



ИЗОБРАЖЕНИЕ НА ПЛАНЕ НЕРОВНОСТЕЙ ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ

РЕЛЬЕФ

Земная поверхность неровная, на ней встречаются возвышенные участки и понижения.



Рельеф – все неровности земной поверхности.

Формы рельефа – различные виды неровностей земной поверхности.

НИВЕЛИР

Чтобы на плане изобразить различные формы рельефа, нужно предварительно сделать определенные измерения.

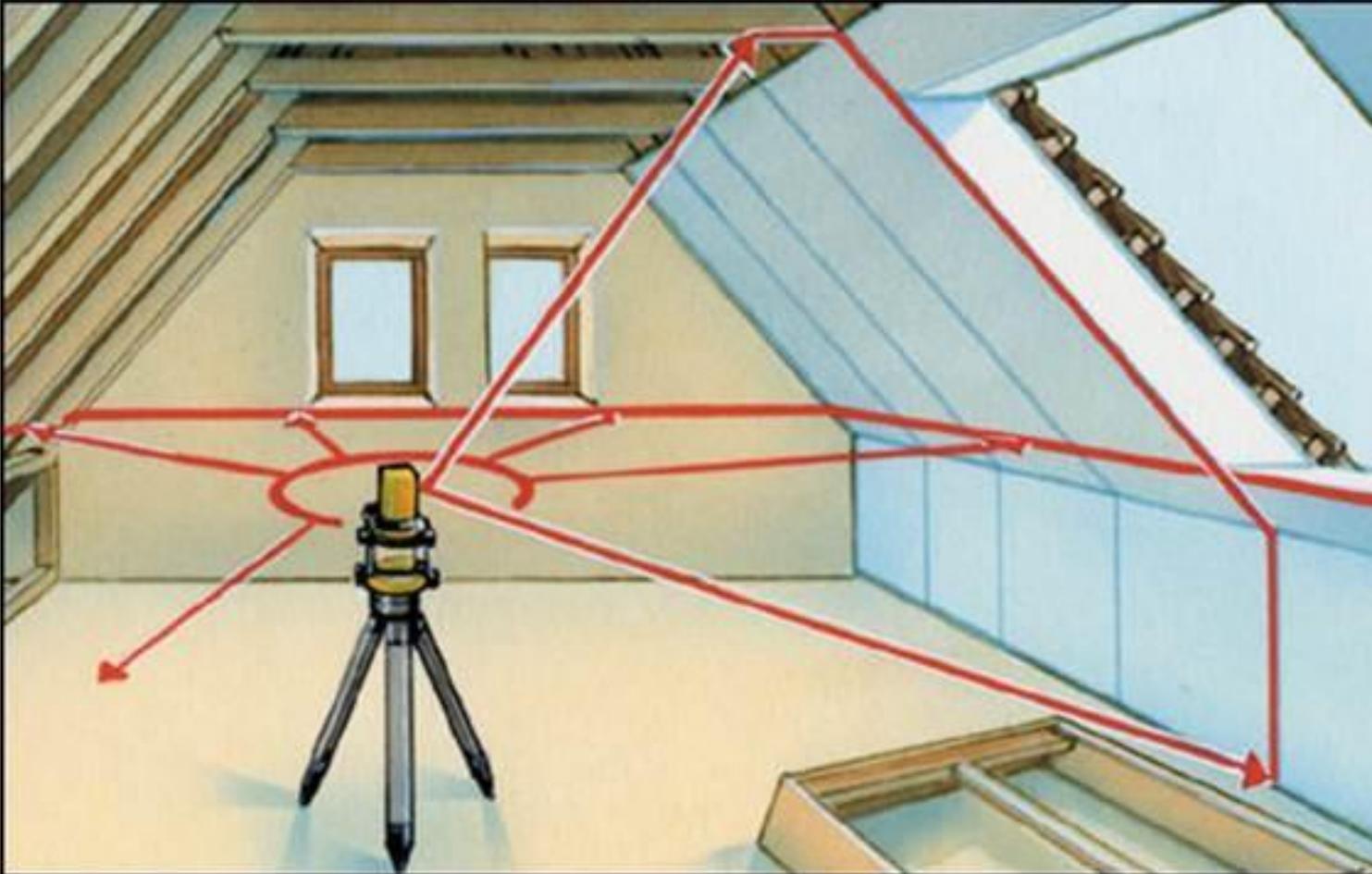


Эти измерения проводятся с помощью **нивелира**.

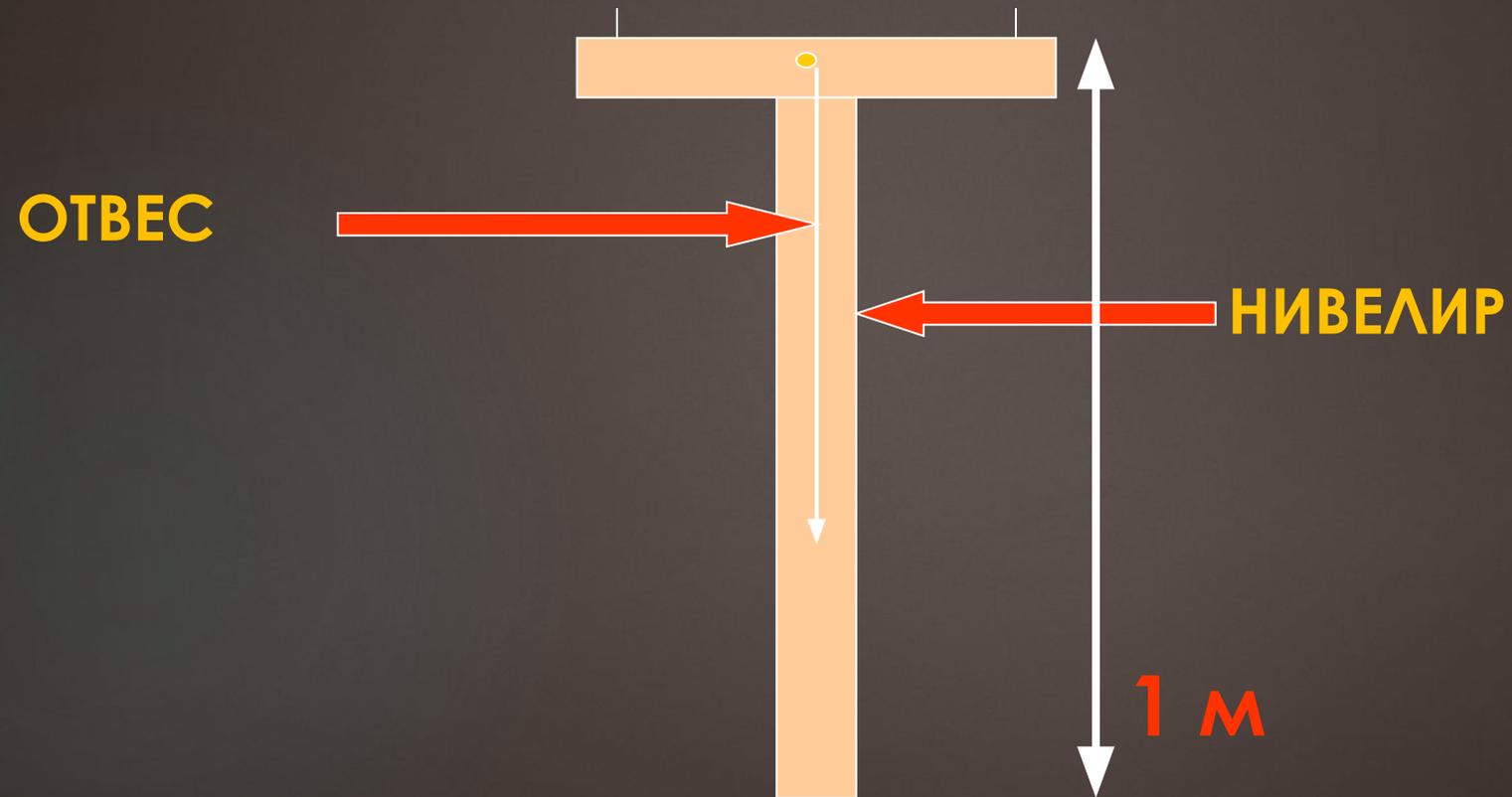
Нивелир служит для **определения превышения точек земной поверхности**.

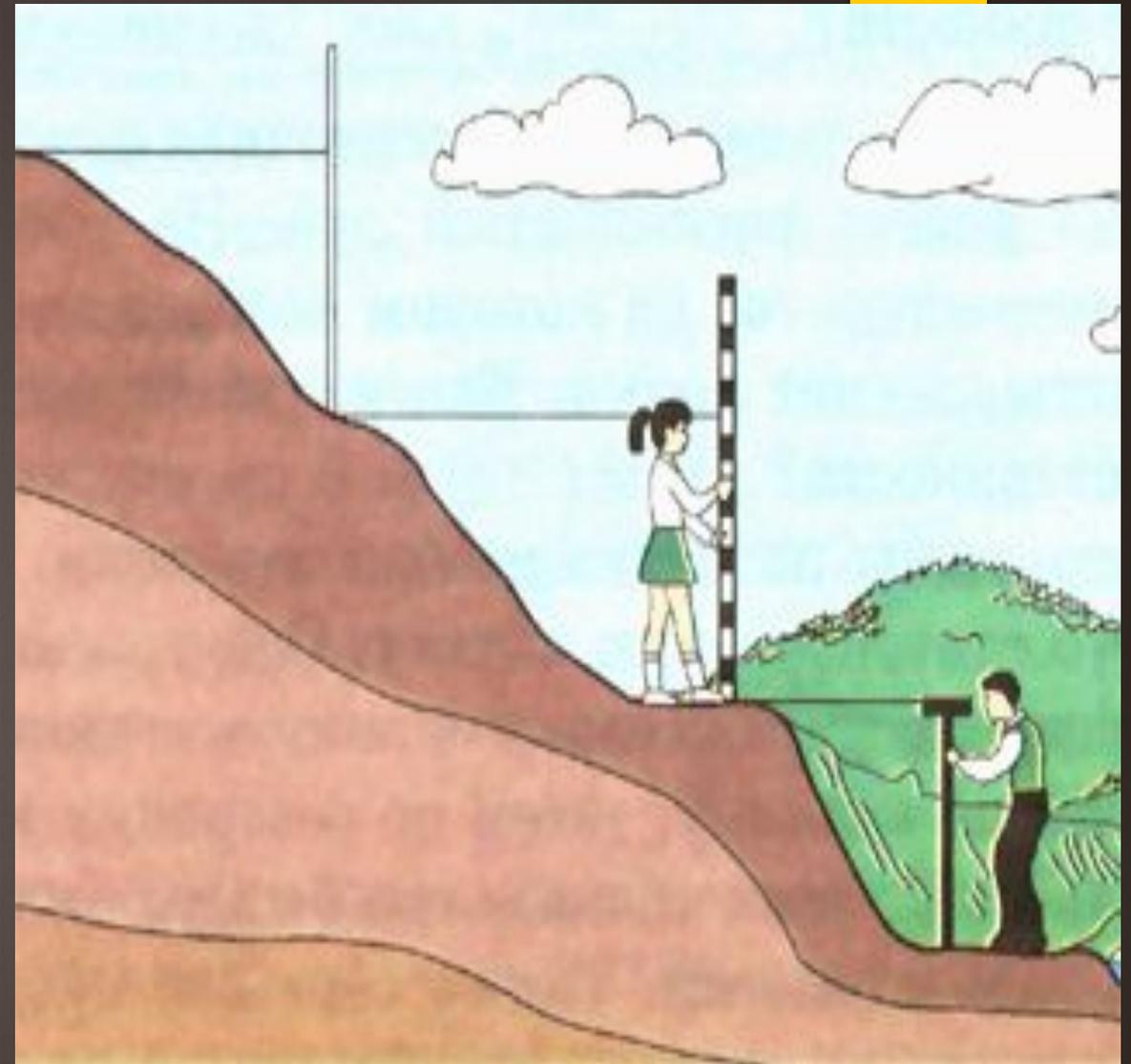
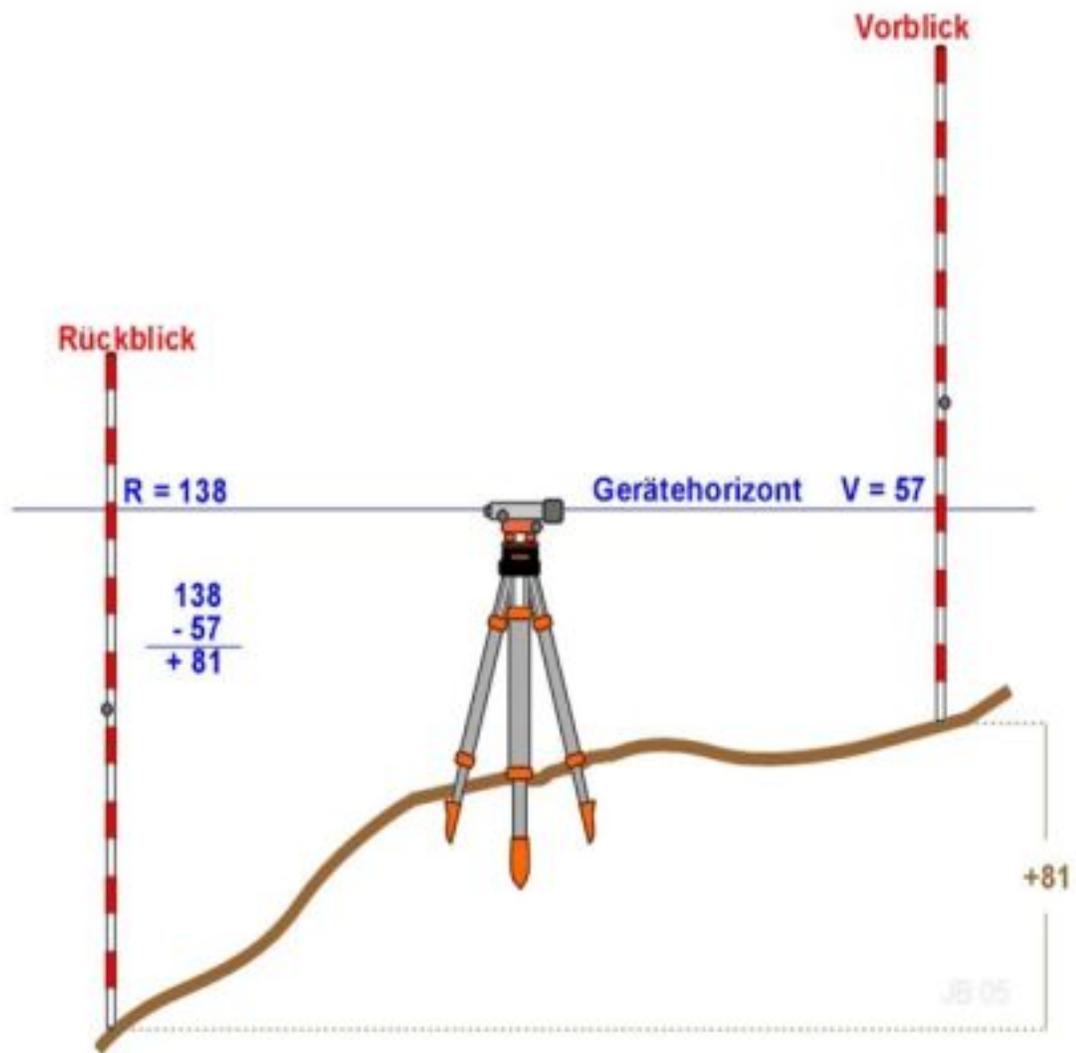
НИВЕЛИР

Принцип работы лазерного нивелира



Измерение высоты холма





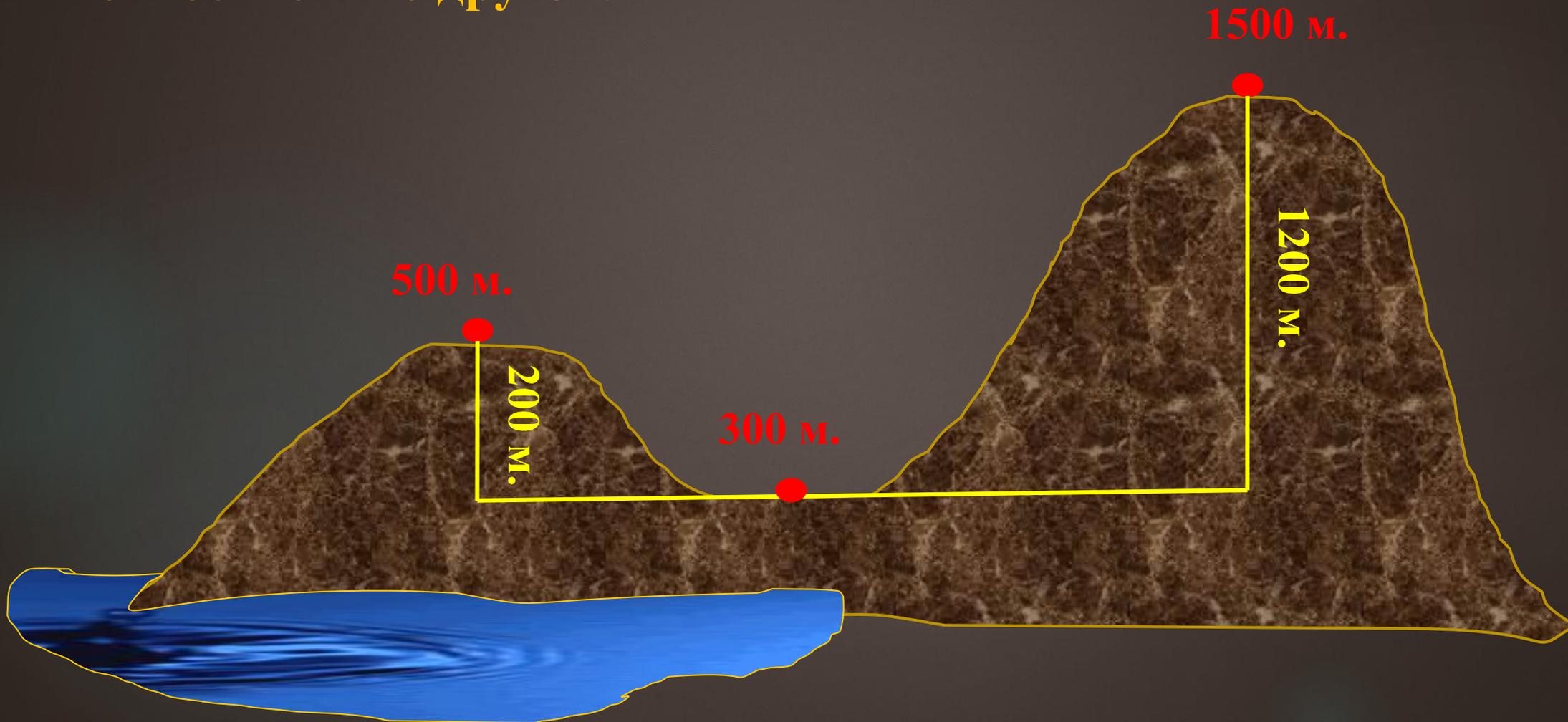
ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЫСОТА

Проводя измерения нивелиром, узнают, на сколько одна точка земной поверхности лежит выше другой точки, то есть узнают относительную высоту.



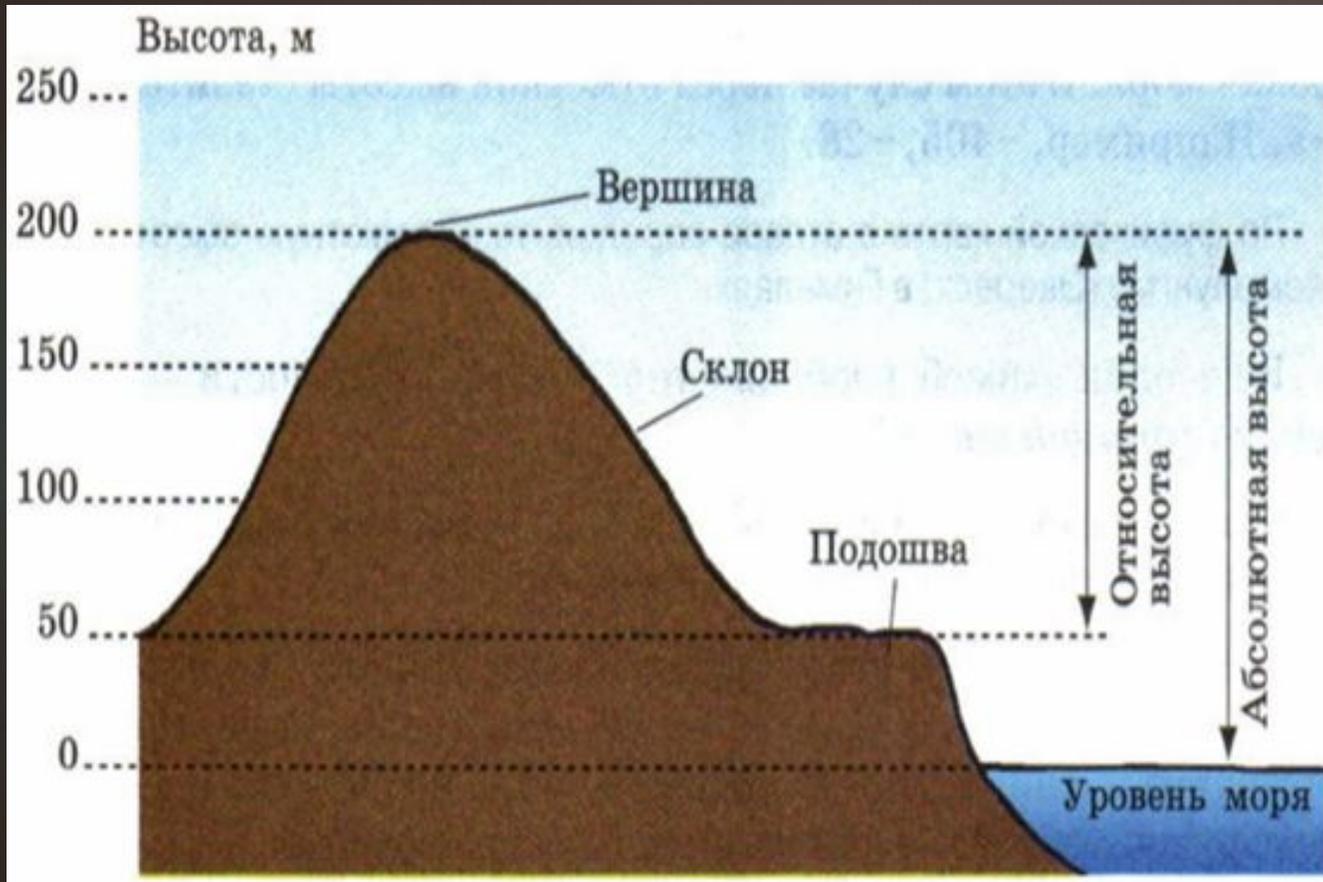
Относительная высота – превышение точки земной поверхности над другой точкой, т.е. относительно другой точки.

Относительная высота – это высота одной точки земной поверхности относительно другой.



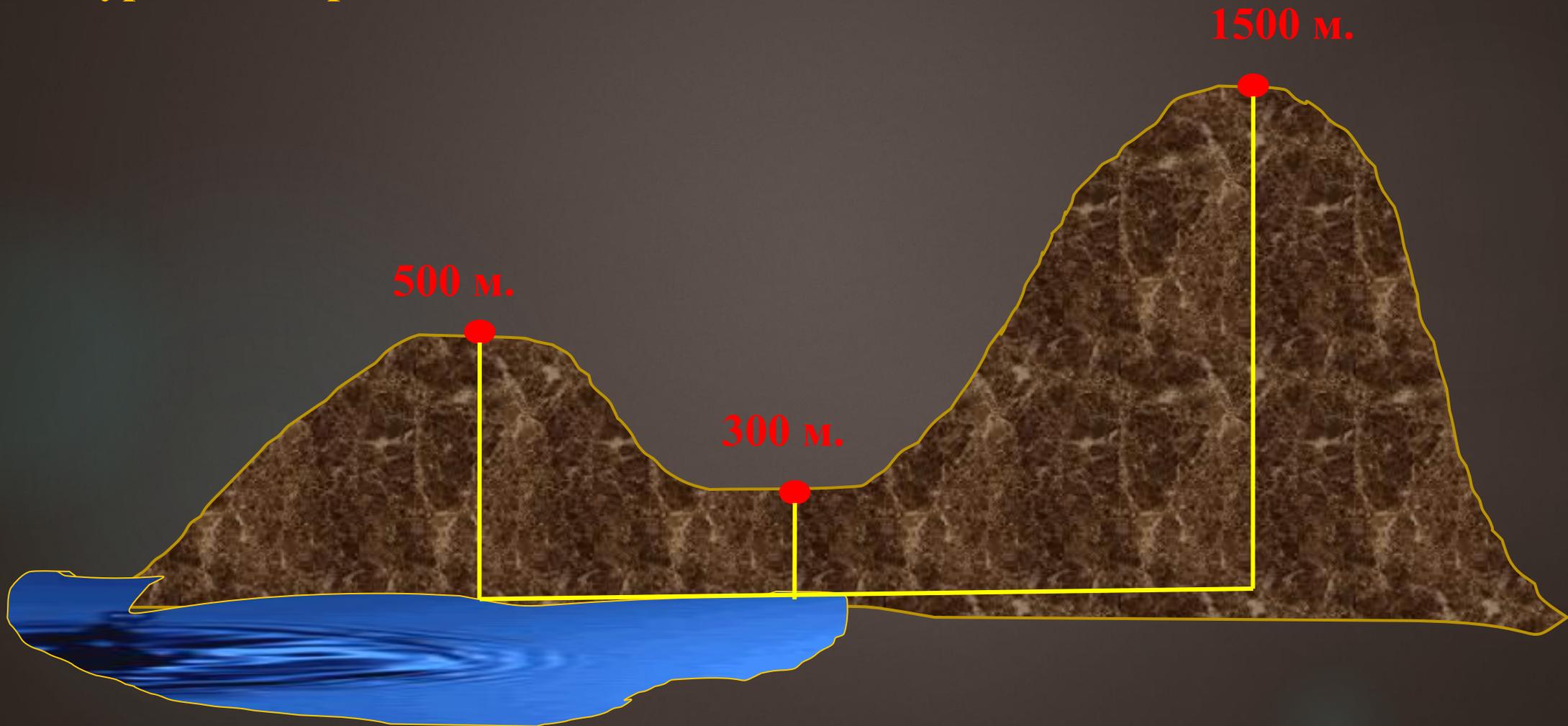
АБСОЛЮТНАЯ ВЫСОТА

На планах и картах изображают абсолютную высоту.



Абсолютная высота – высота точки земной поверхности, отсчитываемая от уровня моря (океана). Уровень моря принимается за 0 метров.

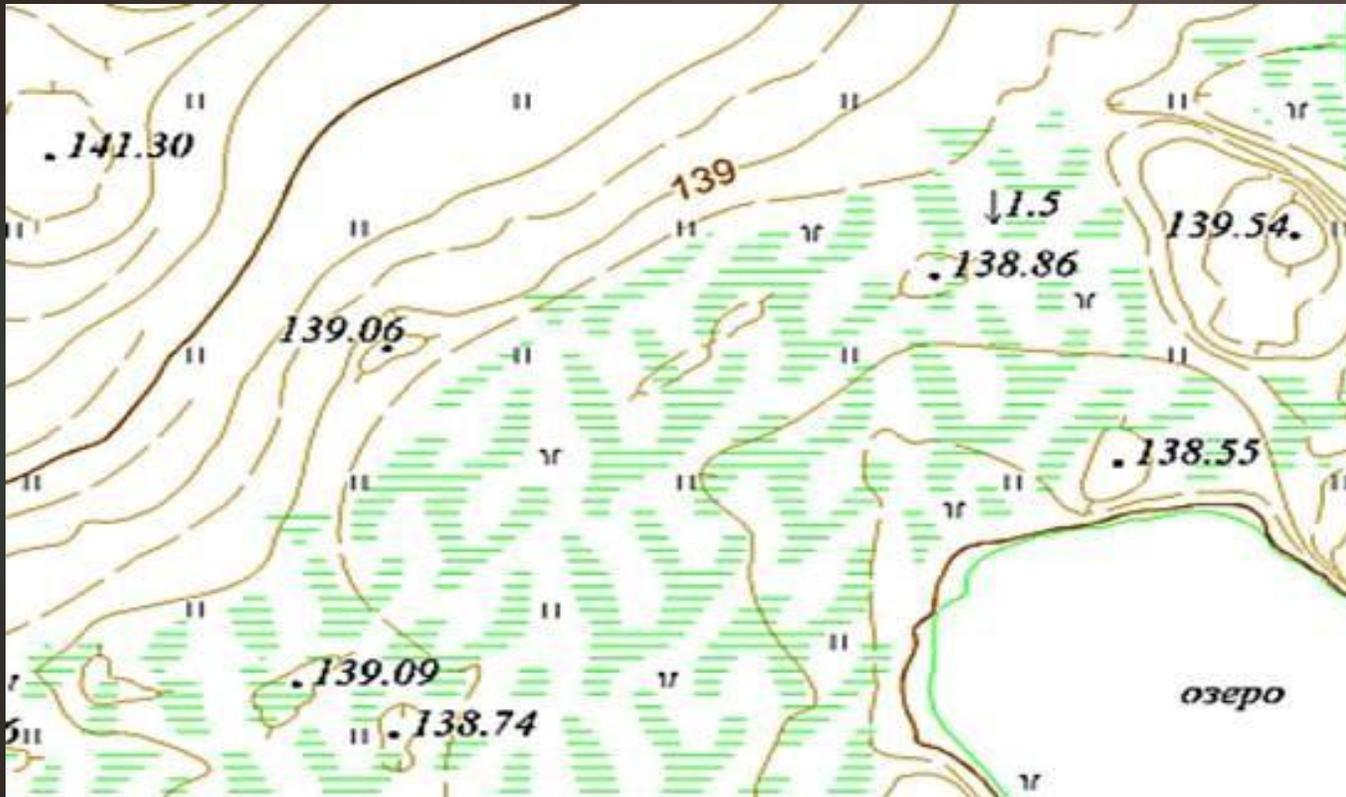
Абсолютная высота точки – это высота точки земной поверхности относительно уровня Мирового океана.



ГОРИЗОНТАЛИ

На некоторых планах высоты точек подписаны цифрами – отметками высот.

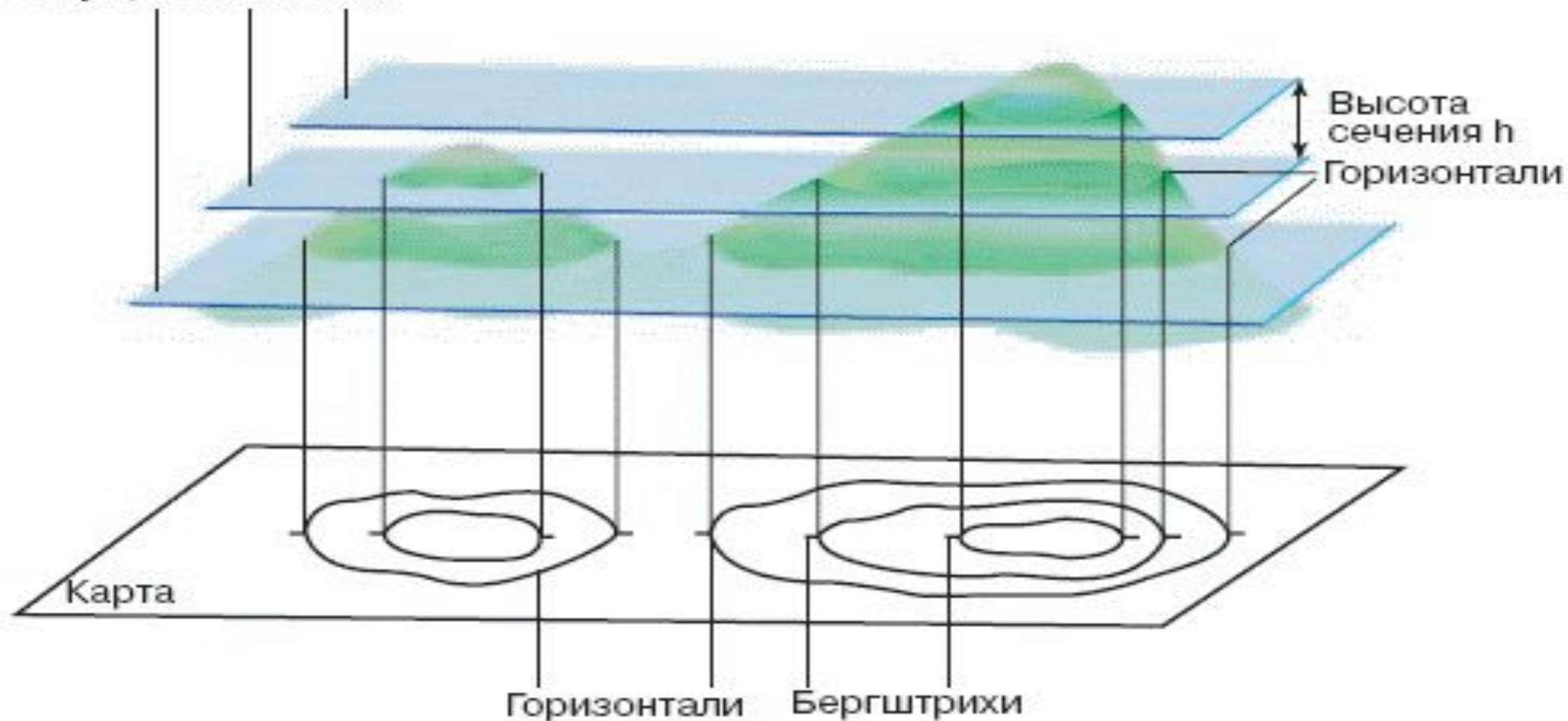
На планах местности рельеф изображают с помощью горизонталей.



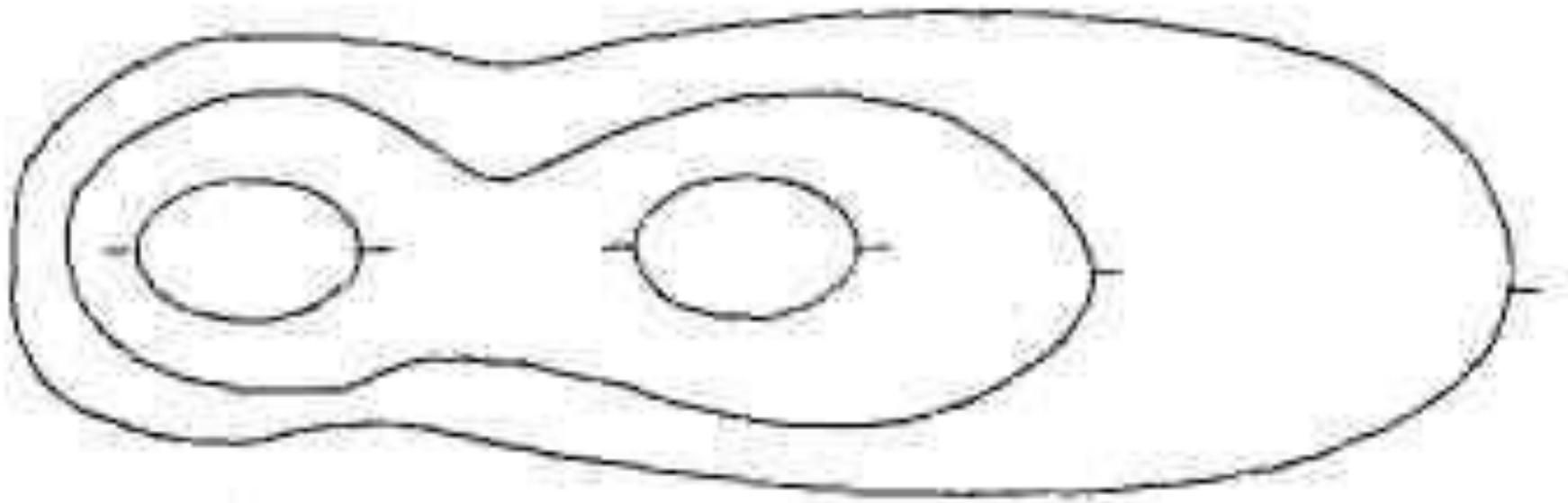
Горизонталы (изогипсы) – линии, соединяющие точки с одинаковой абсолютной высотой. Чем ближе горизонталы проведены друг к другу, тем быстрее меняются высоты, и наоборот.

Отметки высот на плане (черным цветом) и горизонталы (коричневым цветом)

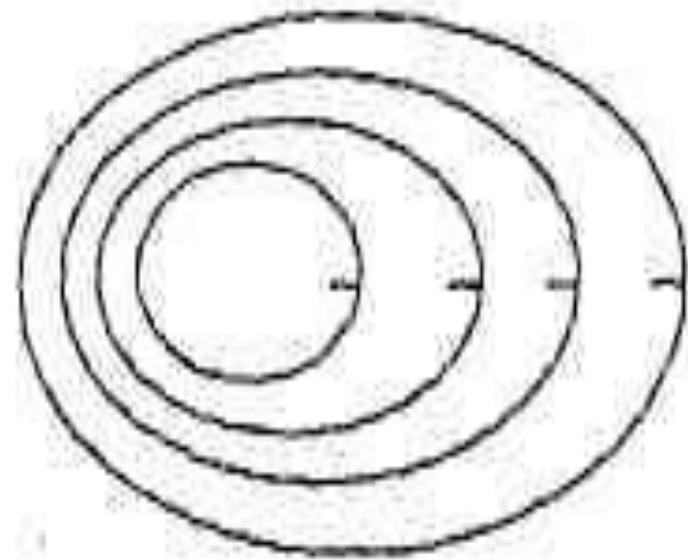
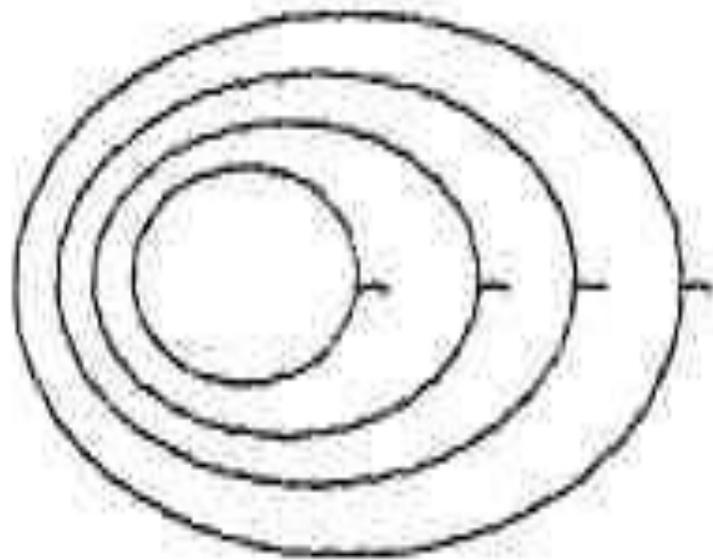
Секущие плоскости



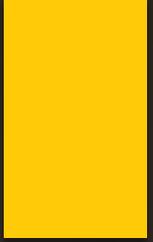
Горизонтали на топографических картах проводят через 1, 5, 10, 25, 50 метров



- ▶ Чем чаще расположены горизонталы, тем круче склон
- ▶ Чем расстояние между горизонталями больше, тем склон более пологий



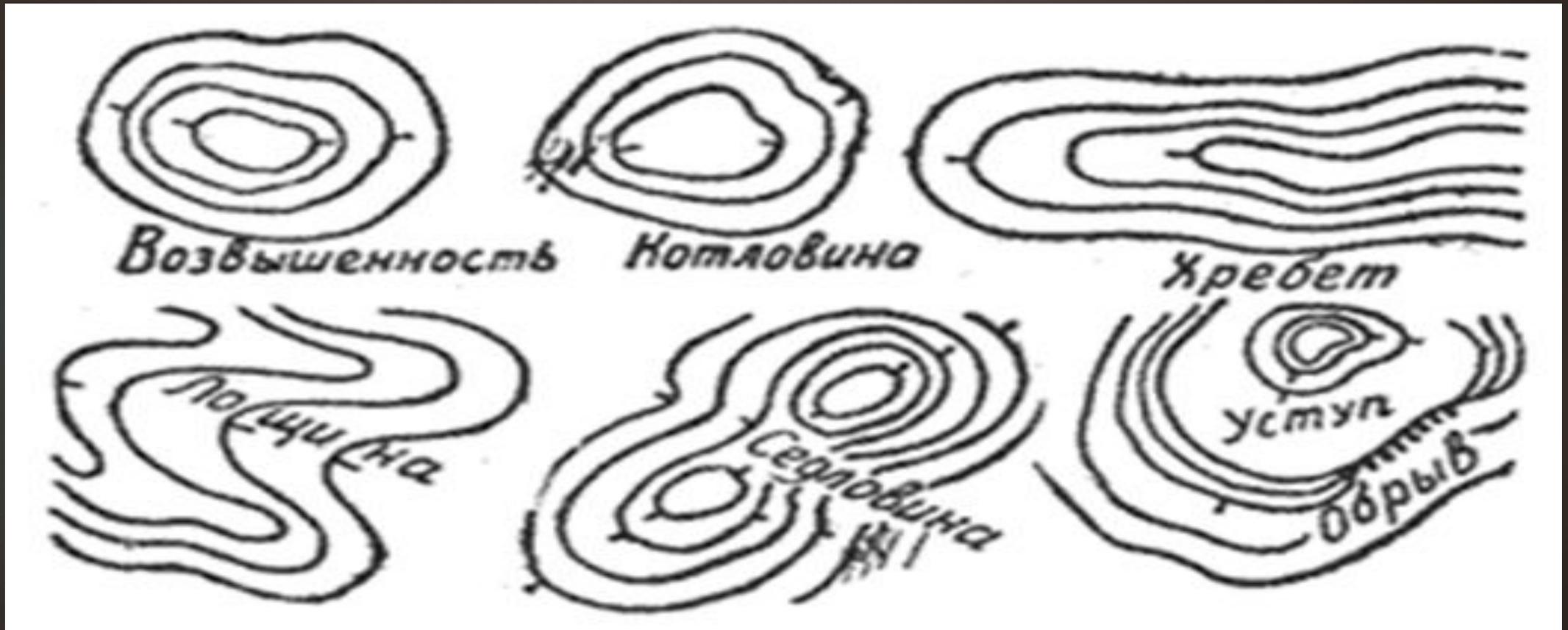
Чем отличаются эти
рисунки?

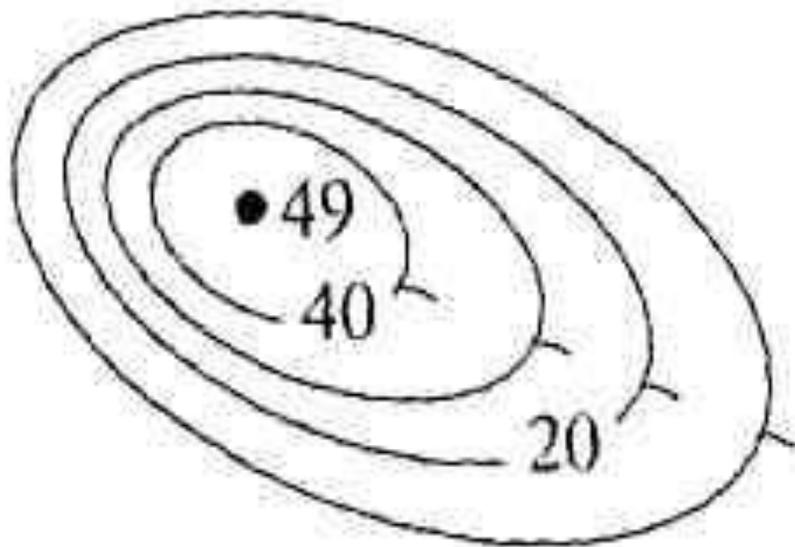


Бергштрихи -
короткие линии,
показывающие
направление склона

БЕРГШТРИХИ

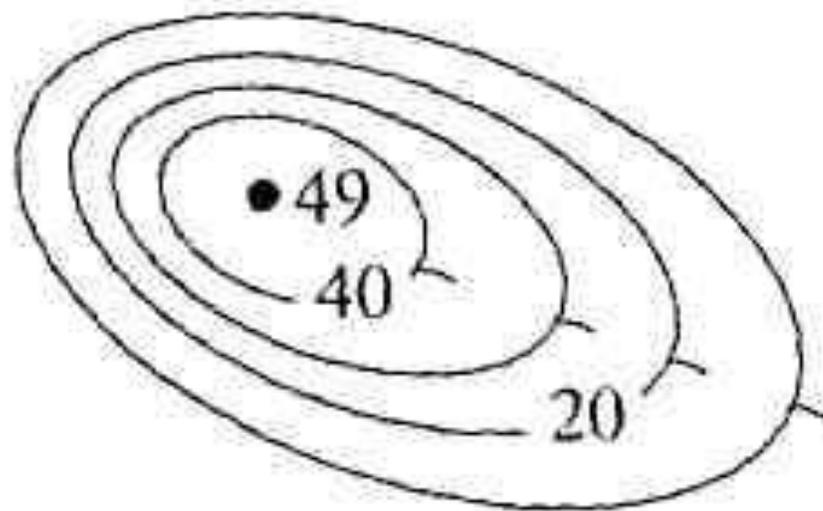
Некоторые горизонтали снабжены перпендикулярными черточками – **бергштрихами**, которые показывают направление возвышения или понижения.



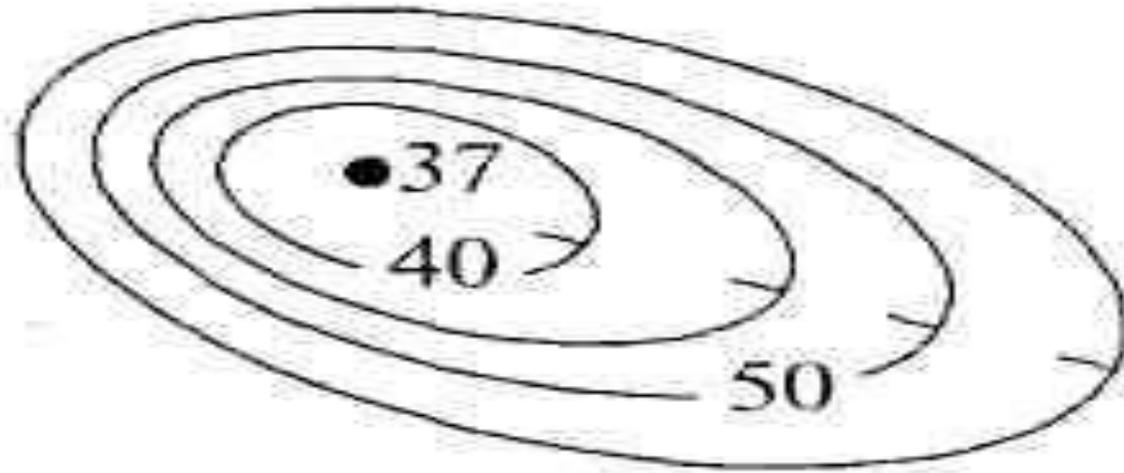


Какая форма рельефа изображена?

- КАКОВА АБСОЛЮТНАЯ ВЫСОТА ЭТОГО ОБЪЕКТА?
- ЧЕРЕЗ СКОЛЬКО МЕТРОВ ПРОВЕДЕНЫ ГОРИЗОНТАЛИ?
- ОПРЕДЕЛИТЕ ОТНОСИТЕЛЬНУЮ ВЫСОТУ ОБЪЕКТА.
- КАКОЙ СКЛОН ОБЪЕКТА КРУТОЙ.

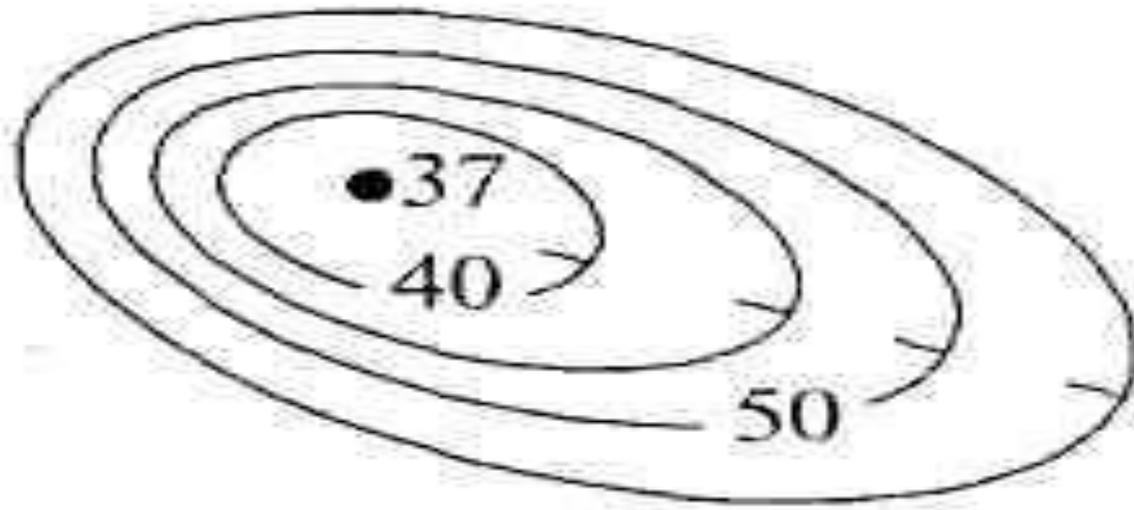


- ▶ Холм
- ▶ 49 м
- ▶ 10 м
- ▶ 39 м
- ▶ Северо-западный



Какая форма рельефа изображена на рисунке?

- ▶ Какова абсолютная высота объекта?
- ▶ Определите относительную глубину объекта.
- ▶ Через сколько метров проведены горизонтали?
- ▶ Какой склон объекта пологий?



- ▶ Впадина.
- ▶ 37 м
- ▶ 18 м
- ▶ 5 м
- ▶ Юго-восточный

Домашнее задание

ПАРАГРАФ 7

**ИЗОБРАЗИТЕ В ТЕТРАДИ ХОЛМ ВЫСОТОЙ
25 МЕТРА. ВОСТОЧНЫЙ СКЛОН ХОЛМА
КРУТОЙ, ЗАПАДНЫЙ - ПОЛОГИЙ.
ГОРИЗОНТАЛИ ПРОВЕДЕНЫ ЧЕРЕЗ 10
МЕТРОВ**