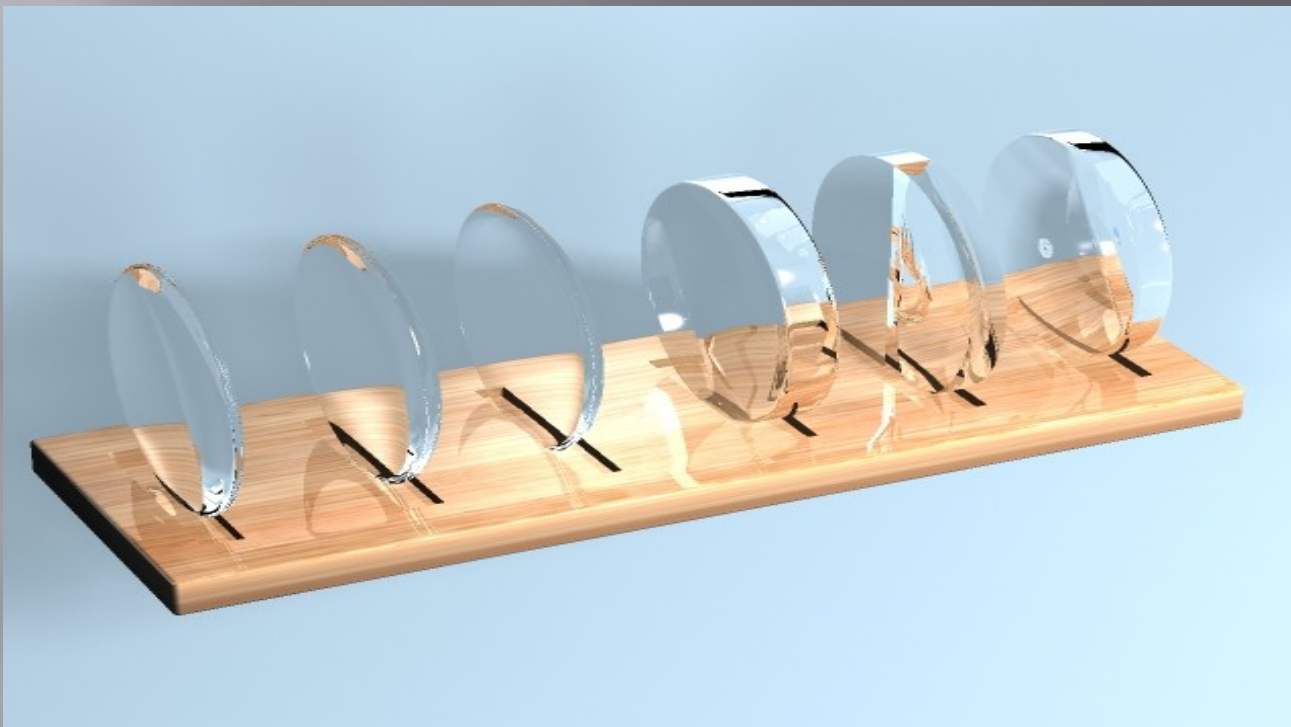


# ЛИНЗЫ



Презентацию выполнила: Баранова Екатерина Петровна  
УЧИТЕЛЬ ФИЗИКИ ГБОУ СОШ 359  
ФРУНЗЕНСКОГО РАЙОНА Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГА



## Оглавление:

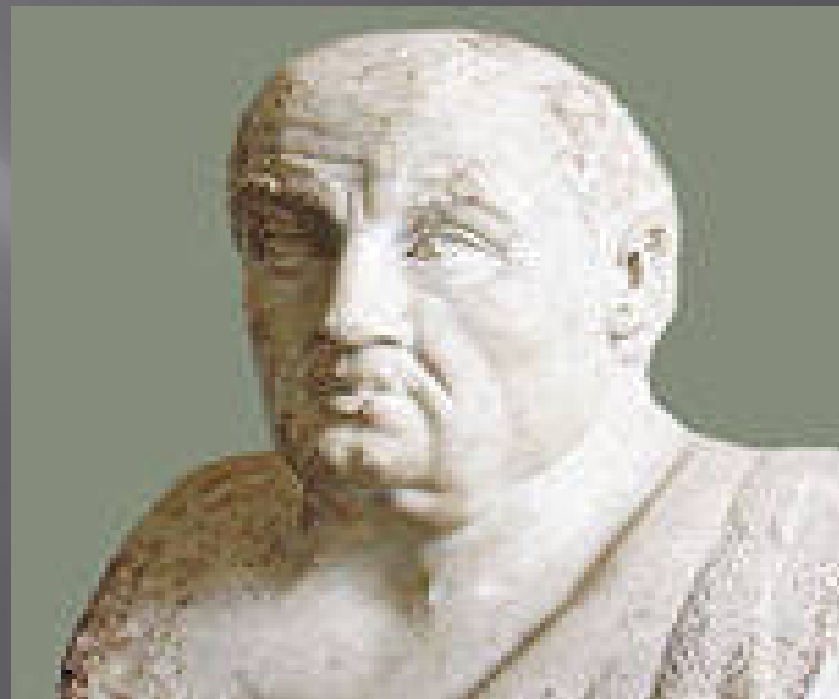
- ▣ История открытия линз
- ▣ Классификация линз
- ▣ Характеристики линз
- ▣ Построение изображения в собирающих линзах
- ▣ Построение изображения в рассеивающих линзах
- ▣ Характеристики изображения
- ▣ Формула тонкой линзы
- ▣ Оптические приборы

# История открытия линз

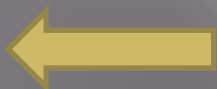


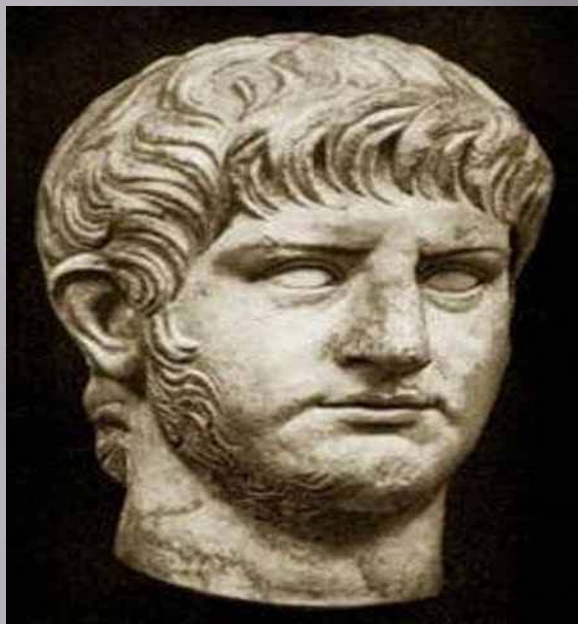
→ "линзу из простого стекла"

"Письмена малые и нечеткие, видны увеличенными и более ясными через шар наполненный водой".

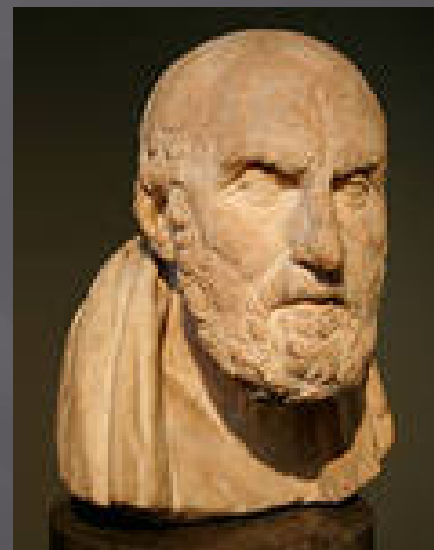
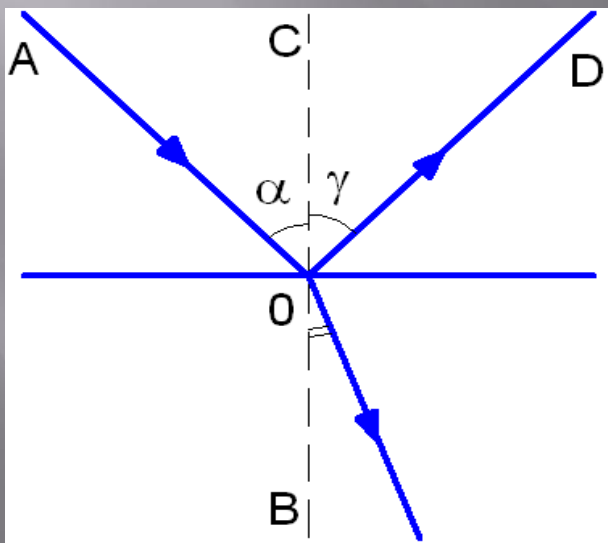


Сенека Младший





Император Нерон



Греческий философ Хрисипп  
(212 г. до н.э.)



# ЛИНЗЫ

собирающие

рассеивающие

двойко-  
выпуклые

плоско-  
выпуклые

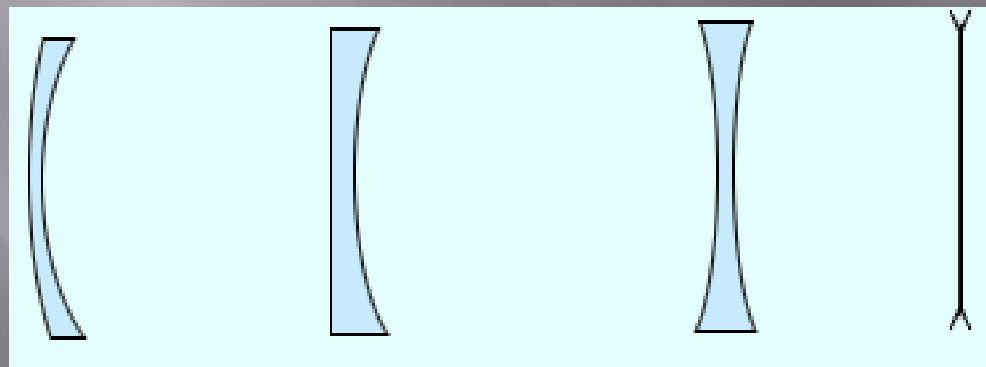
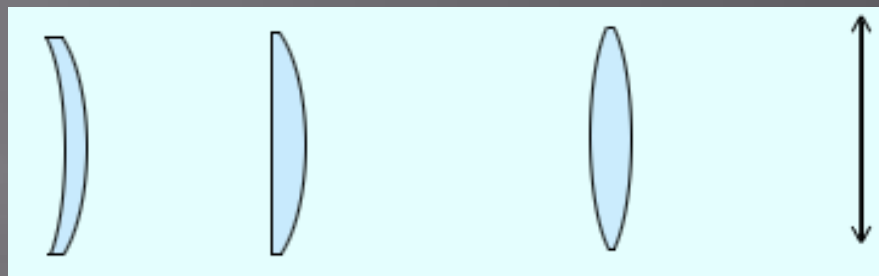
вогнуто-  
выпуклые

двойко-  
вогнутые

плоско-  
вогнутые

выпукло-  
вогнутые

собирающие линзы



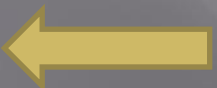
рассеивающие линзы

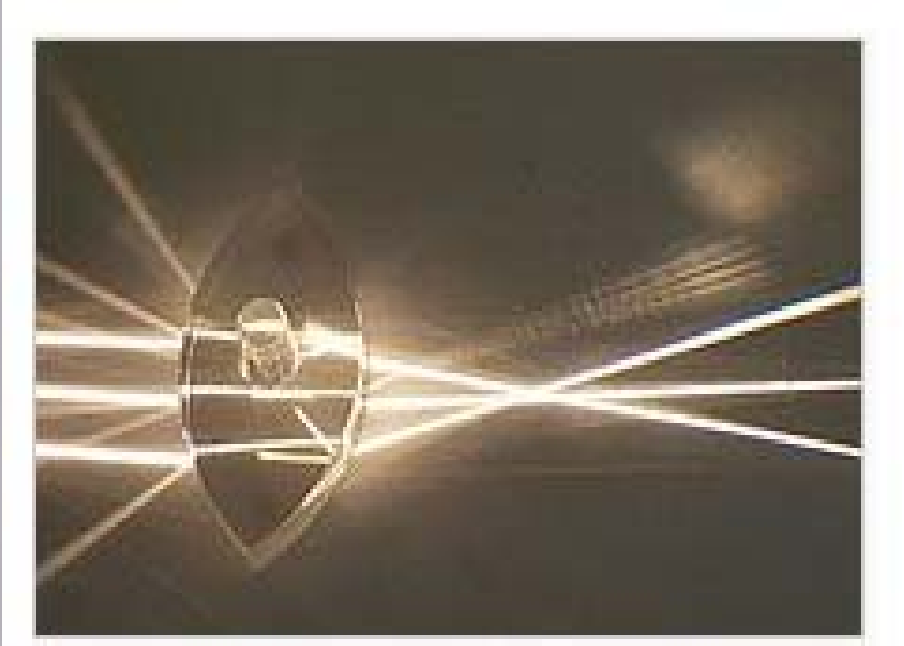




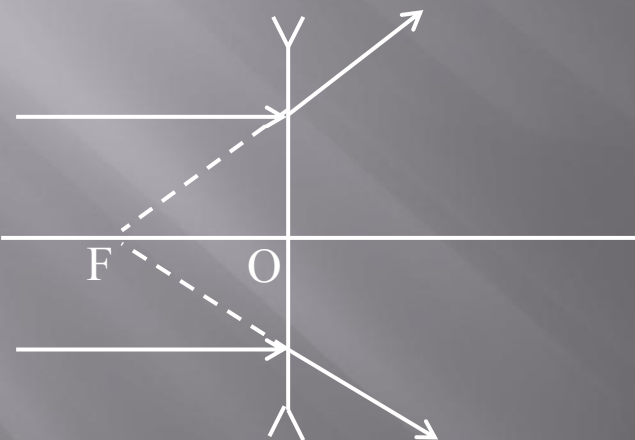
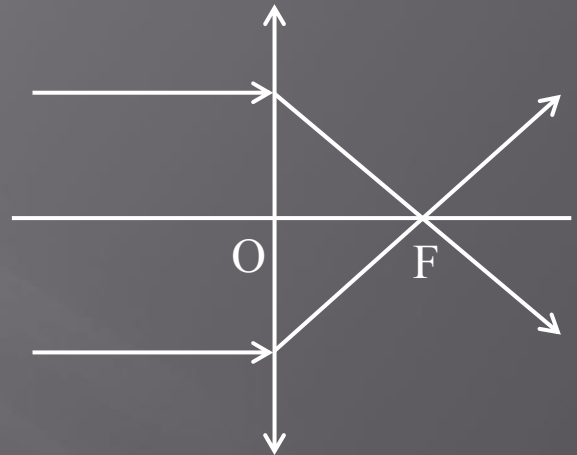
## Характеристики линз:

- ▣ Оптический центр линзы;
- ▣ Главная оптическая ось;
- ▣ Фокус линзы;
- ▣ Фокусное расстояние;
- ▣ Фокальная плоскость;
- ▣ Оптическая сила линзы.

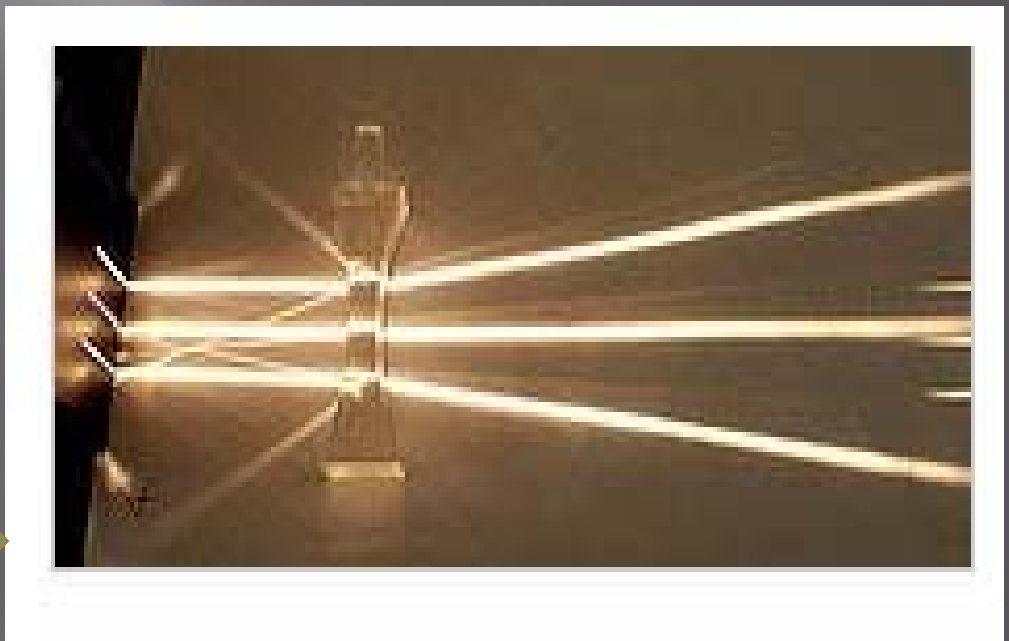




собирающая линза

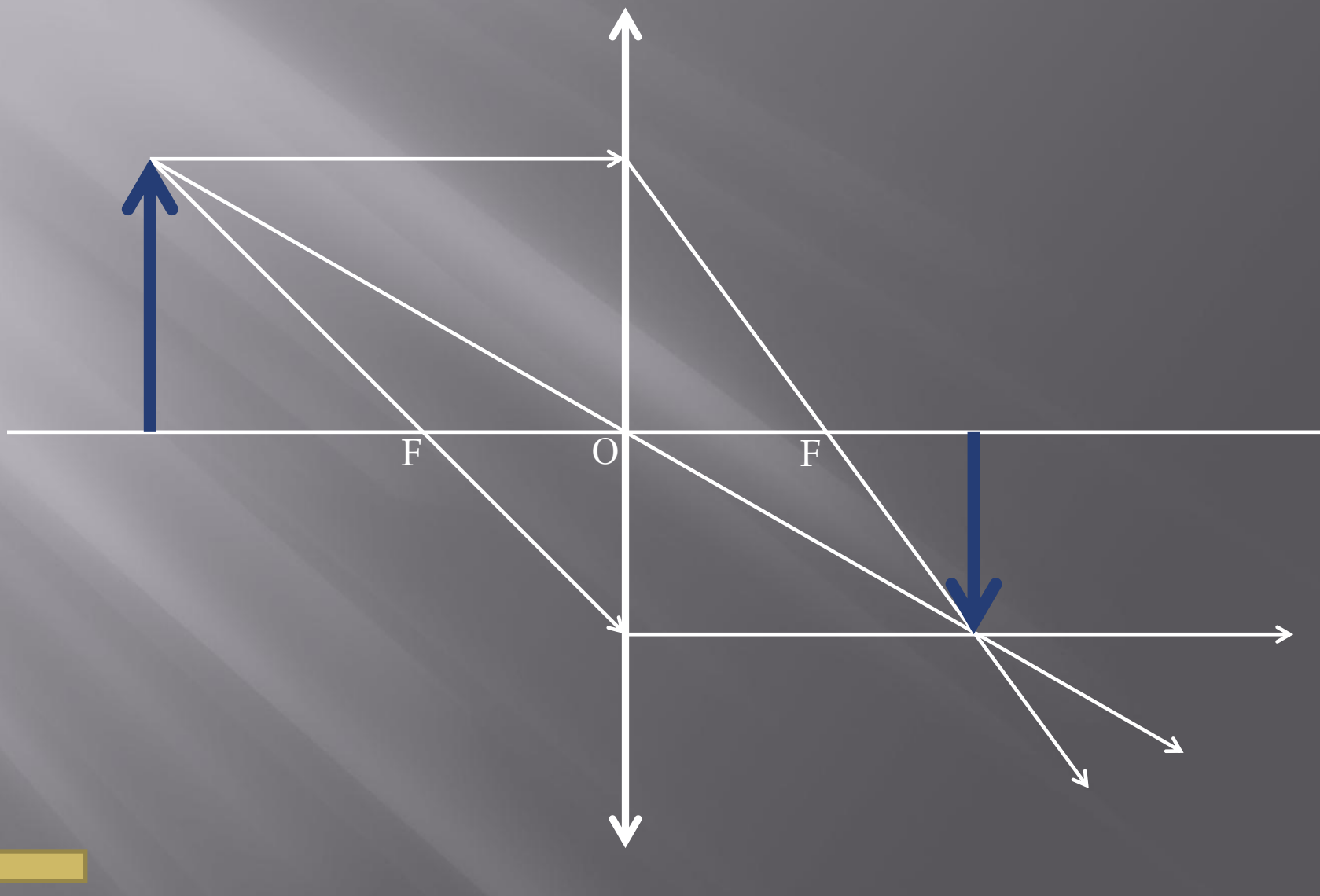


рассеивающая линза

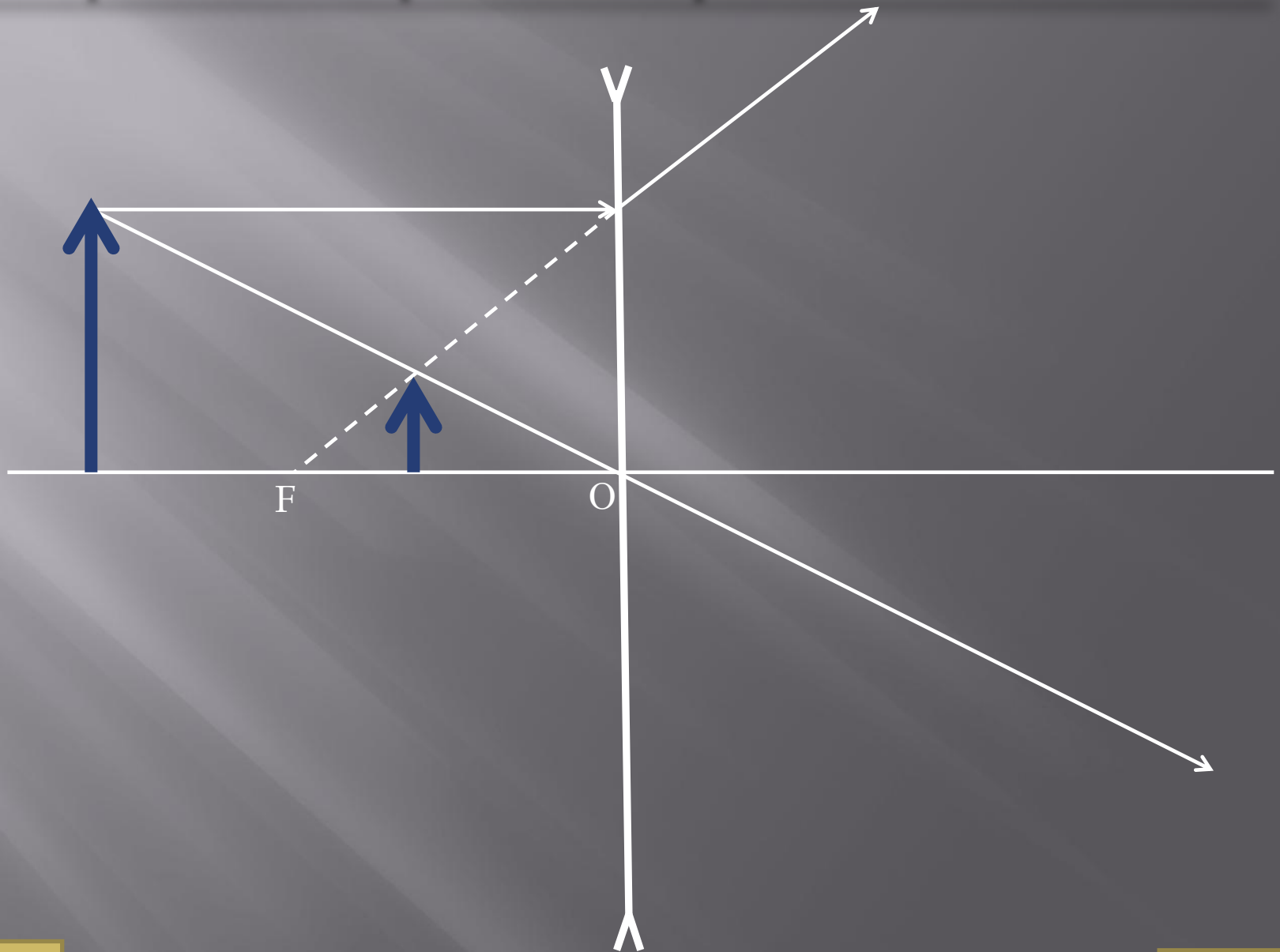




# Построение изображения в собирающей линзе

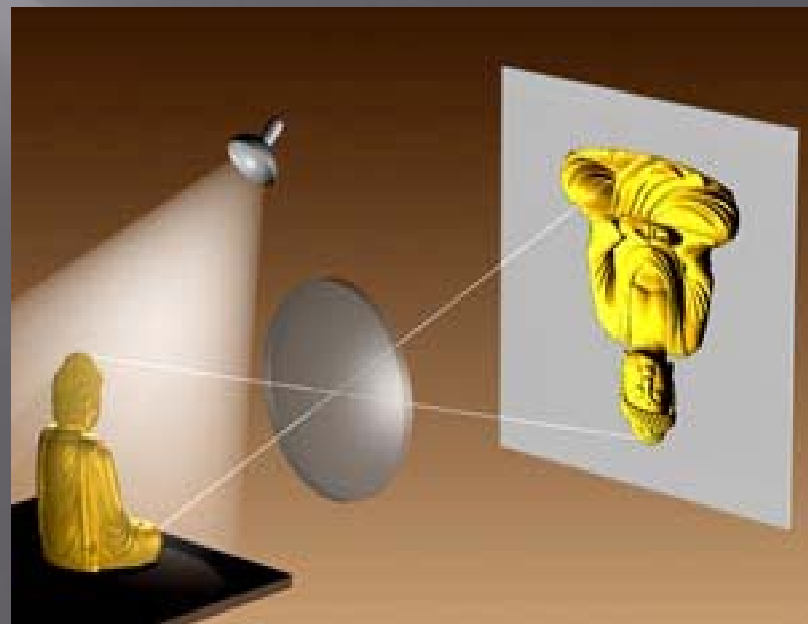


# Построение изображения в рассеивающей линзе:



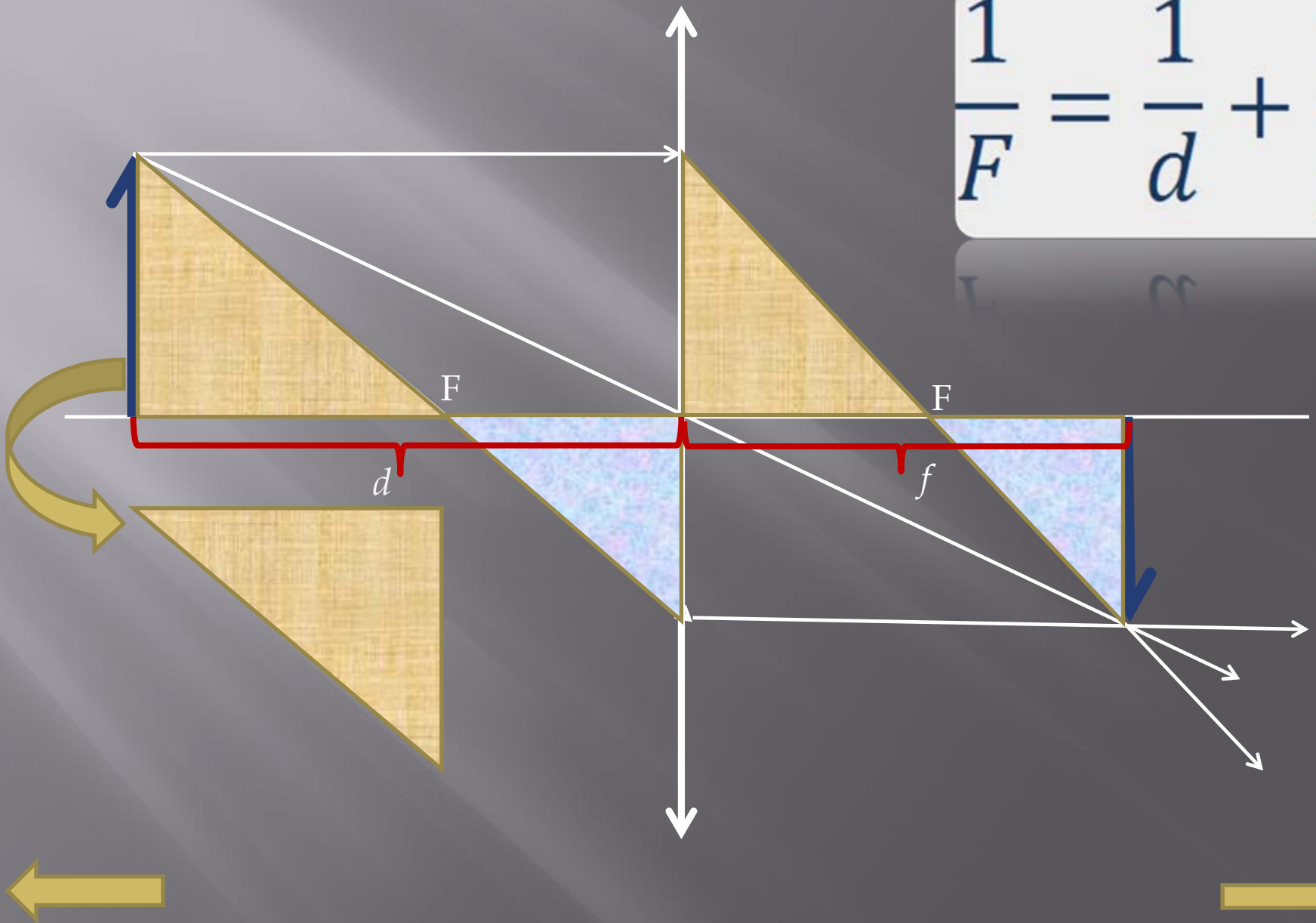
## Характеристики изображения:

- ▣ Действительное      —————      мнимое
- ▣ Прямое                —————      перевёрнутое
- ▣ Увеличенное  
(равное по величине)



# Формула тонкой линзы

$$\frac{1}{F} = \frac{1}{d} + \frac{1}{f}$$



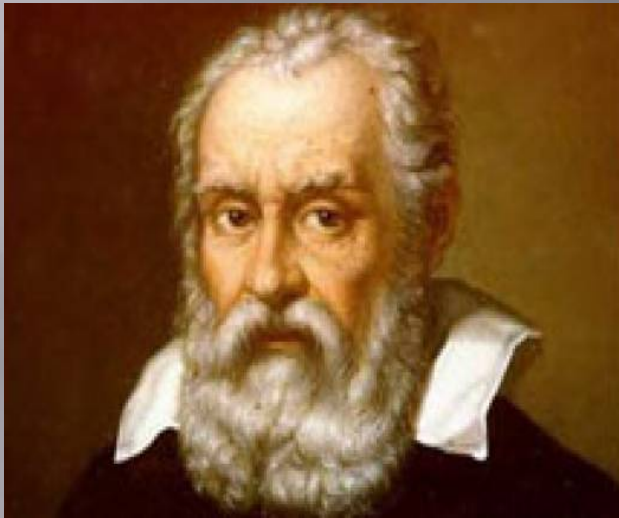
# Оптические приборы:

- ▣ Лупа
- ▣ Телескоп
- ▣ Микроскоп
- ▣ Бинокль
- ▣ Фотоаппарат
- ▣ Очки и др.

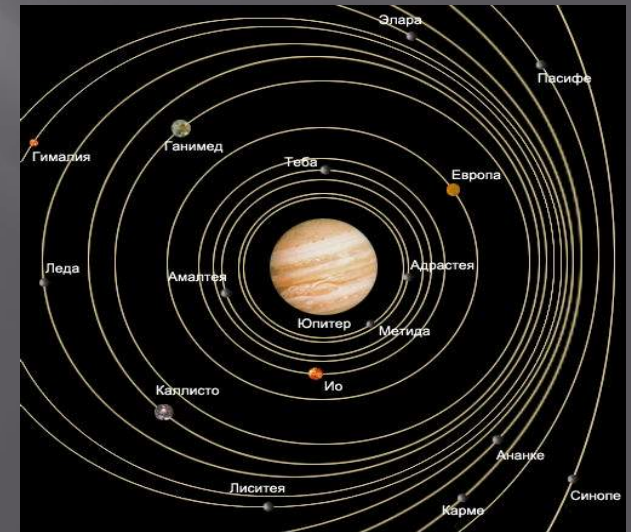
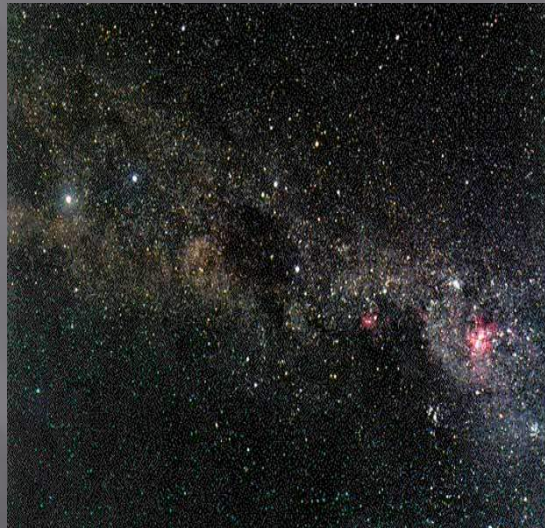




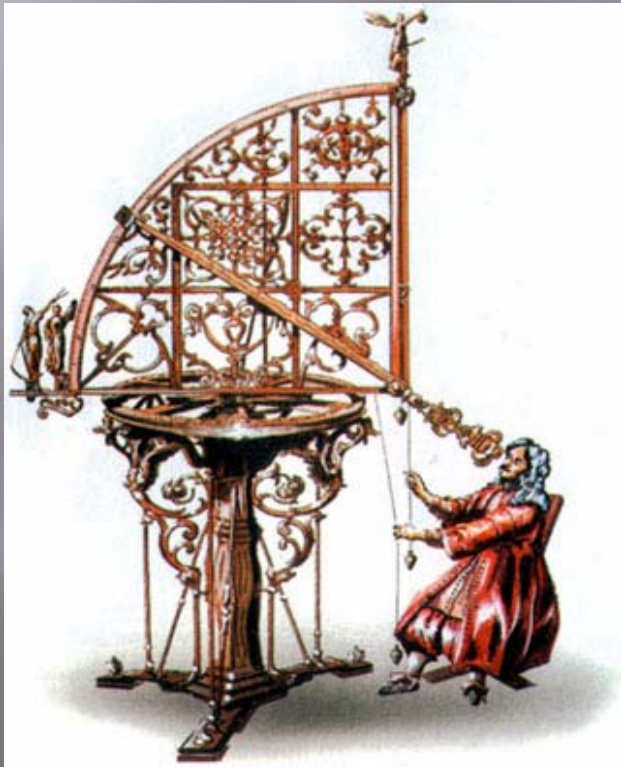
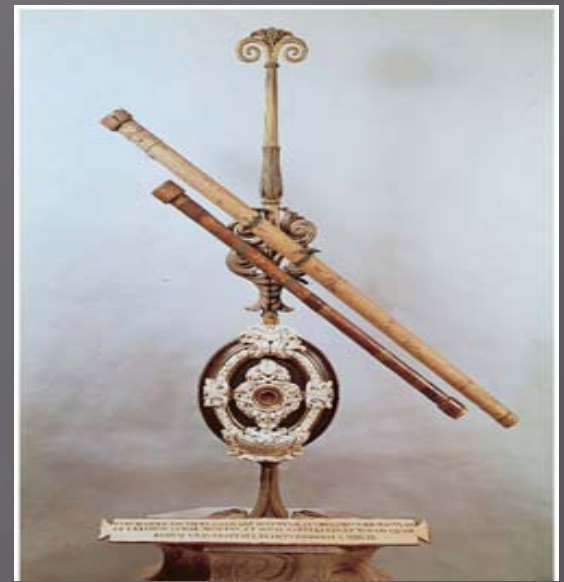
# Галилео Галилей (1564-1642)



- описал горы на поверхности Луны;
- Млечный путь;
- 4 спутника Юпитера;



# Телескоп





## Первый микроскоп



Первый микроскоп был создан в 1595 году Захариусом Йансеном (Z. Jansen). Изобретение заключалось в том, что Захариус Йансен смонтировал две выпуклые линзы внутри одной трубки, тем самым, заложив основы для создания сложных микроскопов. Фокусировка на исследуемом объекте достигалась за счет выдвижного тубуса. Увеличение микроскопа составляло от 3 до 10 крат.



# Очки



самые первые очки



очки короля Якова II



очки, крепившиеся сверху головы



очки, изготовленные около 1805 г



первая половина 18 в.



вторая половина 19 в

