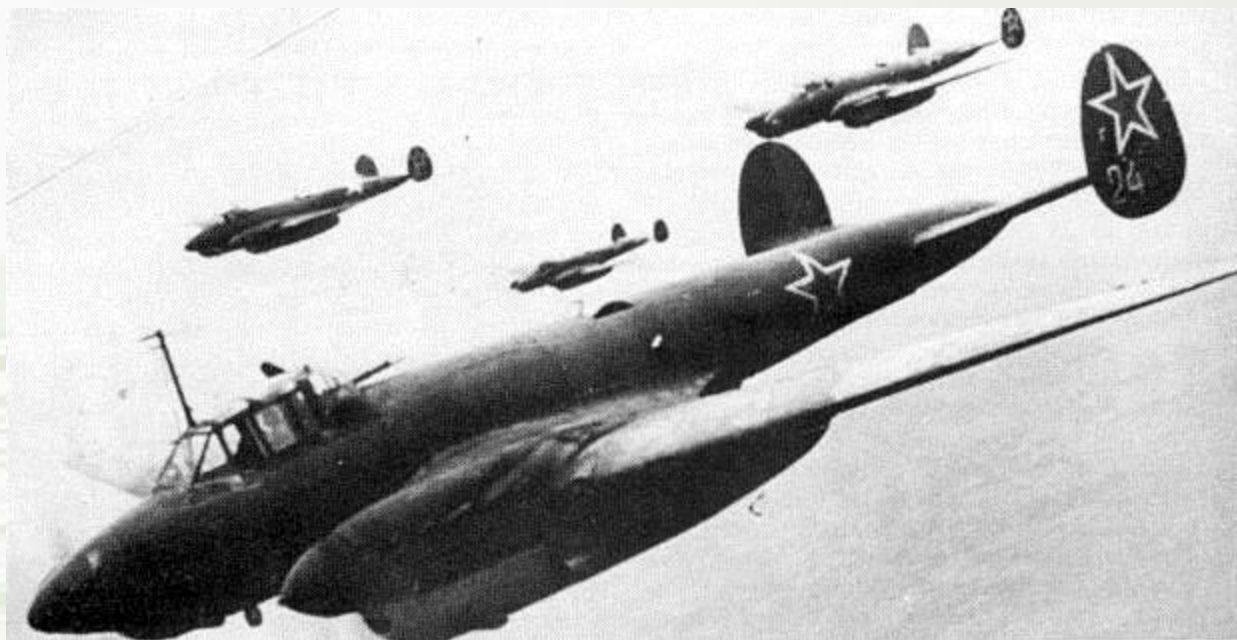




Руководитель РМО учителей  
изобразительного искусства  
Зиянгулова Изидя Мухаметовна



Руководитель РМО учителей изобразительного искусства  
Зиянгулова Изид Мухаметовна



Руководитель РМО учителей изобразительного искусства  
Зиянгулова Изид Мухаметовна