

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №538  
С УГЛУБЛЁННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
КИРОВСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

# Тема: «Линзы. Оптическая сила линзы.»

## урок в 8 классе

Автор составитель:  
учитель физики Арделян О.Н.

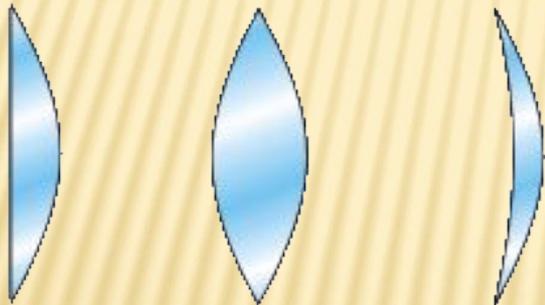
---

Санкт-Петербург  
2013

# ВИДЫ ЛИНЗ

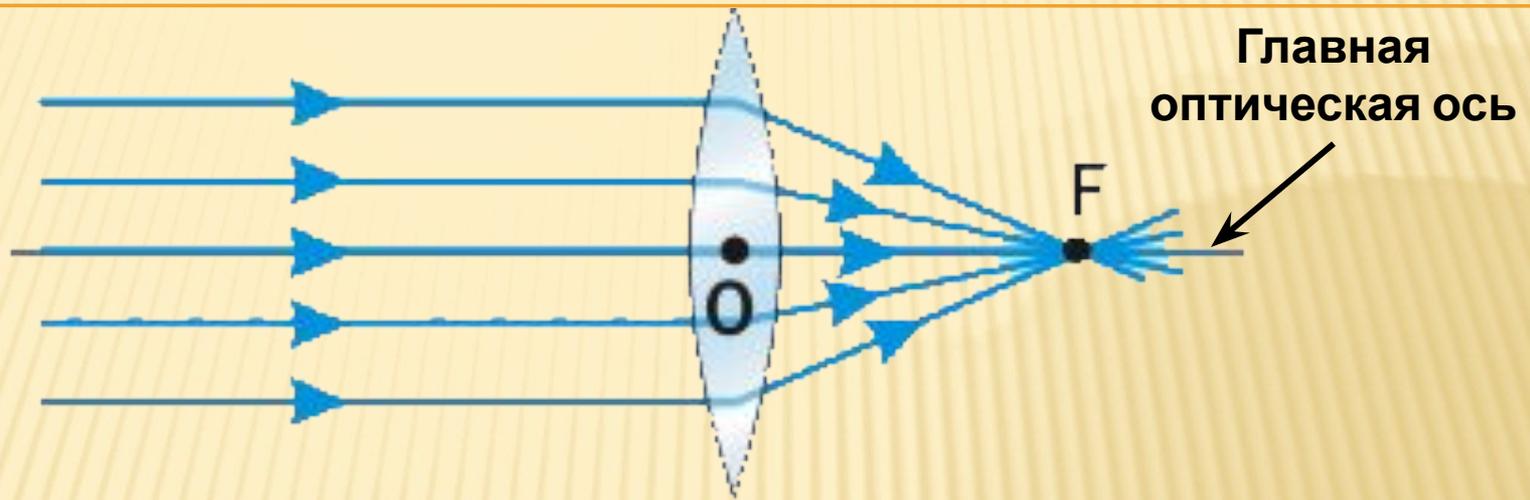
---

Собирающие



Рассеивающие





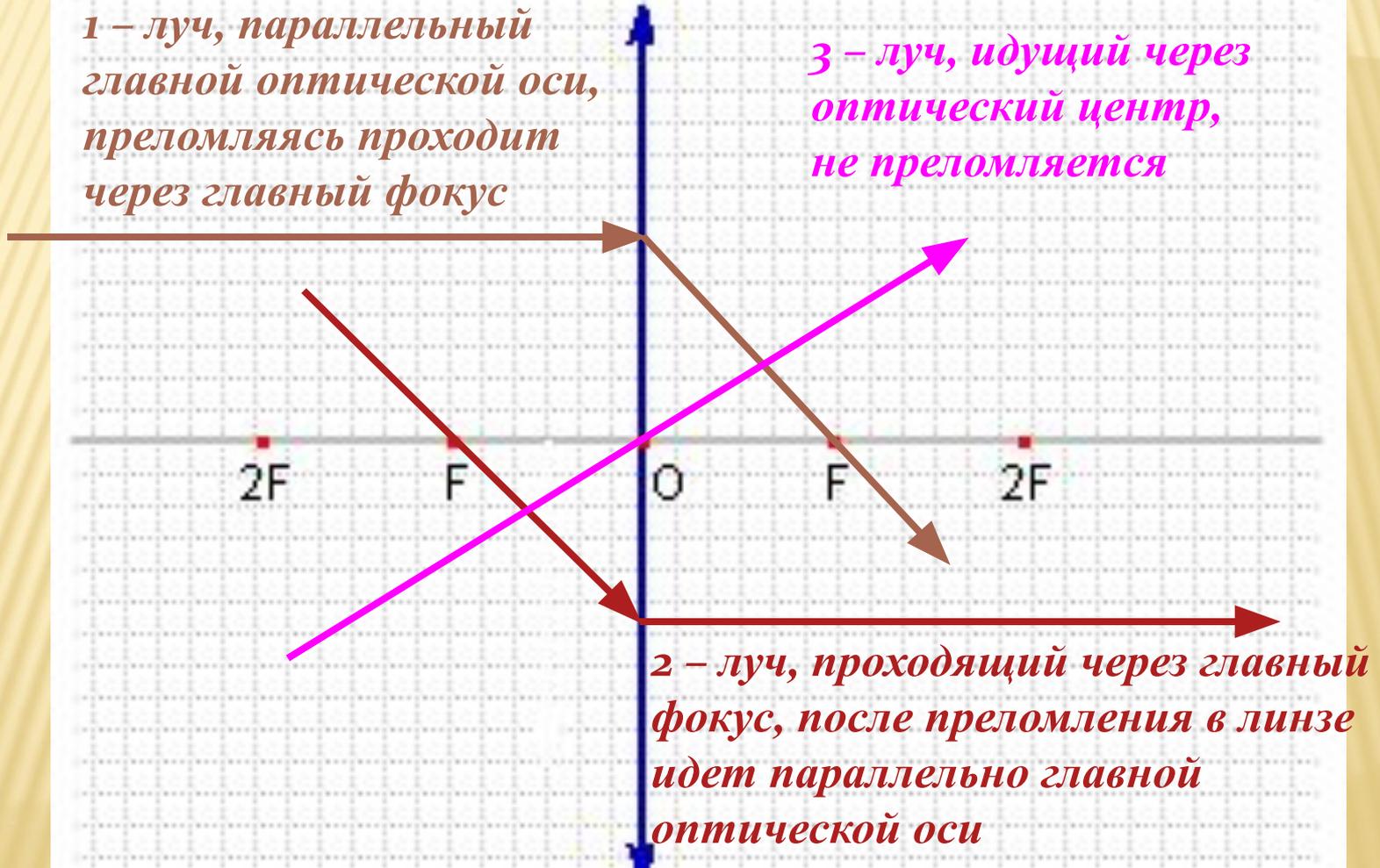
**F** – фокус собирающей линзы – *точка на главной оптической оси, в которой собираются лучи, падающие параллельно главной оптической оси, после преломления их в линзе.*

**OF** - фокусное расстояние – *расстояние от главного фокуса до центра линзы (O).*

# ПОСТРОЕНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ

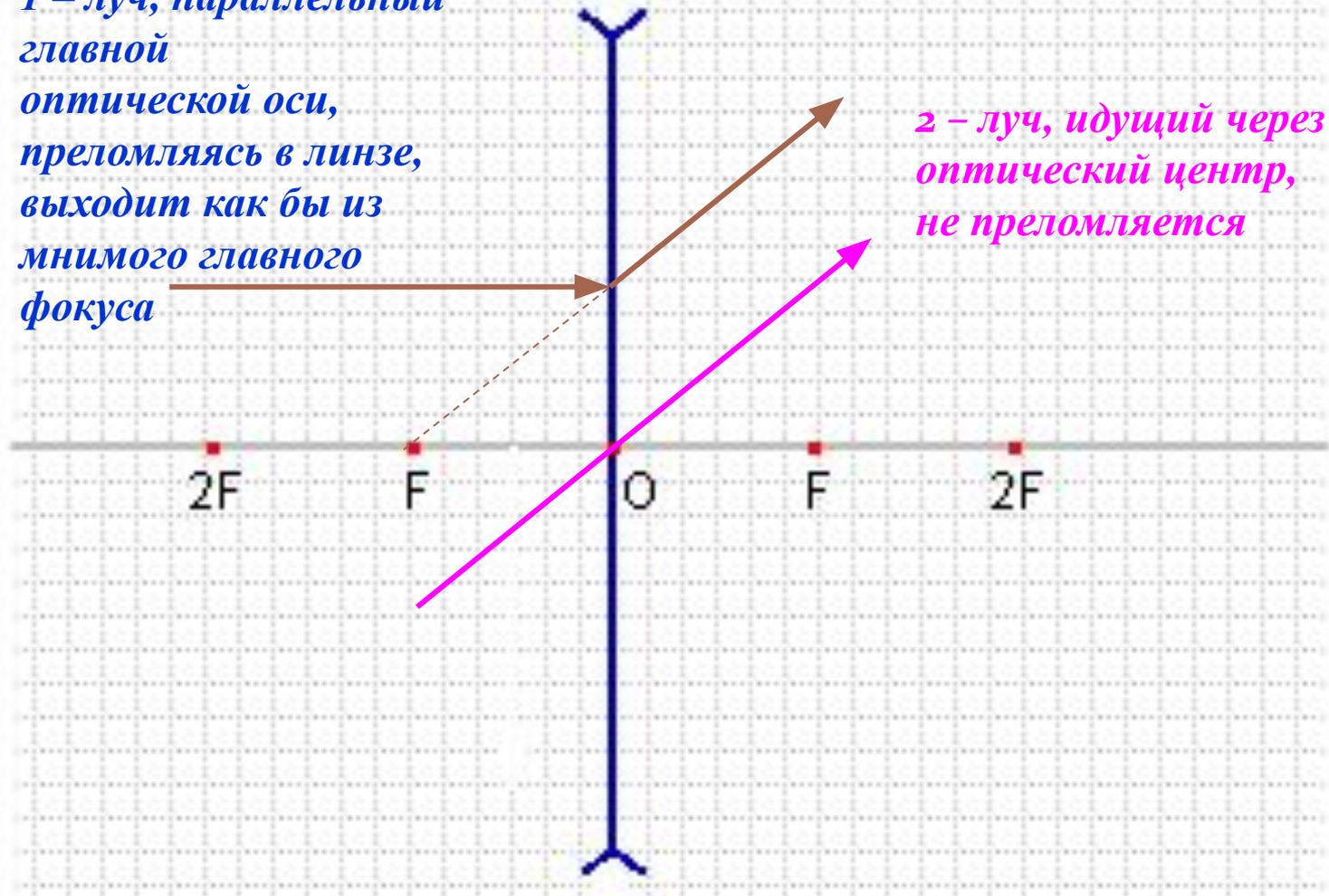
1 – луч, параллельный главной оптической оси, преломляясь проходит через главный фокус

3 – луч, идущий через оптический центр, не преломляется



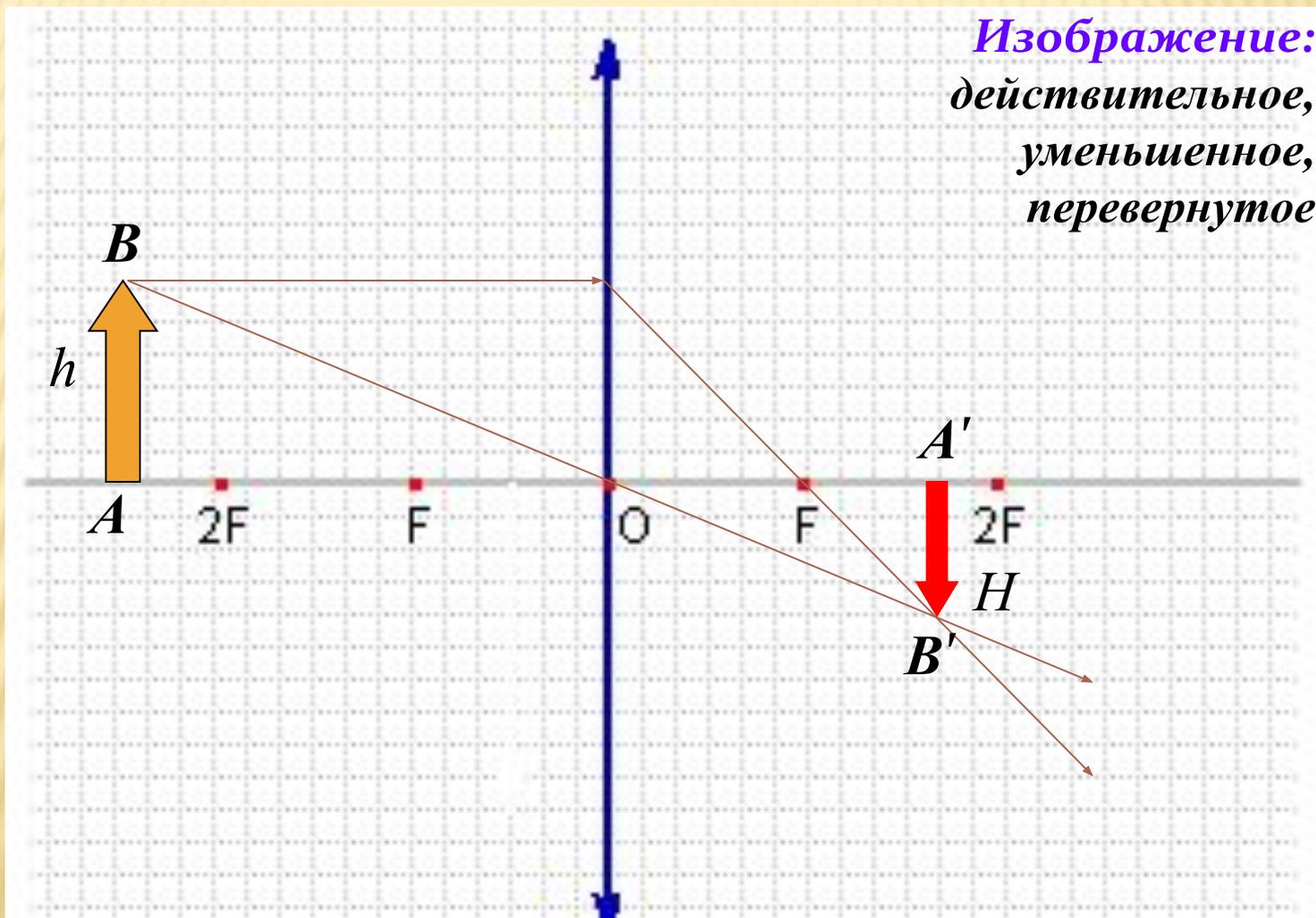
# ПОСТРОЕНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ

*1 – луч, параллельный главной оптической оси, преломляясь в линзе, выходит как бы из мнимого главного фокуса*

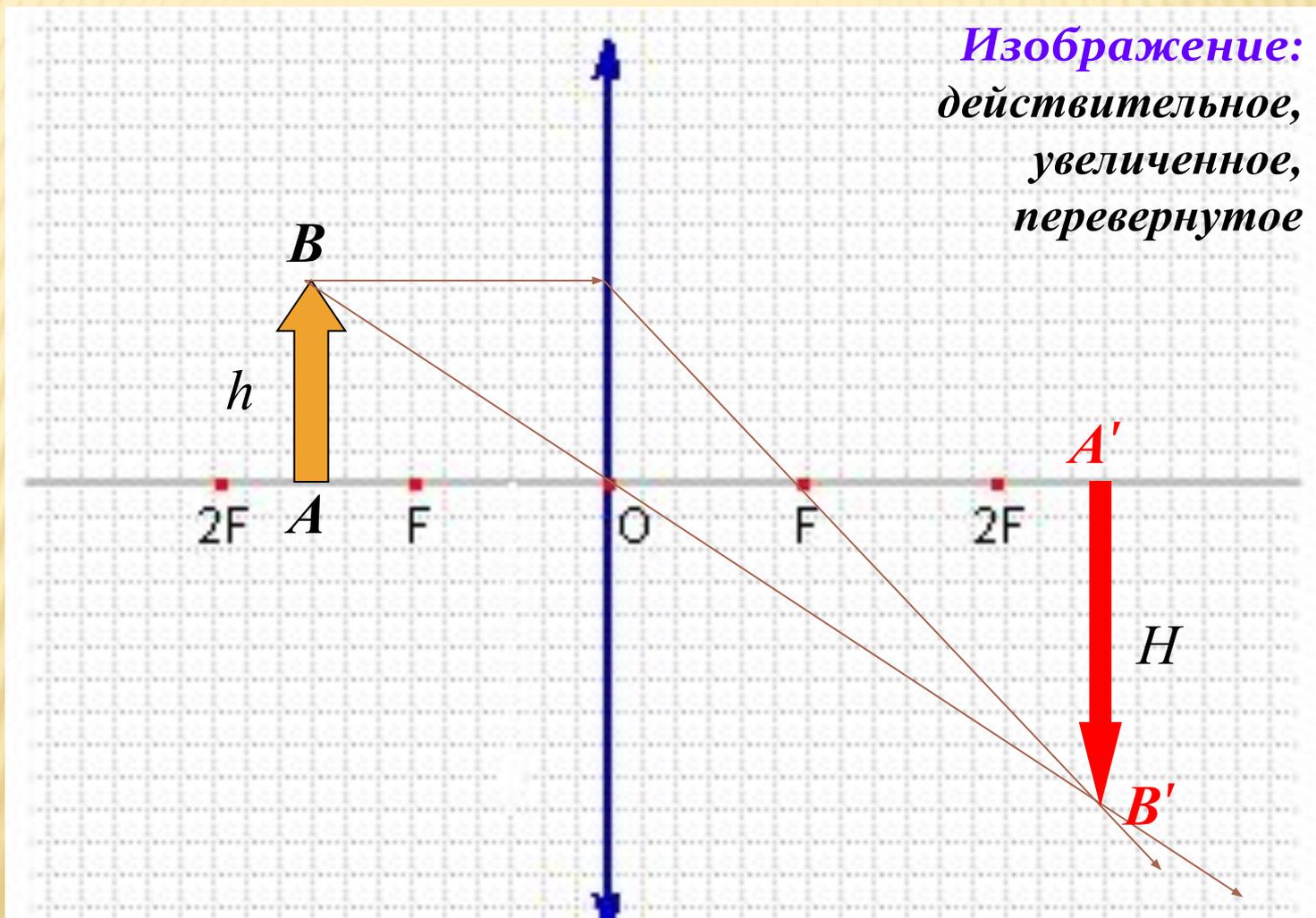


*2 – луч, идущий через оптический центр, не преломляется*

# ПОСТРОЕНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ



# ПОСТРОЕНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ



---

***Увеличение линзы*** – отношение высоты изображения к высоте предмета

$$G=H/h$$

***Оптическая сила линзы*** – величина обратная фокусному расстоянию

$$D=1/F$$

# ФОРМУЛА ТОНКОЙ ЛИНЗЫ

---

**F** - фокусное расстояние;

**f** – расстояние от изображения до линзы;

**d** – расстояние от предмета до линзы.

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

# **САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

---

- Постройте изображение предмета, находящегося в фокусе.**
  
- Постройте изображение предмета, находящегося в двойном фокусе.**