

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

Кафедра вычислительной техники и программирования

# Математика и живопись

Демонстрационный материал к учебно-методическому комплексу  
по дисциплине «Информатика»

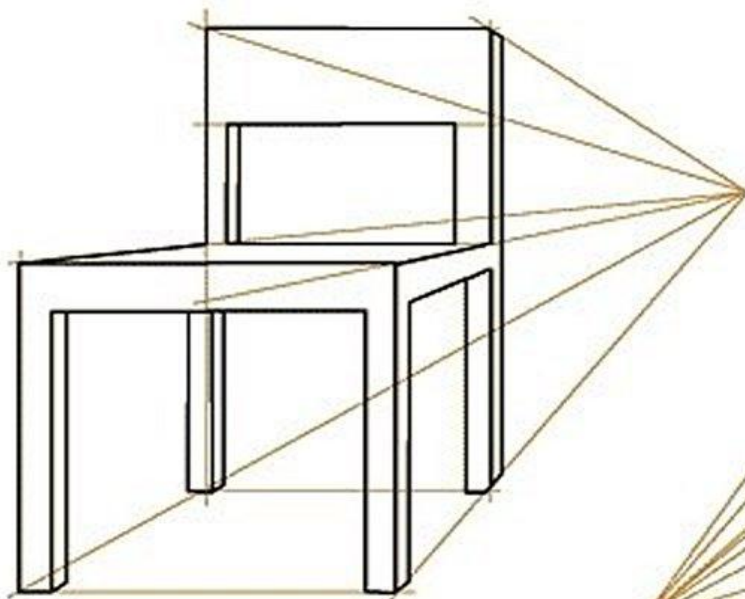
Составитель:  
студентка 1 курса  
Медведева Елена АПИБ-19-2

Магнитогорск 2019

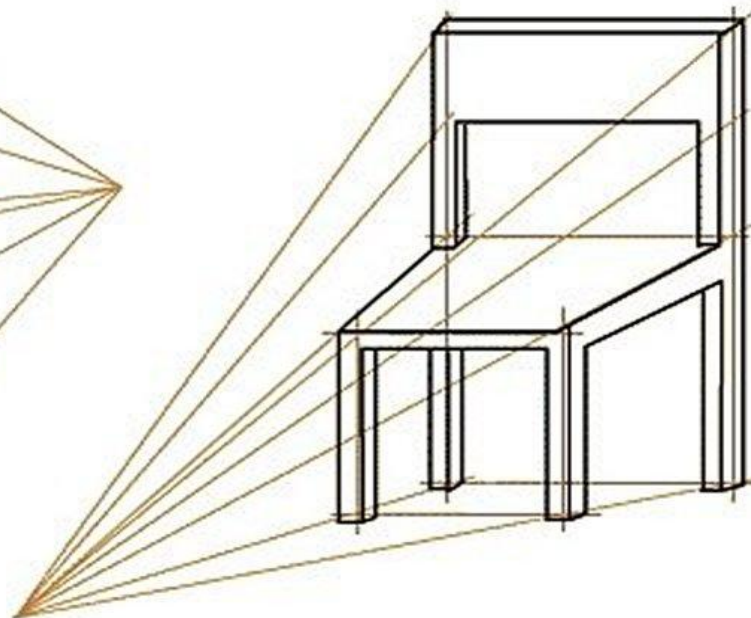
# Оглавление

- 1 Титульный лист
- 2 Оглавление
- 3 Что такое перспектива?
- 4 Обратная перспектива иконописи
- 5 Основатель общей теории перспективы
- 6 Общая теория перспективы
- 7 Естественность передачи перспективы в классической теории
- 8 Различные способы построения перспективы
- 9 Закон сохранения искажений
- 10 Примеры построения перспективы с разным фокусным расстоянием
- 11 Примеры построения перспективы с разным фокусным расстоянием
- 12 Выводы

# Что такое обратная перспектива?

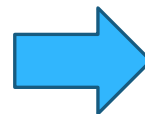


Прямая перспектива

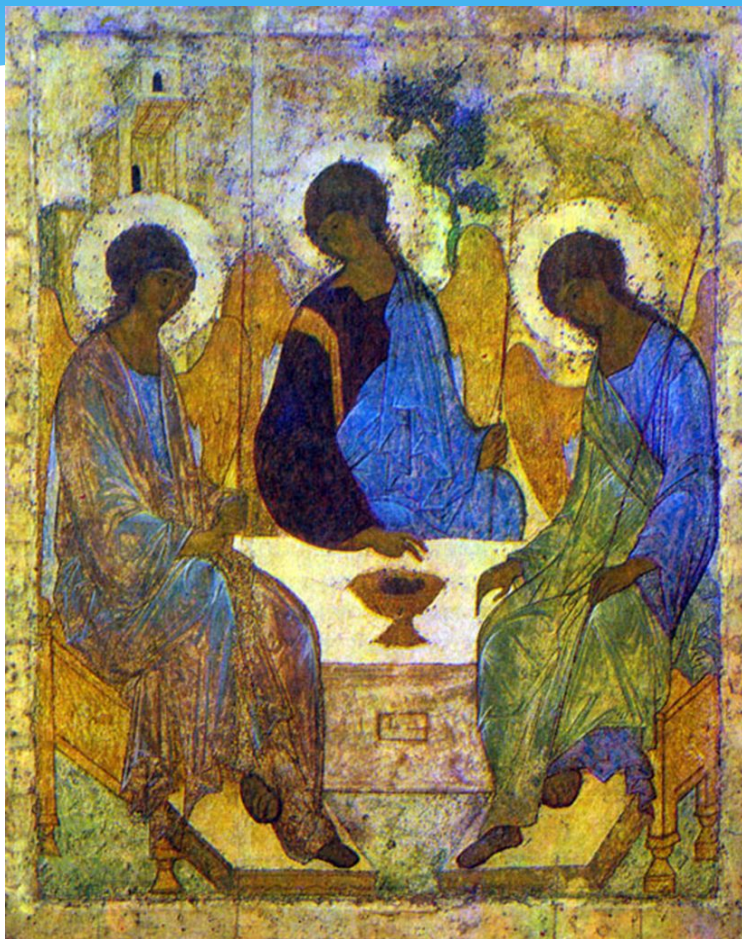


Обратная перспектива

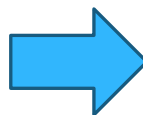
Оглавление



# Обратная перспектива в иконописи

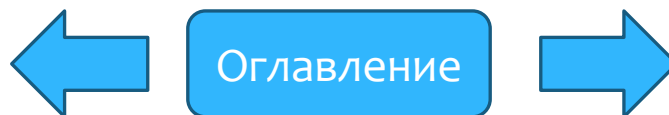


Оглавление



# Основатель общей теории перспективы

Борис Викторович Раушенбах (1915-2001 гг.)





# Общая теория перспективы

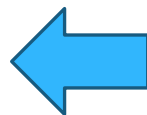
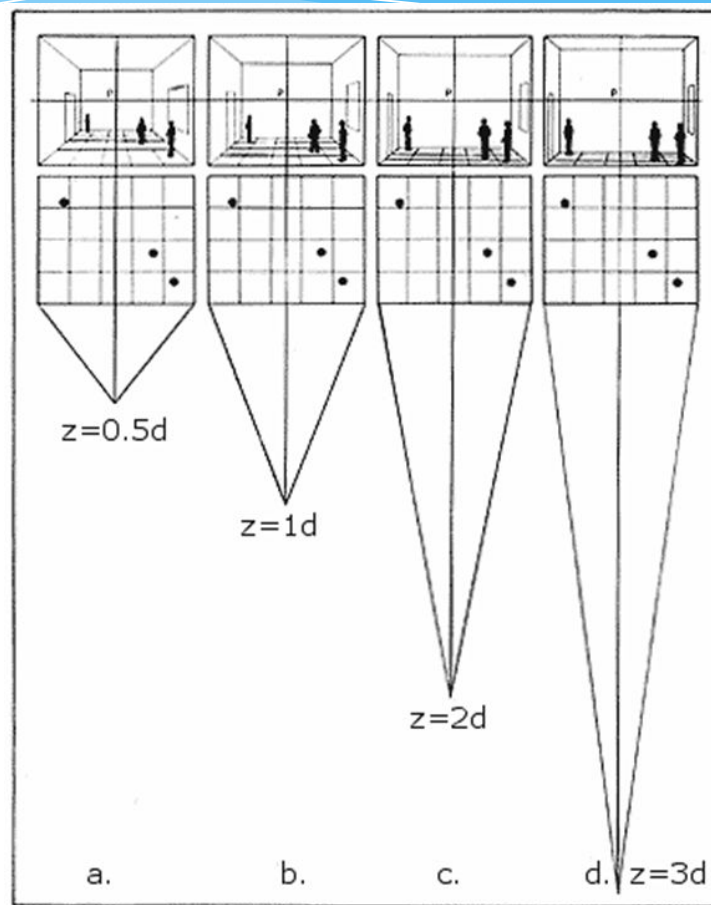
В 1986 году академик Борис Раушенбах опубликовал книгу под названием «Общая теория перспективы».



Оглавление



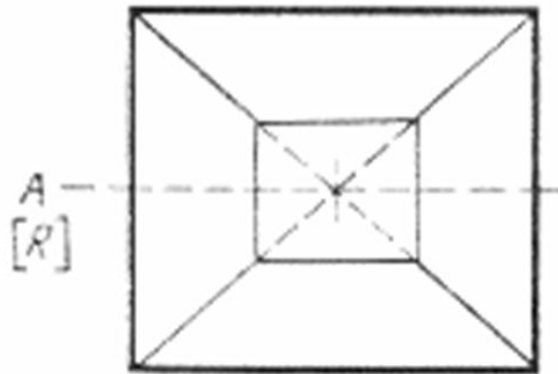
# Естественность передачи перспективы в классической теории



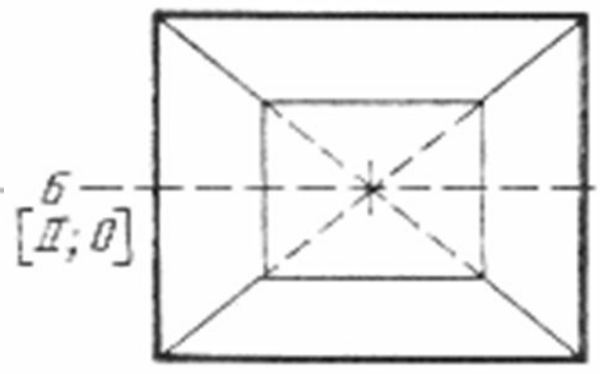
Оглавление



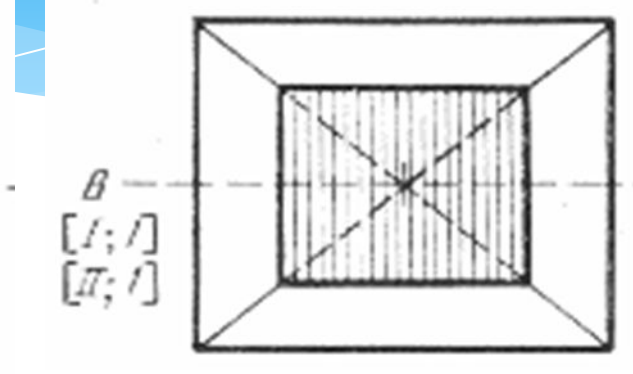
# Различные способы построения перспективы



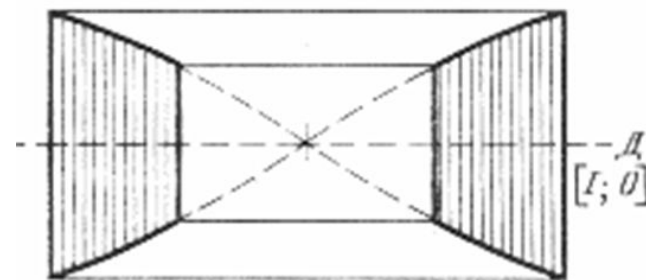
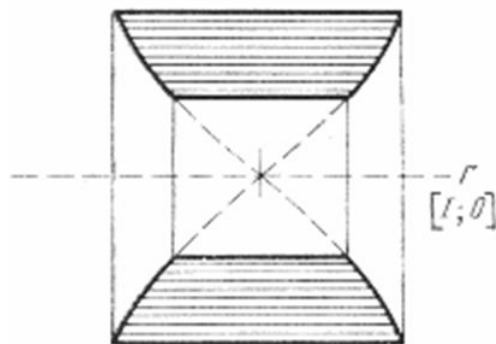
Ренессансная линейная перспектива



Линейная перспектива,  
получаемая с расстояния  $2L$



Линейная перспектива,  
получаемая с расстояния  $4L$



Нелинейная перспектива



Оглавление

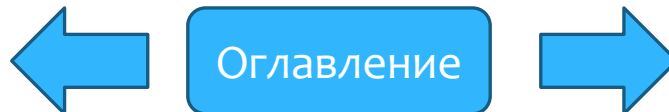




# Закон сохранения искажений

Сумма ошибок передачи подобия (AP), масштаба (AM) и глубины \*(AG) остается одной и той же во всех распространенных на практике случаях.

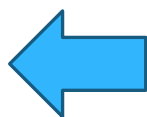
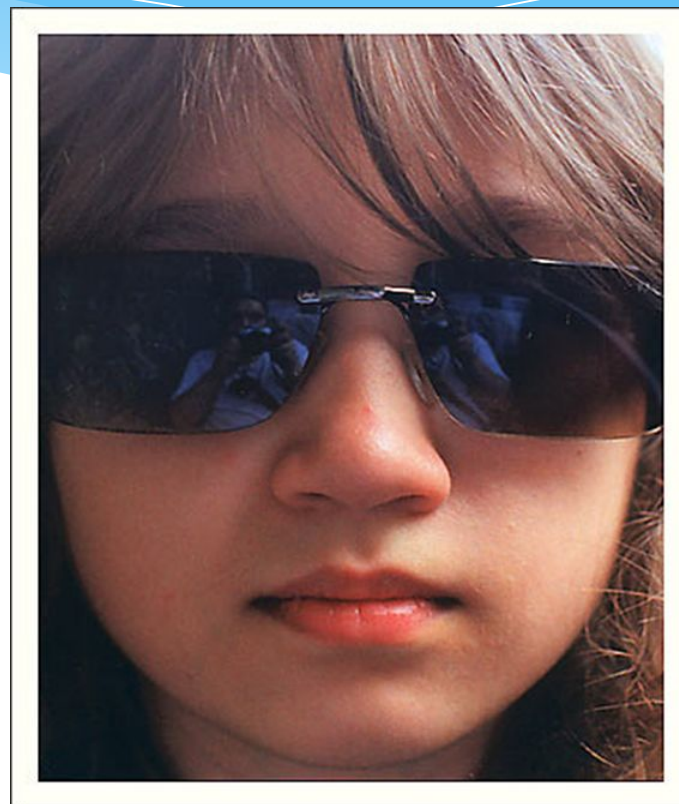
$$AG + AP + AM = const$$



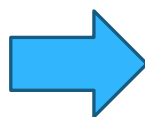
# Примеры построения перспективы с разным фокусным расстоянием



# Примеры построения перспективы с разным фокусным расстоянием



Оглавление



# Выводы

Из всего выше сказанного можно сделать вывод, что обратная перспектива- это всего лишь искажения, которые можно наблюдать в линзе с достаточно большим фокусным расстоянием. Этот приём используется художниками и фотографами для достижения нужного восприятия изображения.



Оглавление