

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

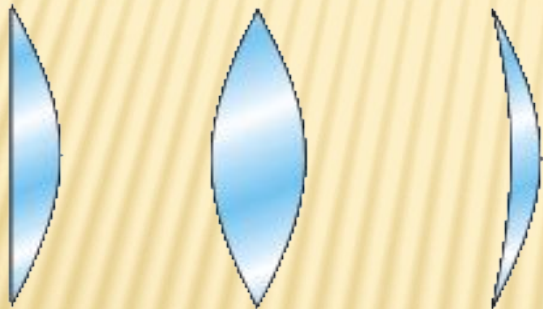
Тема: «Линзы. Оптическая сила линзы.»
урок в 8 классе

Автор составитель:
учитель физики Арделян О.Н.

Санкт-Петербург
2013

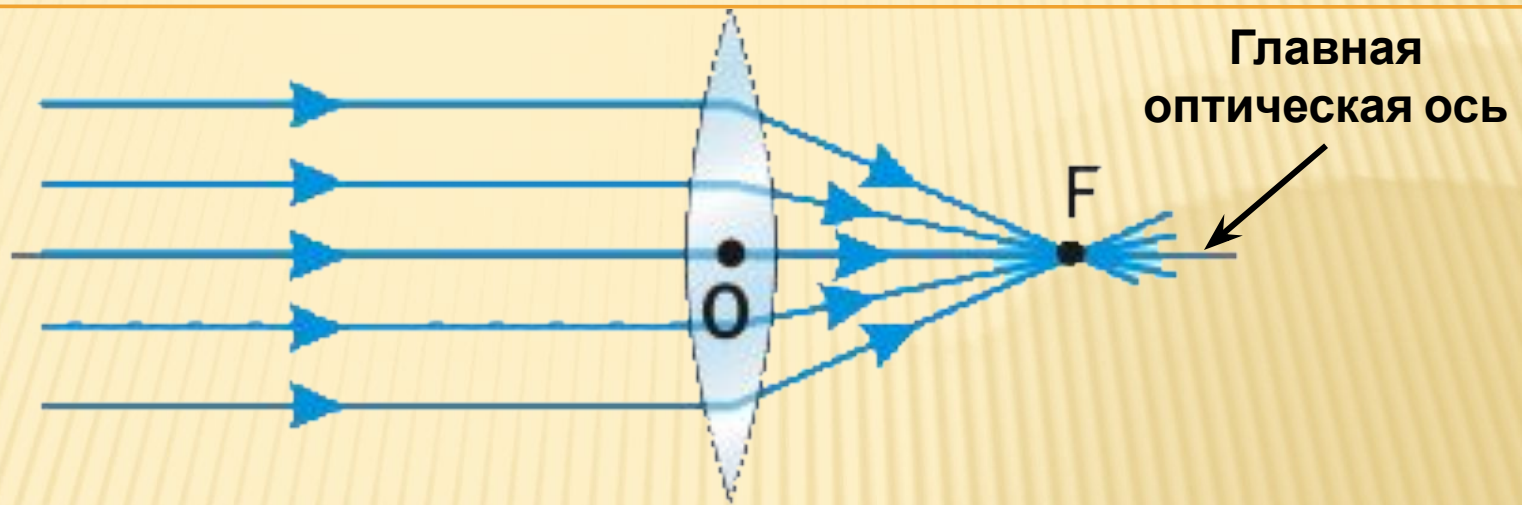
ВИДЫ ЛИНЗ

Собирающие



Рассеивающие





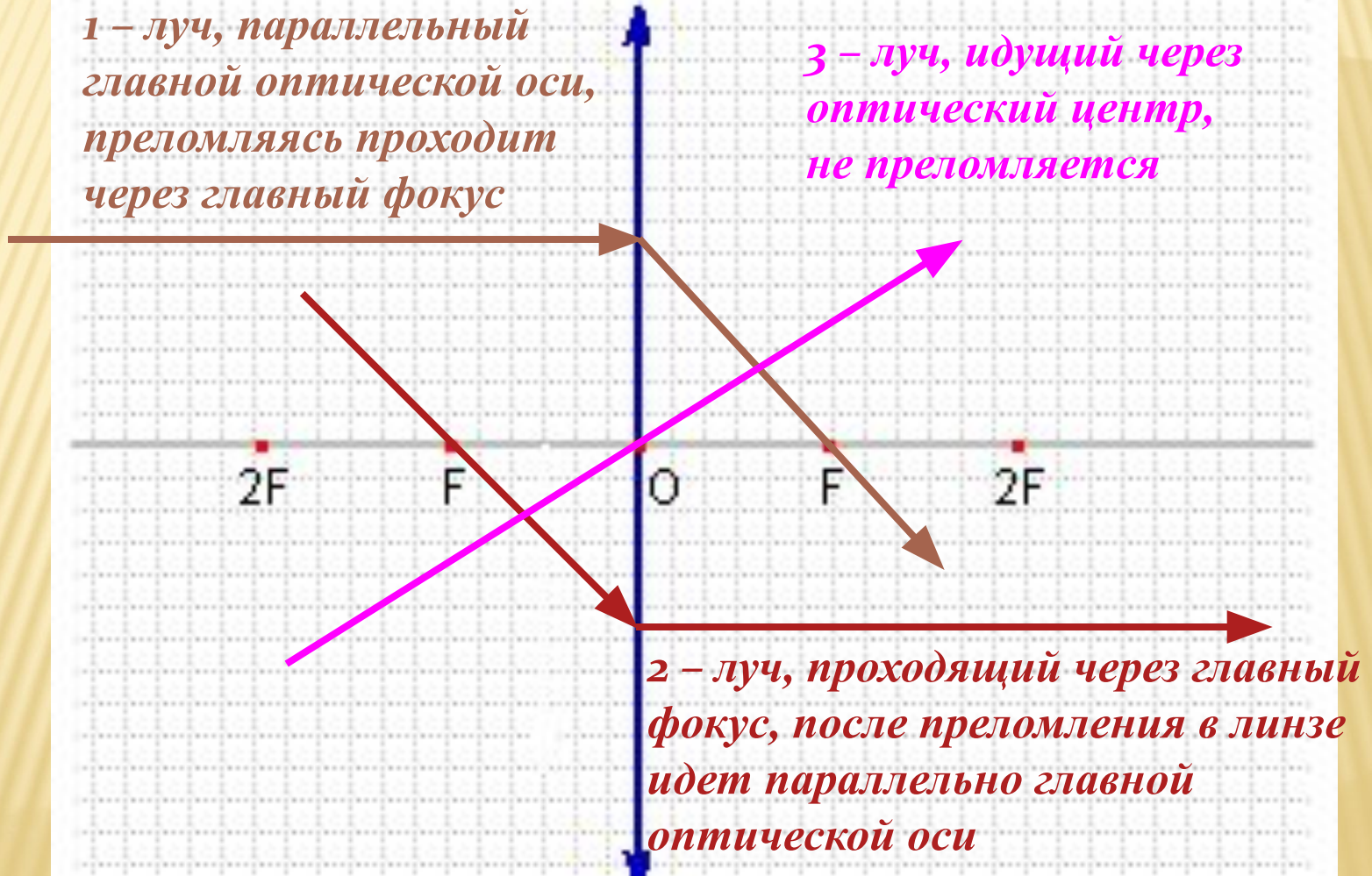
F – фокус собирающей линзы – *точка на главной оптической оси, в которой собираются лучи, падающие параллельно главной оптической оси, после преломления их в линзе.*

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

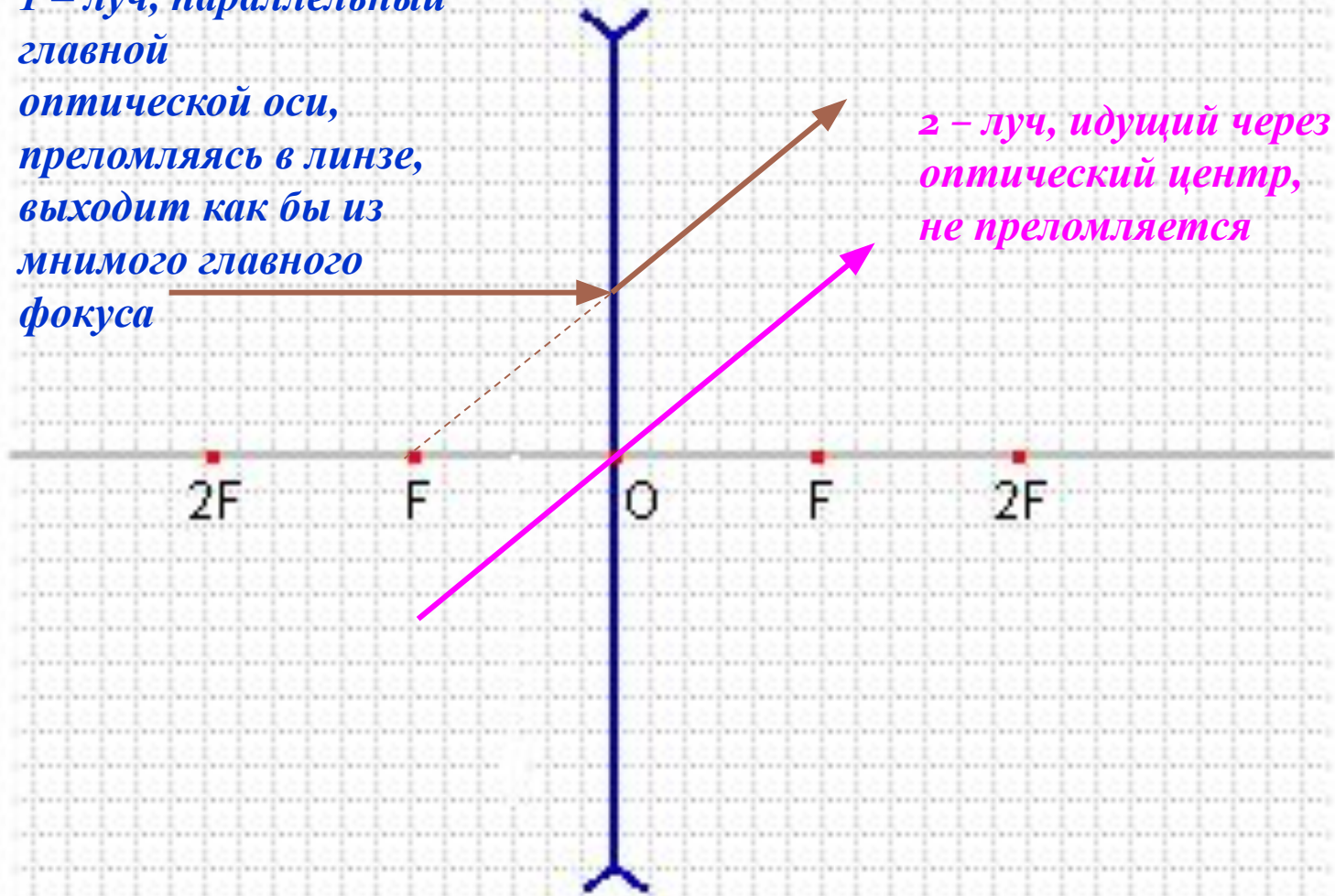


2 – луч, проходящий через главный фокус, после преломления в линзе идет параллельно главной оптической оси

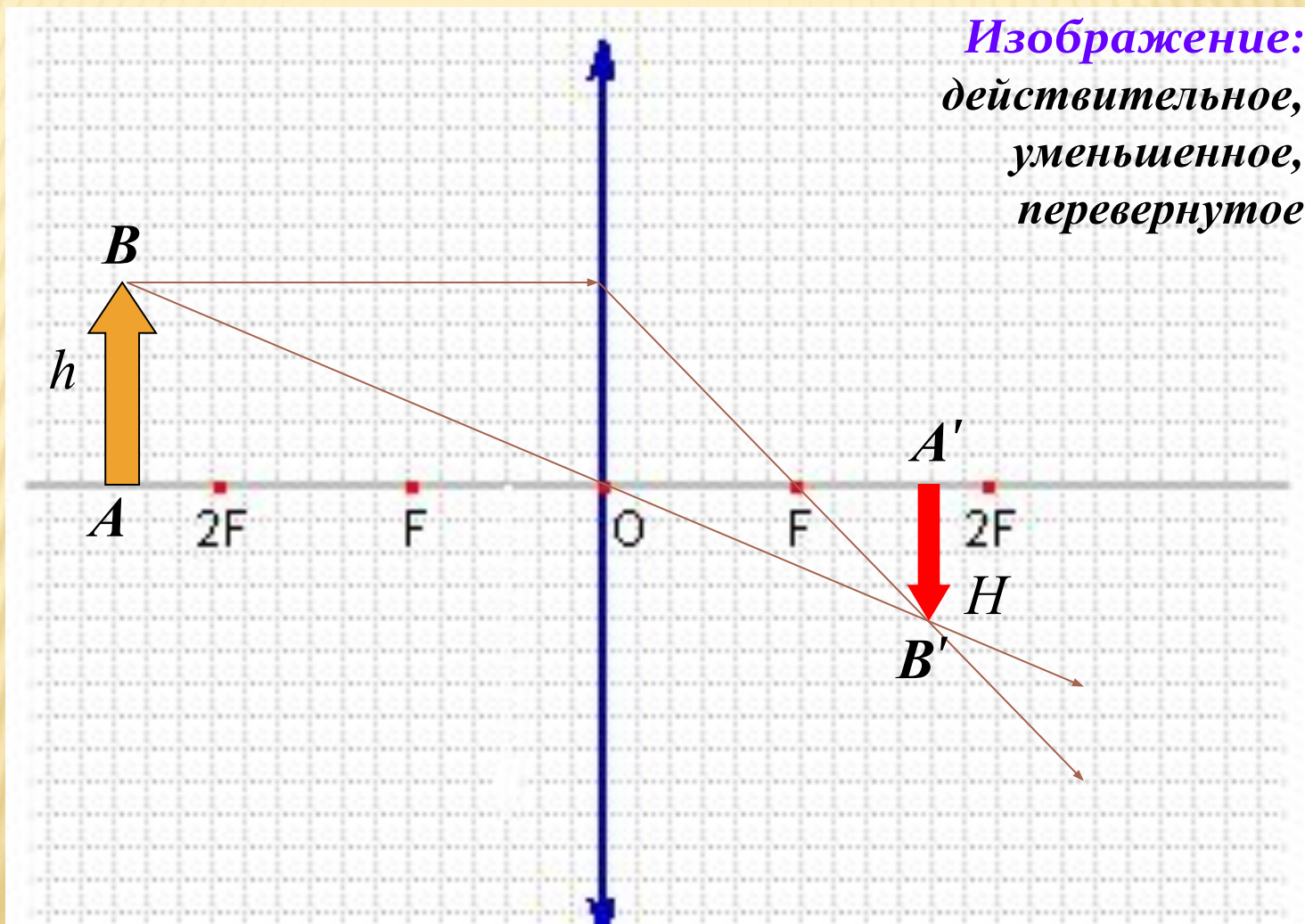
ПОСТРОЕНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ

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

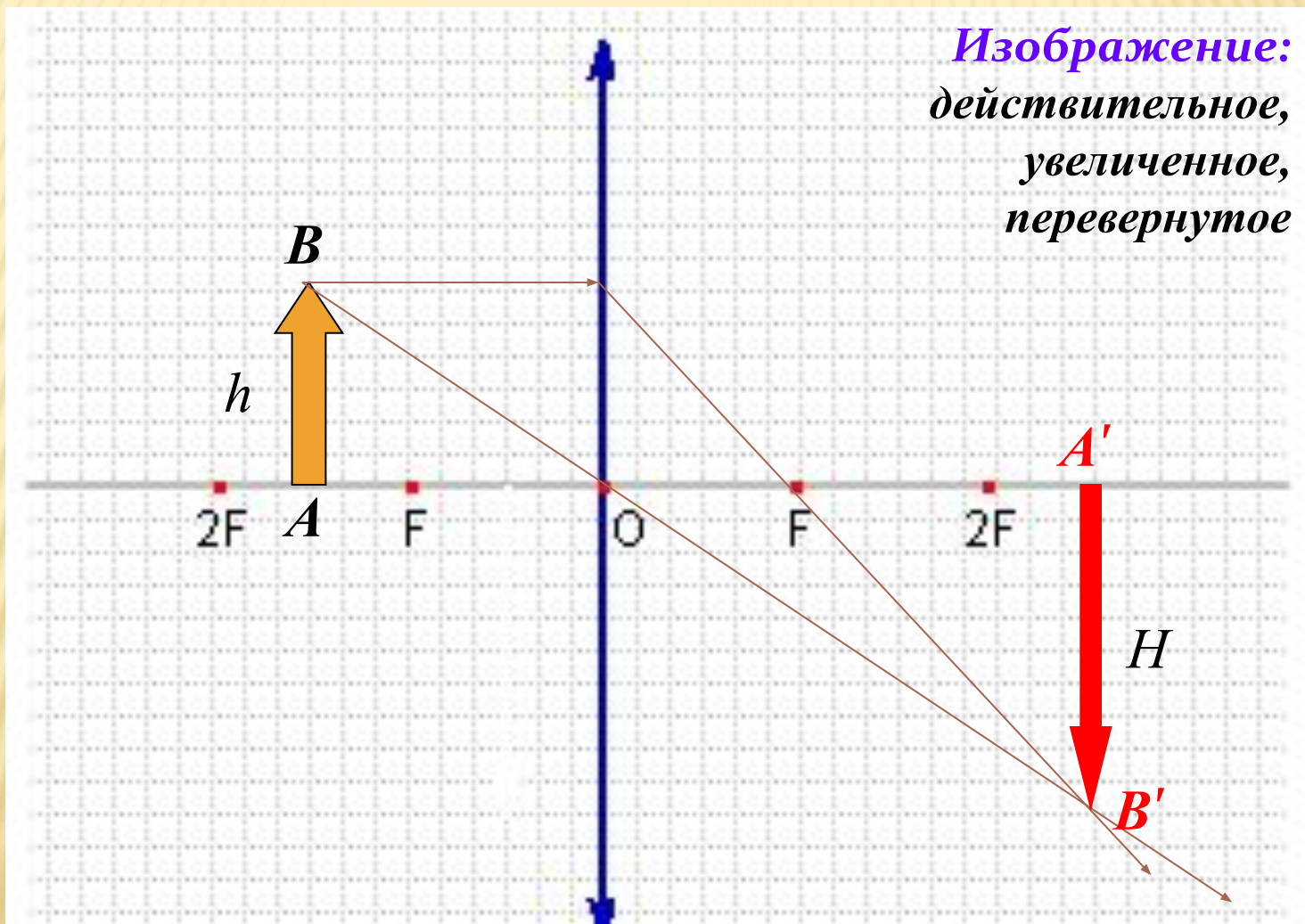
2 – луч, идущий через оптический центр, не преломляется



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.**