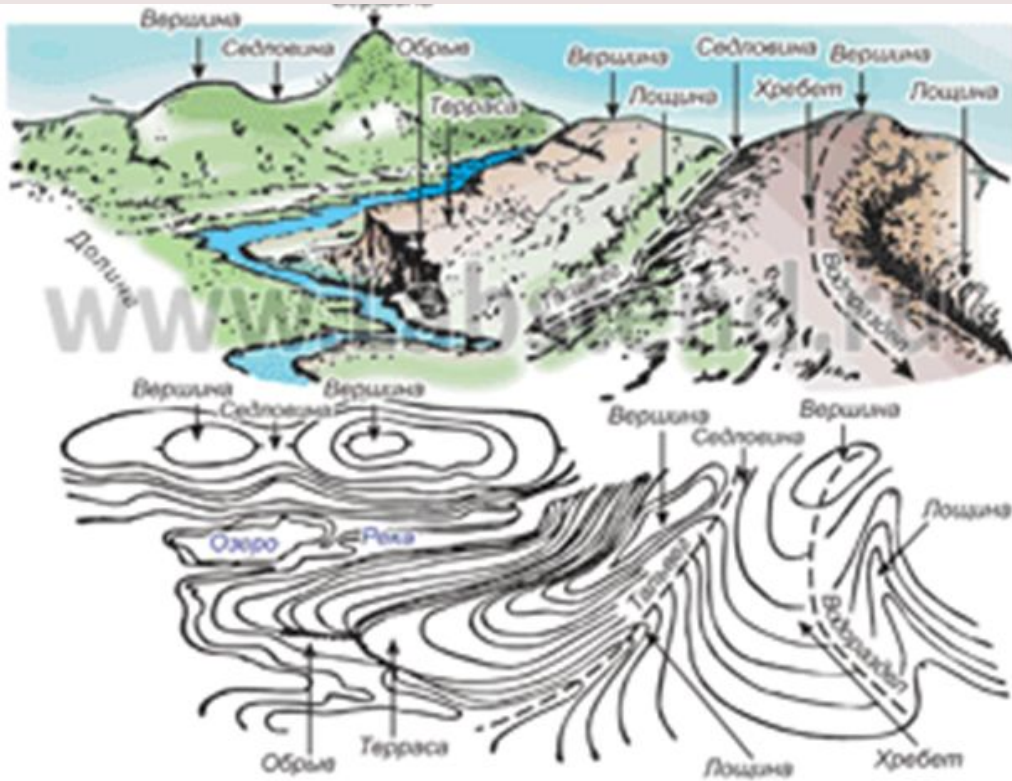


Изучение форм рельефа на карте и на местности.

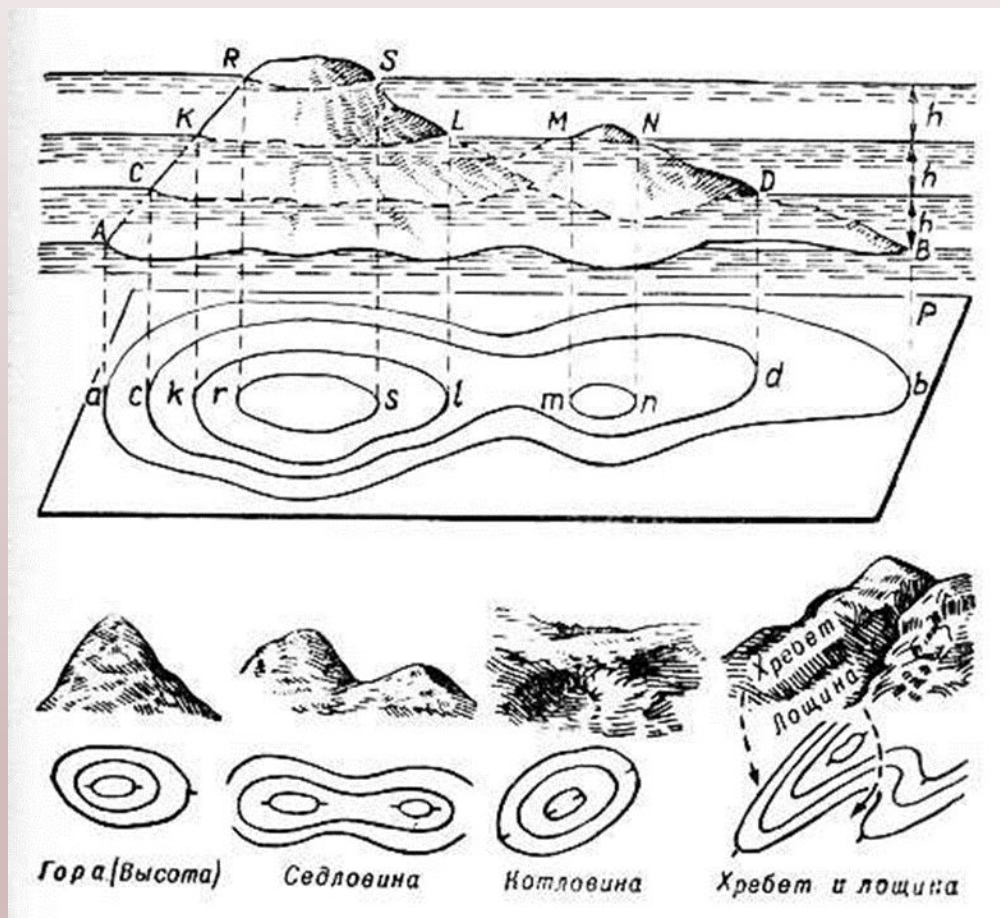


Что такое рельеф?



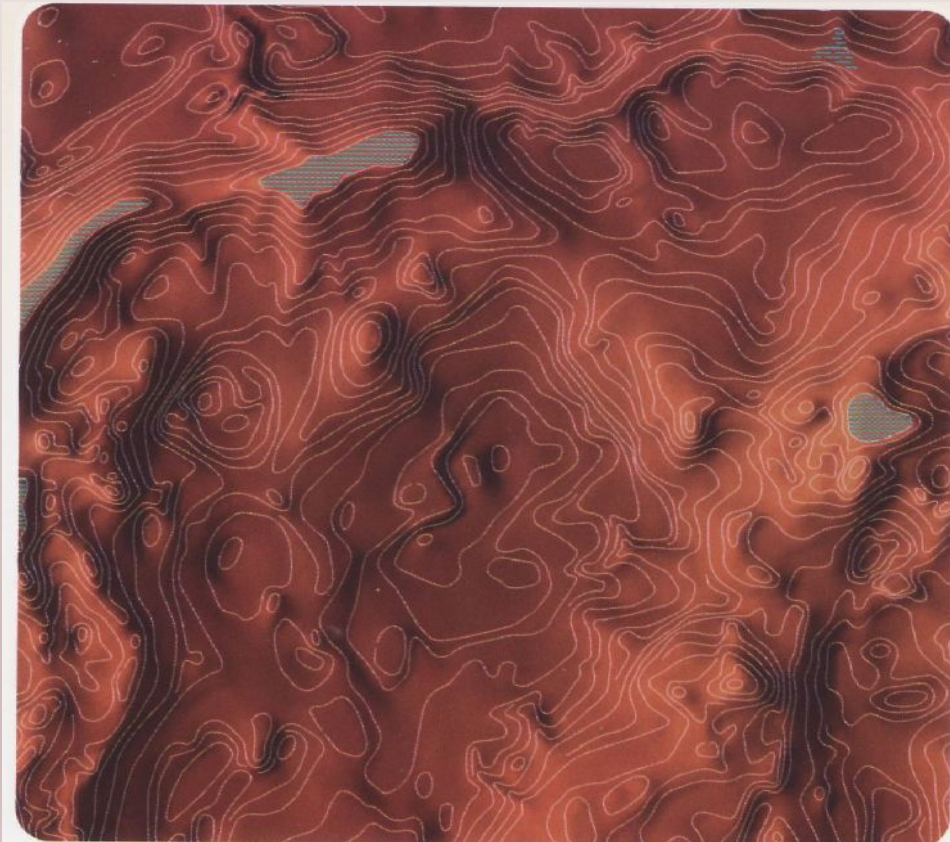
Рельефом называются выпуклости и неровности земной поверхности (возвышенности, ямы, лощины, овраги, промоины и т. д.). Формы земной поверхности изображаются коричневым цветом, камни и скалы - черным

Горизонталь

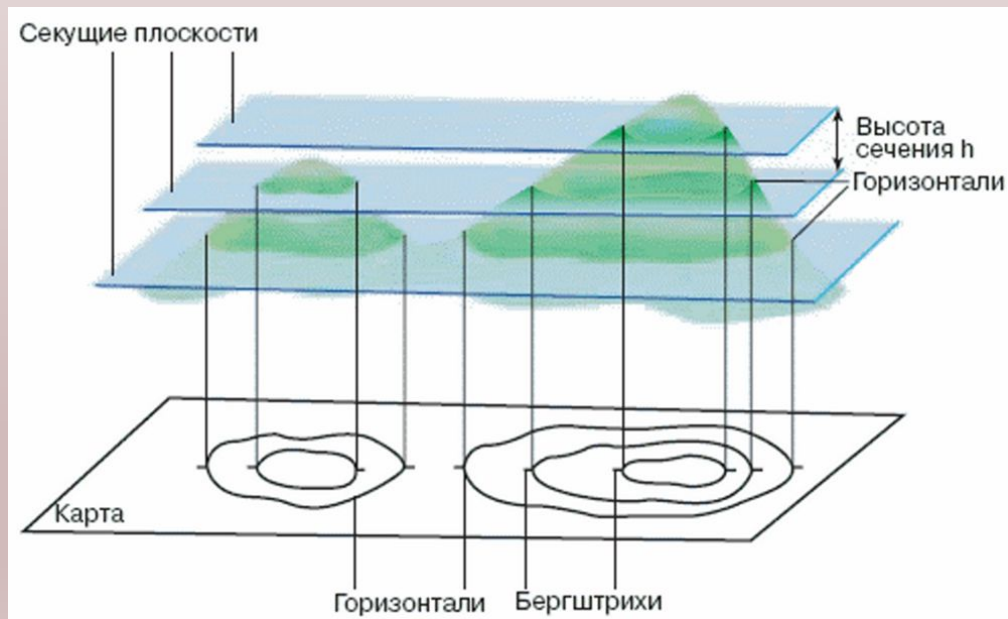


Горизонтали (изогипсы) – это линии на карте, соединяющие точки земной поверхности с одинаковой абсолютной высотой и в совокупности передающие форму рельефа

*Слева макет местности с нанесенными
горизонталями, справа спортивная карта
этого места*



При нанесении рельефа на карту используют такой показатель, как сечение рельефа. Цифры сечения рельефа указывают на вертикальный интервал по высоте между соседними контурами сечения – горизонталями

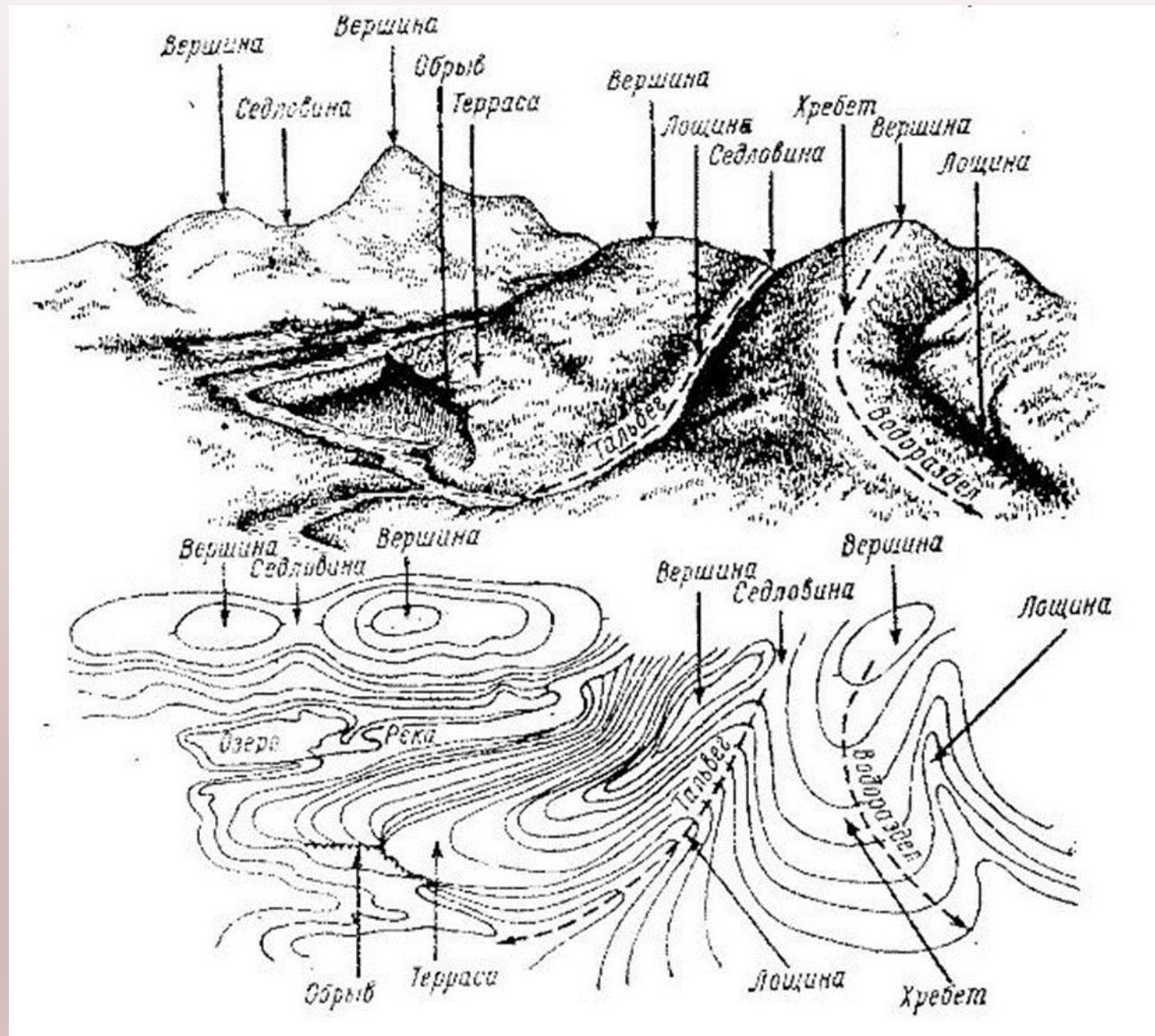


В основном, на спортивных картах используется высота сечения рельефа 2,5 м и 5 м при масштабе карты 1: 10000 и 1: 15000. Такая высота сечения рельефа позволяет показывать горизонталями все формы изображаемого рельефа с нужной для соревнований точностью и наглядностью

Высота сечения рельефа



Для отображения вертикального интервала на российских картах ставят букву **H** (или **h**) (от английского слова *height* - высота) и через знак "равно" (или без него) указывают перепад высоты между двумя соседними горизонталями в метрах

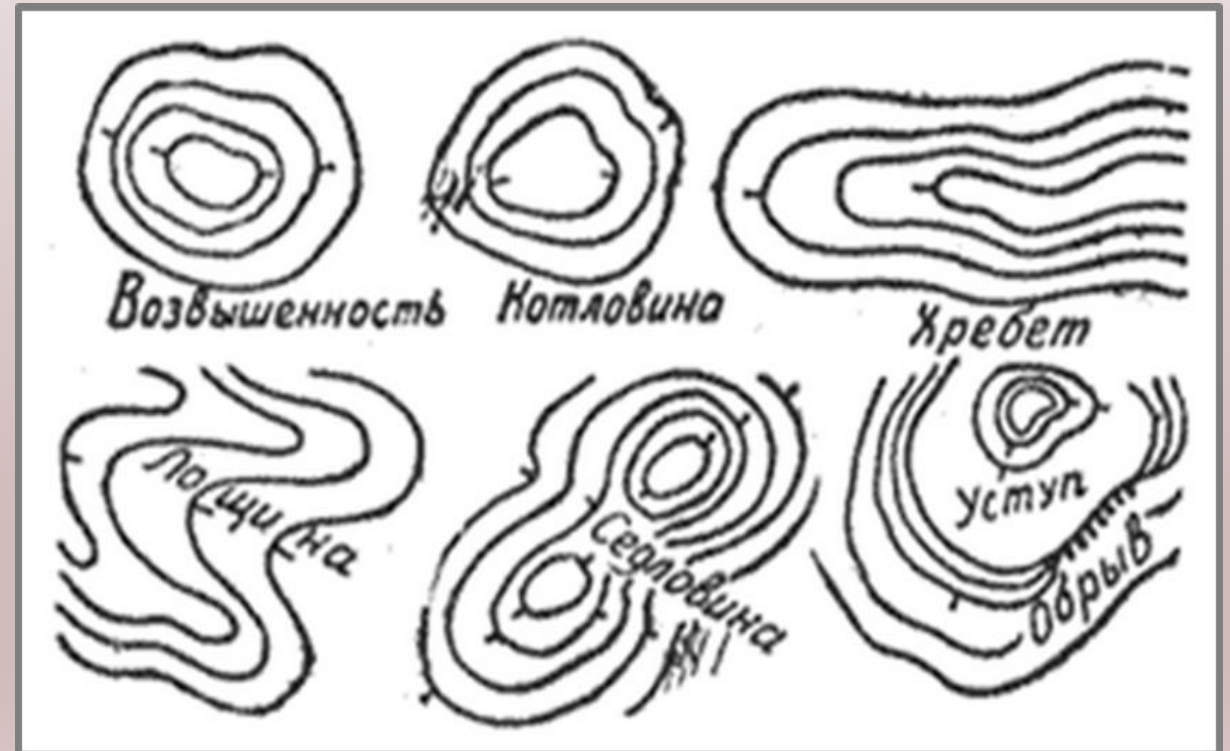
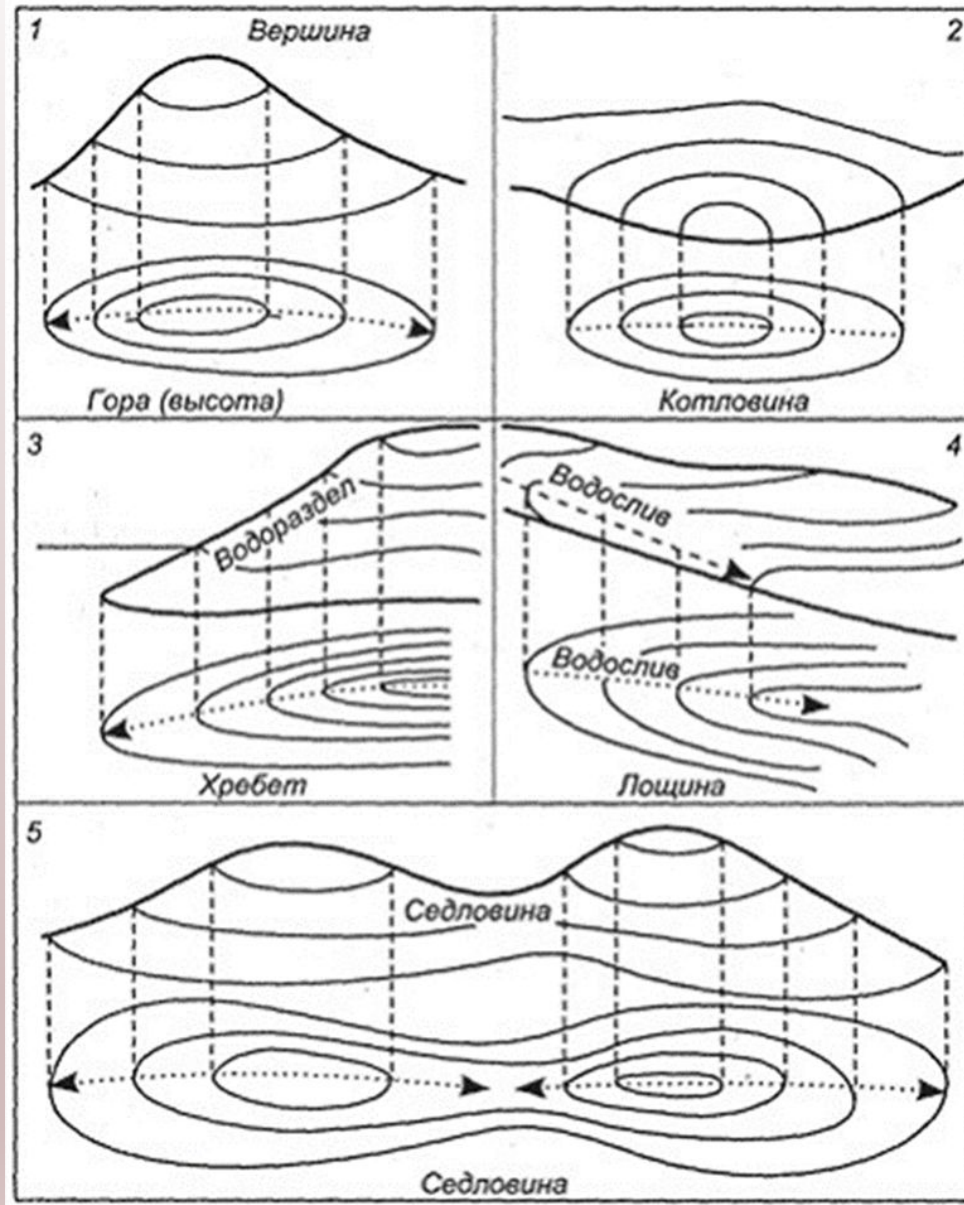


Формы

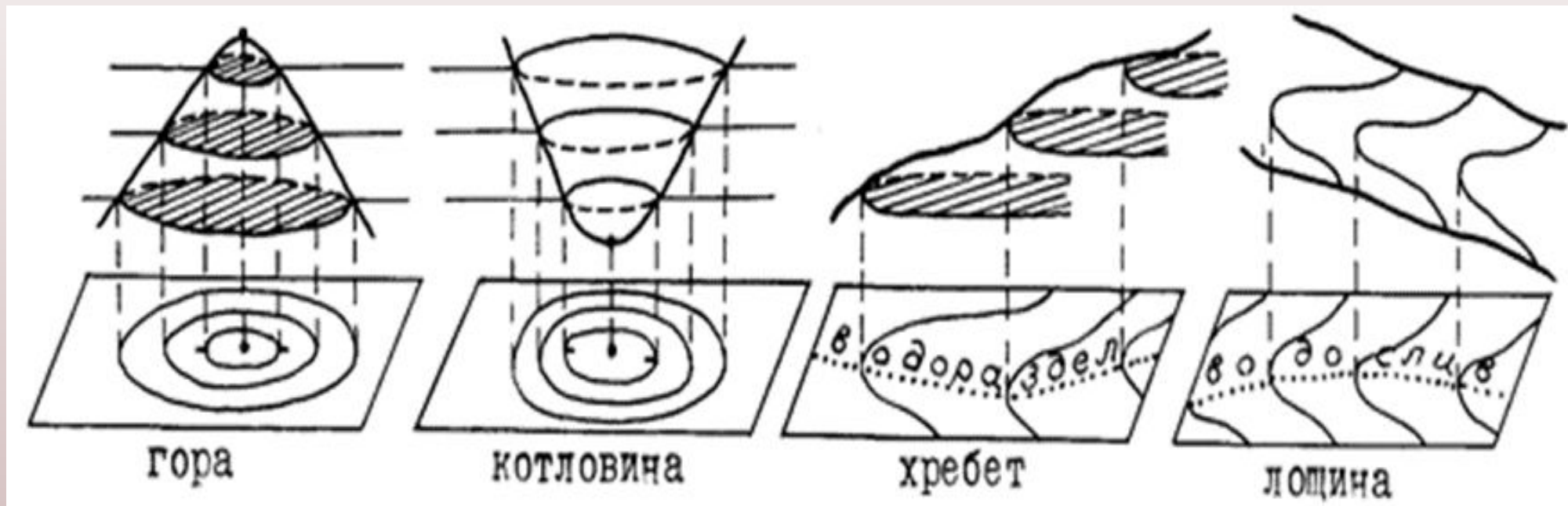
рельефа

Элементы рельефа – наиболее объективные и достоверные, трехмерные объекты «чтения карты»; они наиболее стабильны по времени по сравнению с другими компонентами ландшафта, их внешний облик мало изменяется по мере смены времен года

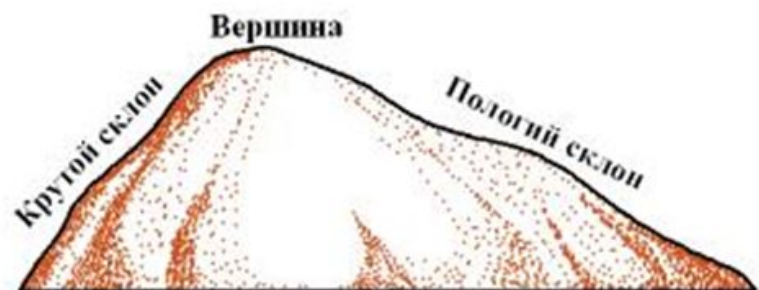
Изображение горизонталями основных форм рельефа



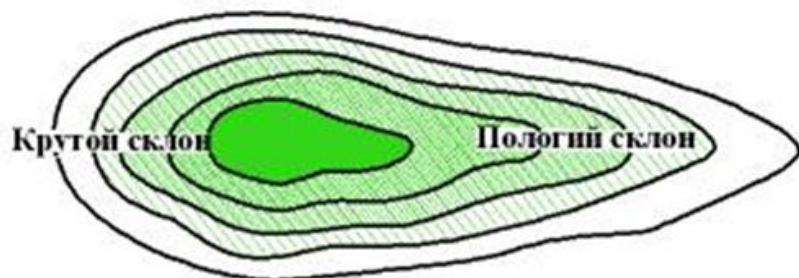
Бергштрихи



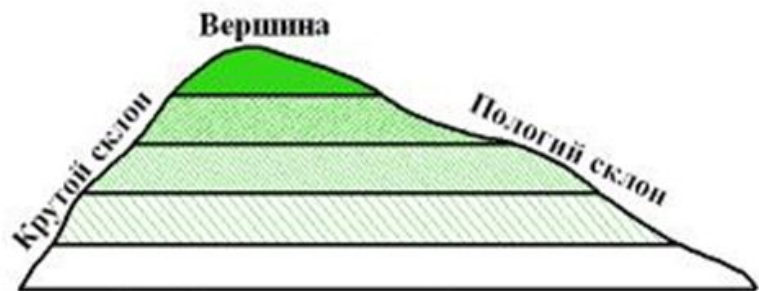
Для того чтобы на карте можно было легко отличить возвышенность от углубления, на отдельных горизонталях перпендикулярно к ним ставят маленькие черточки (бергштрихи), показывающие направление ската



Вид холма на местности



Изображение холма сверху

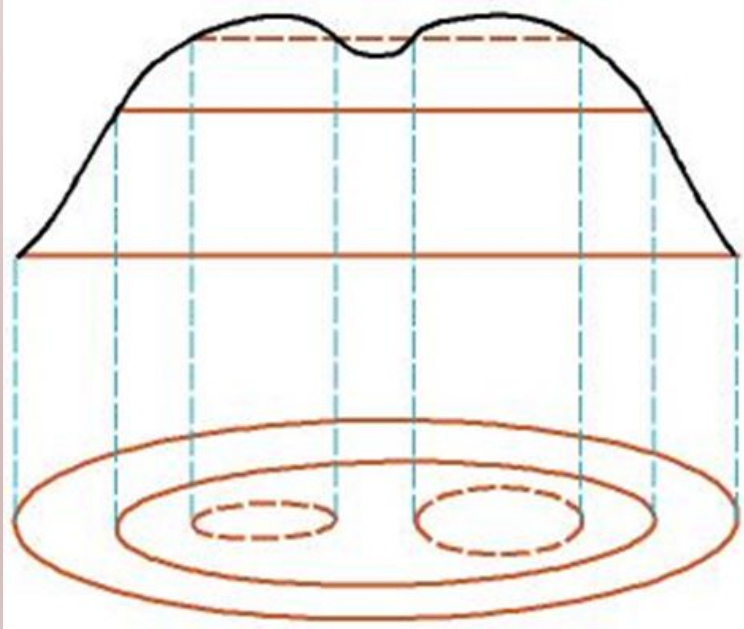


Изображение холма сбоку

Крутизна склона

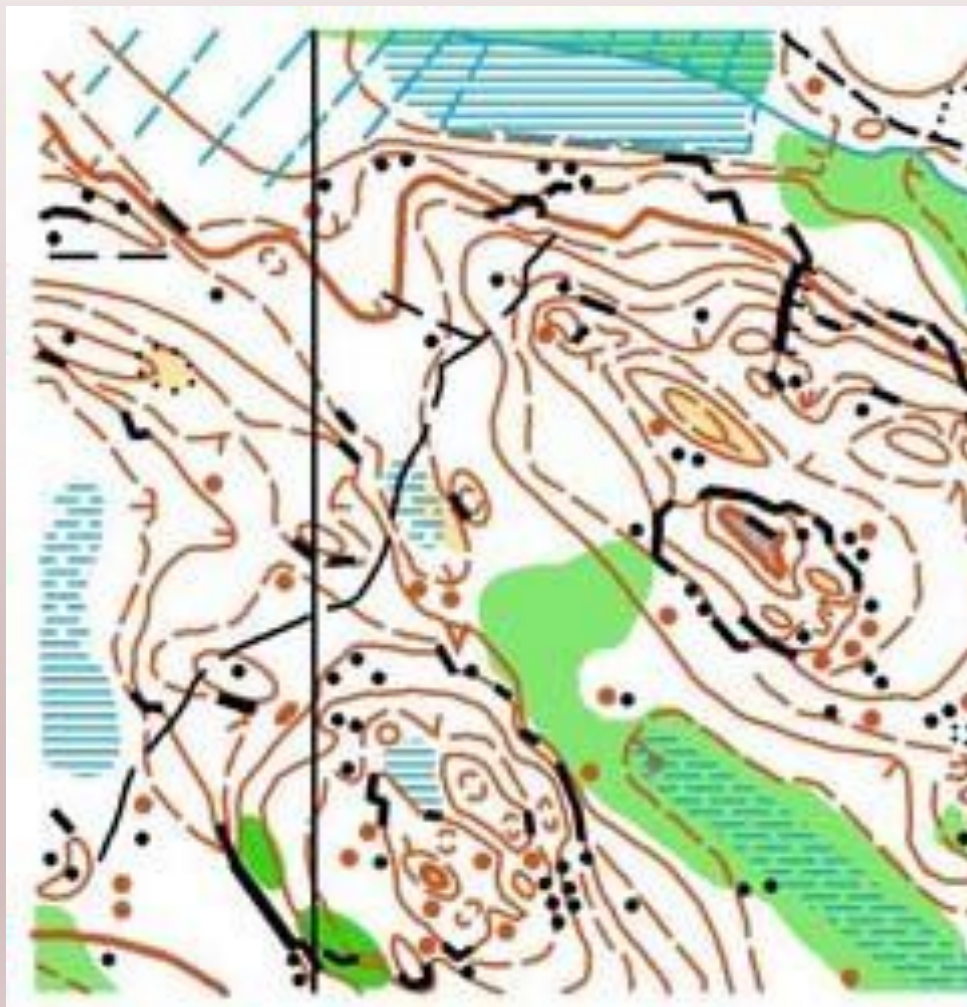
Обратите внимание на расстояние между горизонталями. Чем оно меньше, тем круче склон, и наоборот, большие промежутки между горизонталями указывают на пологое место.

В тех случаях, когда мелкие подробности рельефа нельзя подчеркнуть основными горизонталями, применяют дополнительные горизонтали. Они проводятся на половине высоты сечения и называются вспомогательными. На карте они изображаются прерывистыми линиями















На рисунке мы видим на вершине холма две макушки, изображенные вспомогательной горизонталью

Условные знаки рельефа на картах спортивного ориентирования



Небольшие объекты рельефа, которые невозможно отобразить в масштабе, но которые являются важными объектами для ориентирования, обозначаются на карте отдельными символами (условными знаками). Условные знаки рельефа, форм земной поверхности, выполняются на карте коричневым цветом, скалы и камни - черным

Условные знаки рельефа на картах спортивного ориентирования, формы земной поверхности

Рельеф	
	- основная горизонталь
	- утолщённая горизонталь
	- вспомогательная горизонталь
	- бергштрих
	- высота горизонтали над уров. моря
	- земляной обрыв
	- земляной вал
	- маленький земляной вал
	- промоина
	- сухая канава
	- бугор
	- микробугорок
	- продолговатый микробугорок
	- яма
	- микроямка
	- воронка
	- микронеровности
	- особый объект рельефа

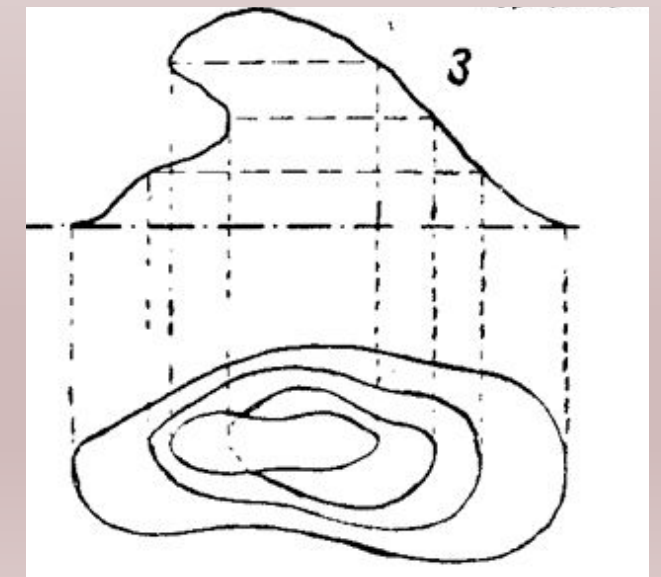
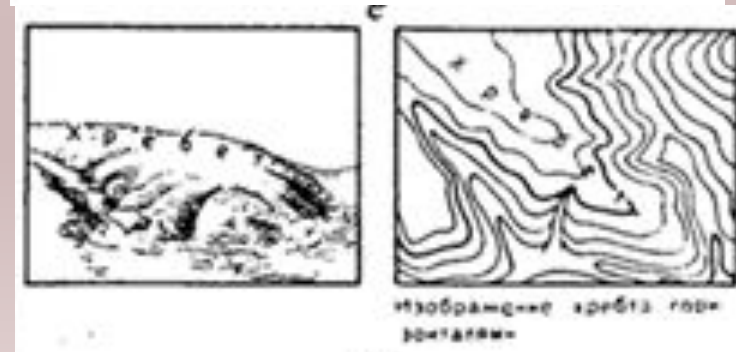
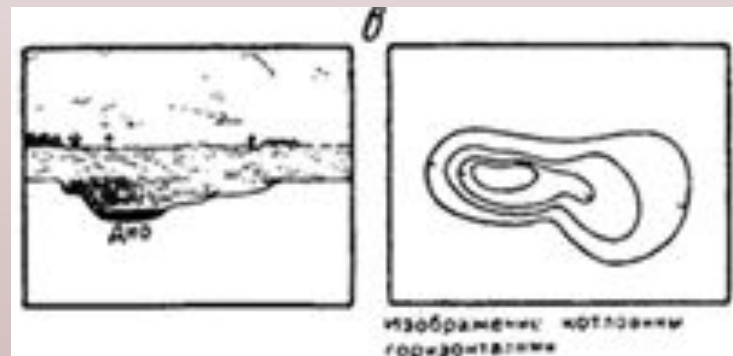
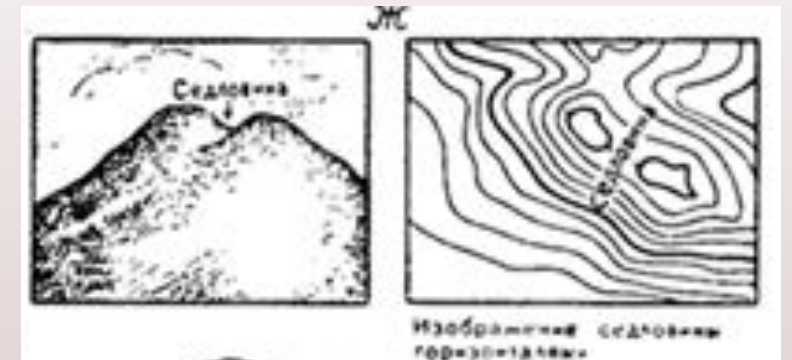
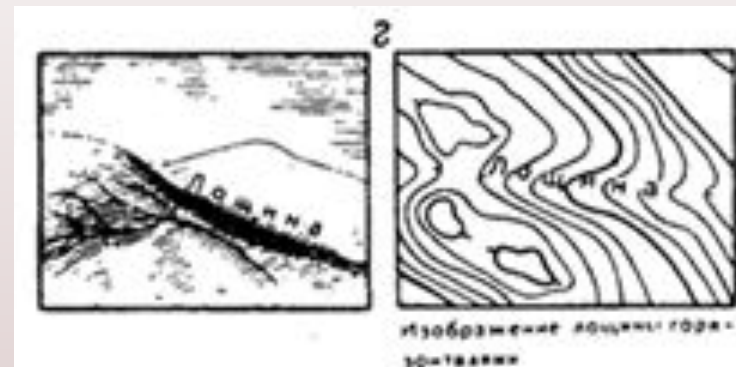
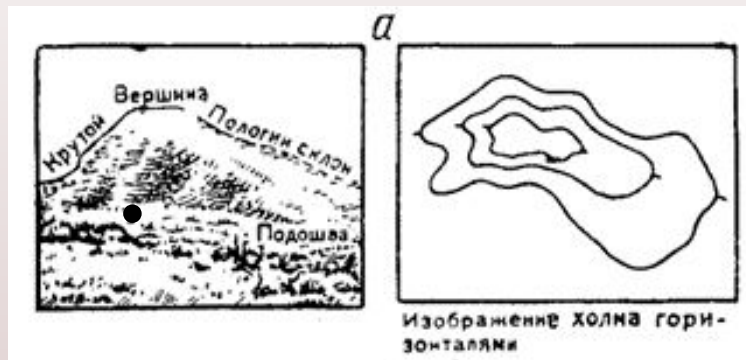
Отображение форм земной поверхности осуществляется посредством очень подробных кривых линий (горизонталей), дополненных специальными знаками небольших бугров, ям и т.п.

Условные знаки рельефа на картах спортивного ориентирования, камни и скалы



Скалы - специальная категория земной поверхности. Отображение камней даёт полезную информацию об опасности и проходимости. Отдельные камни (валуны) являются хорошими ориентирами и точками для постановки КП. Скалы показываются чёрным цветом, чтобы они отличались от отображения других форм земной поверхности

Формы рельефа на местности и на карте



Основные термины

Рельеф

Горизонталь

Вспомогательная
горизонталь

Сечение рельефа на карте

Высота сечения

Бергштрих

Крутизна склона

Условные знаки рельефа:

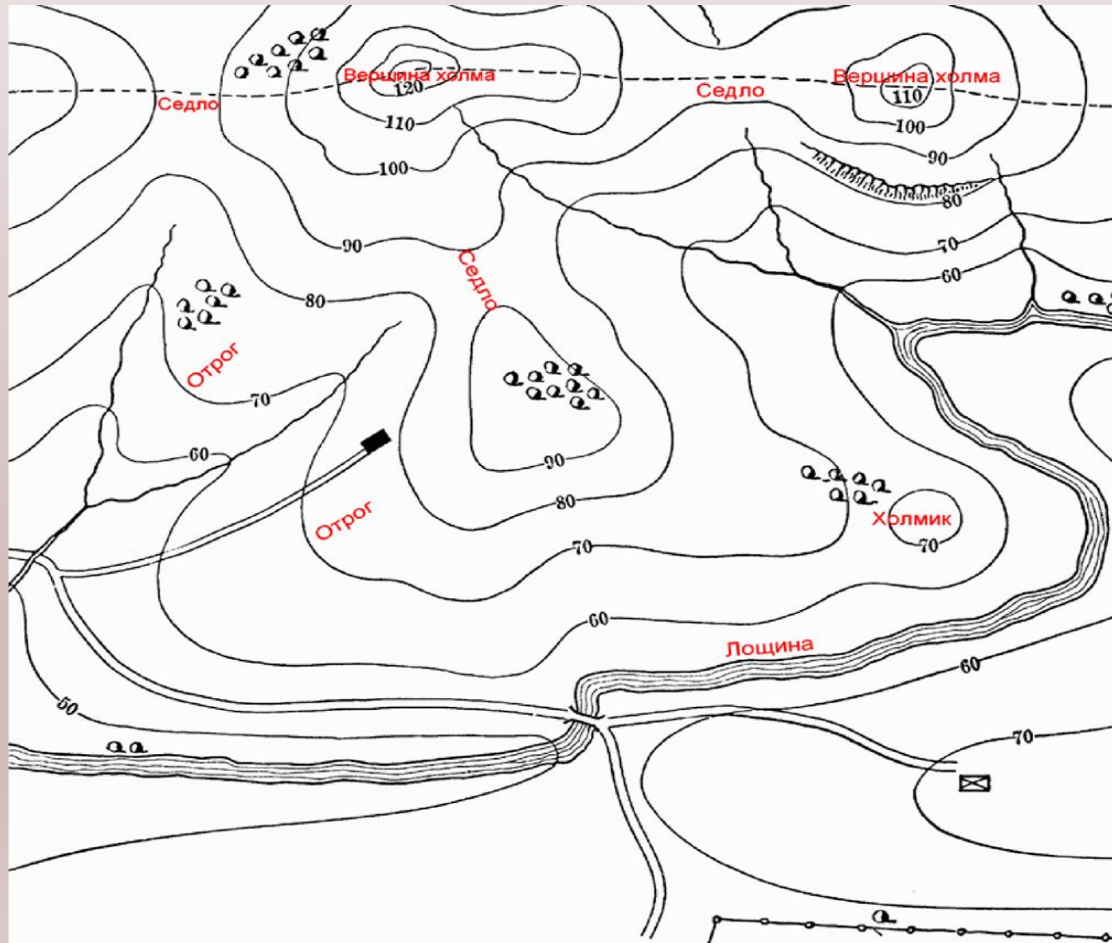
- формы земной поверхности;
- камни и скалы

Крупные формы рельефа:

- гора, возвышенность, вершина;
- седловина;
- котлован;
- хребет;
- лощина;
- терраса;
- обрыв;
- водораздел;
- тальвег, водослив

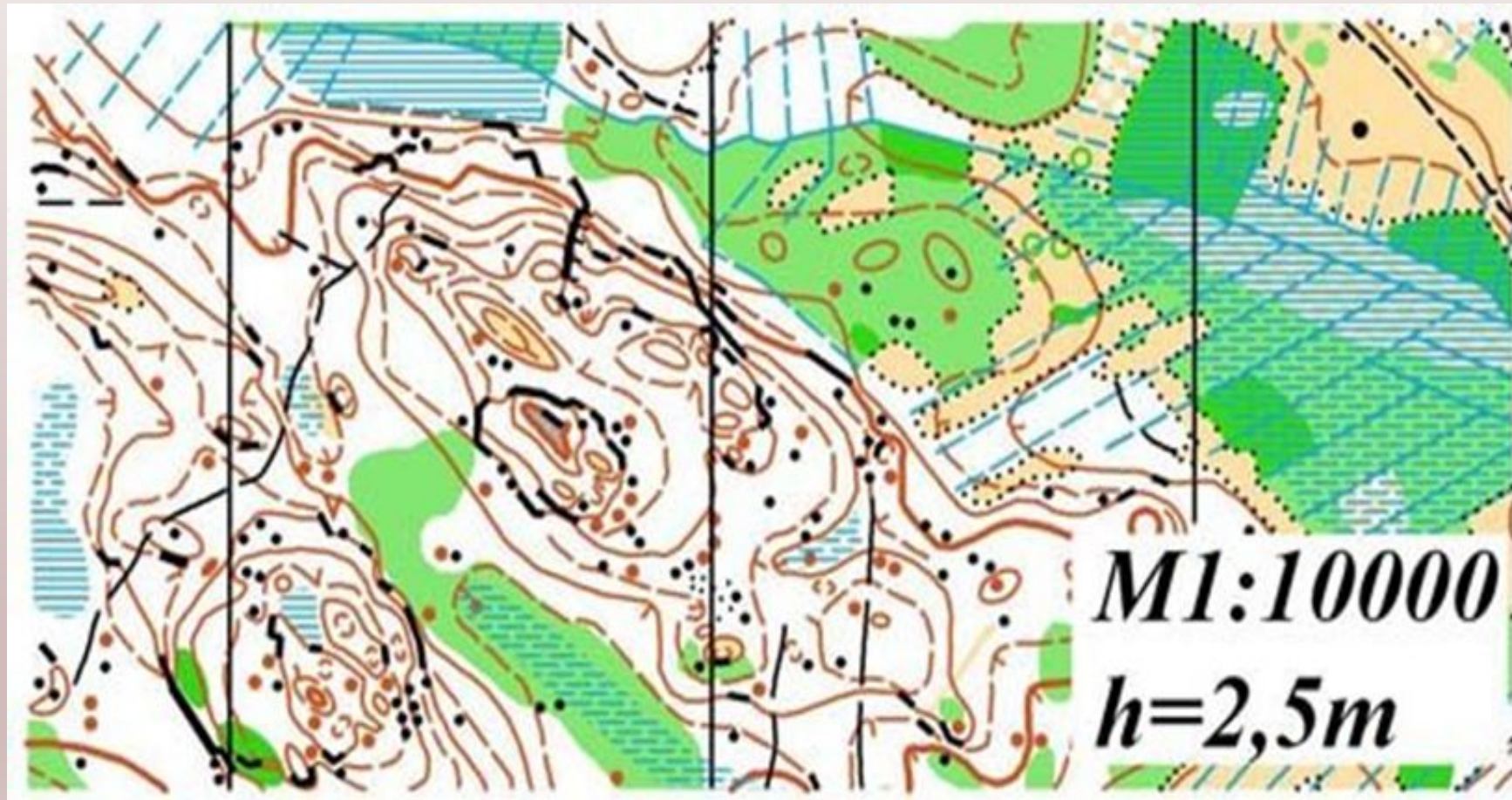
Рельеф	
	- основная горизонталь
	- утолщённая горизонталь
	- вспомогательная горизонталь
	- бергштрих
	- высота горизонтали над уров. моря
	- земляной обрыв
	- земляной вал
	- маленький земляной вал
	- промоина
	- сухая канава
	- бугор
	- микробугорок
	- продолговатый микробугорок
	- яма
	- микроямка
	- воронка
	- микронеровности
	- особый объект рельефа
Скалы и камни	
	- непреодолимая скальная стена
	- скальный столб
	- преодолимая скальная стена
	- скальная яма
	- пещера
	- камень
	- большой камень
	- каменная россыпь
	- группа камней
	- каменистая почва
	- открытый песок
	- голые скалы

Формы рельефа местности могут быть очень разнообразными. Невозможно предусмотреть условные знаки для всех форм рельефа, которые могут встретиться в природе. Поэтому объекты рельефа наносятся на карту особым образом. В обозначении объектов рельефа карте используется горизонталь и специальные знаки



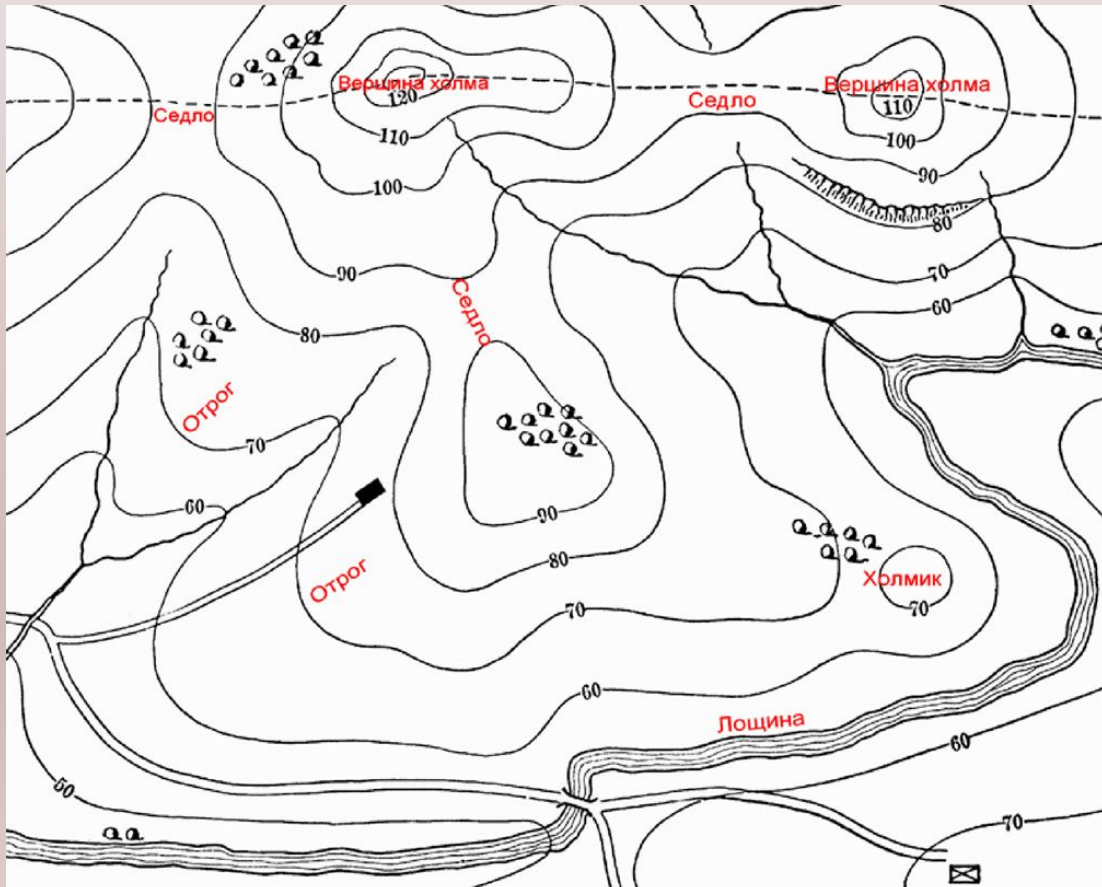
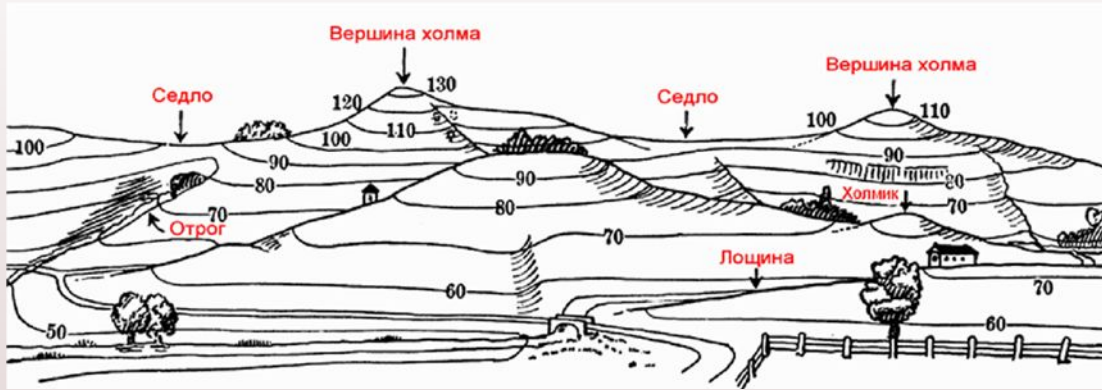
*На карте с рельефом
определить высшую и
низшую точку
рельефа*

Показать на карте условные знаки рельефа

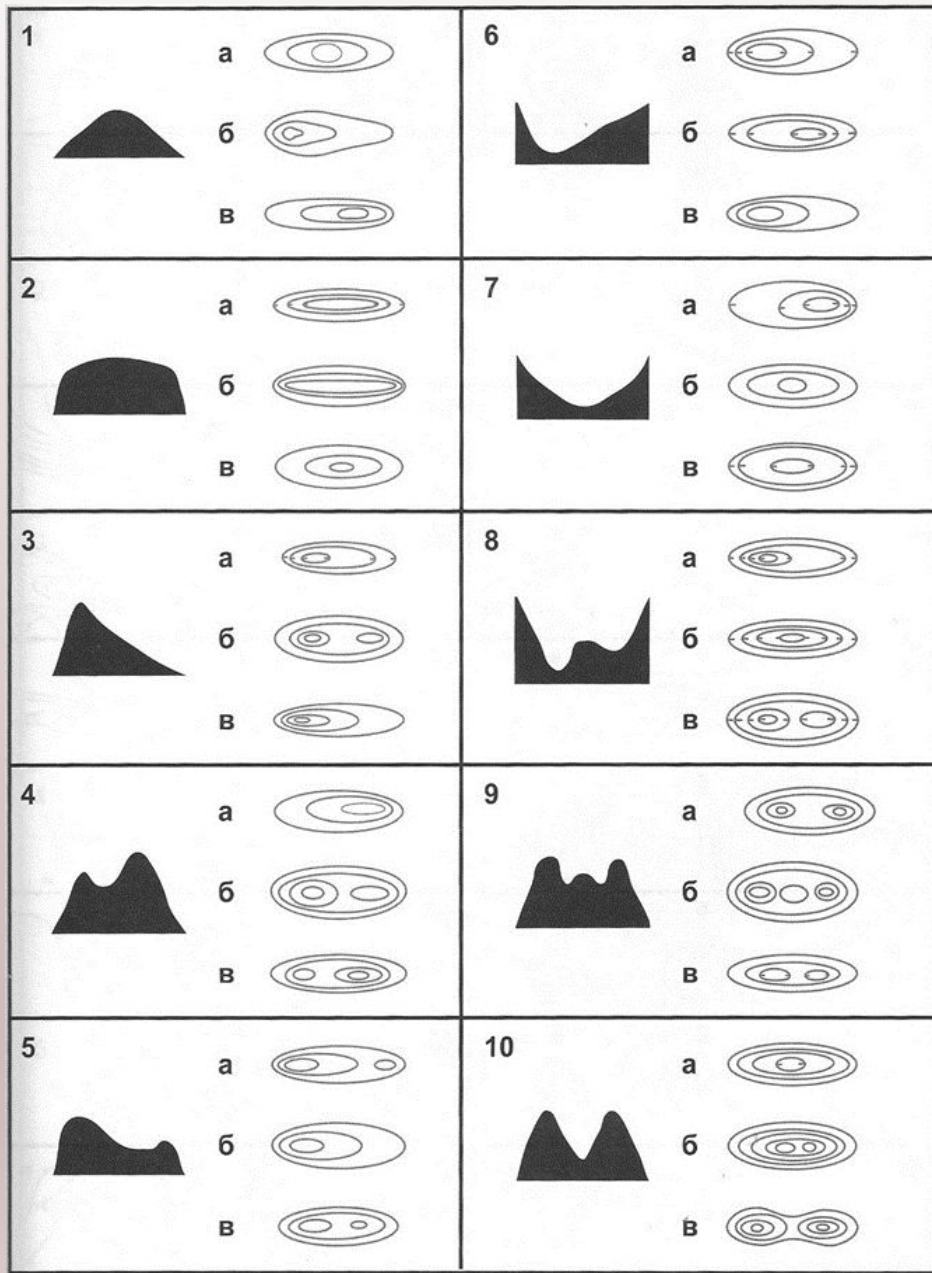


Рельеф	
	- основная горизонталь
	- утолщённая горизонталь
	- вспомогательная горизонталь
	- бергштрих
	- высота горизонтали над уров. моря
	- земляной обрыв
	- земляной вал
	- маленький земляной вал
	- промоина
	- сухая канава
	- бугор
	- микробугорок
	- продолговатый микробугорок
	- яма
	- микроямка
	- воронка
	- микронеровности
	- особый объект рельефа

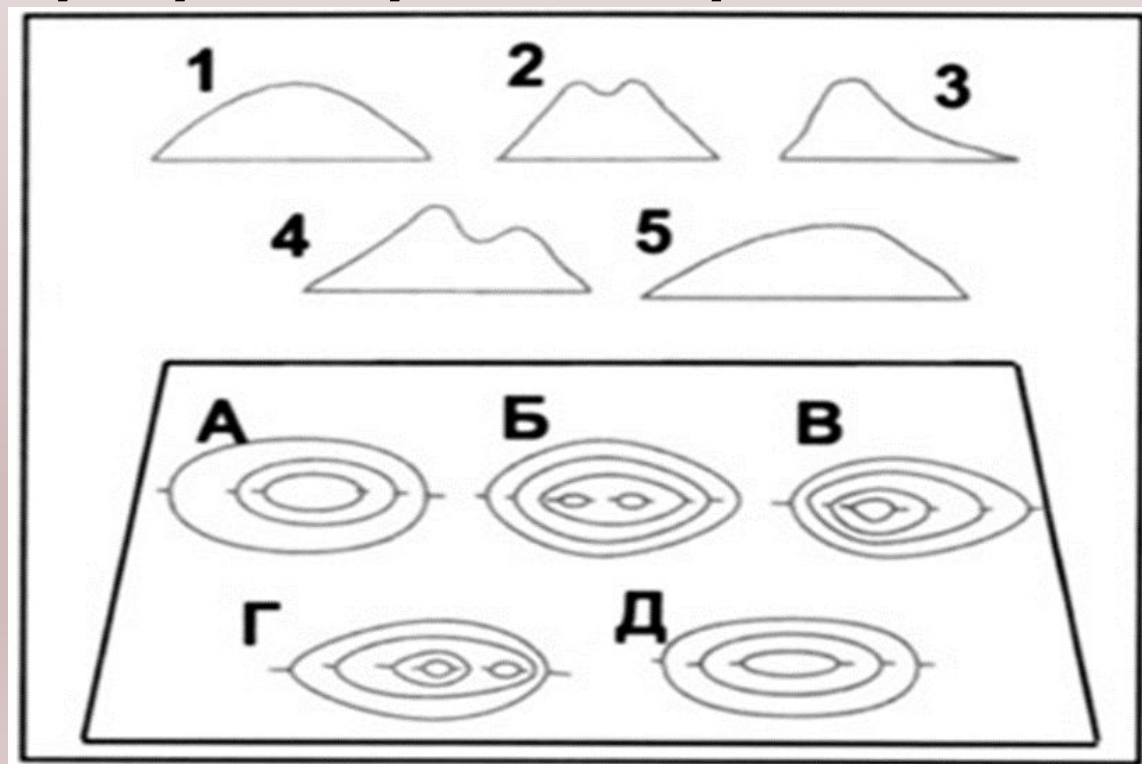
Скалы и камни	
	- непреодолимая скальная стена
	- скальный столб
	- преодолимая скальная стена
	- скальная яма
	- пещера
	- камень
	- большой камень
	- каменная россыпь
	- группа камней
	- каменистая почва
	- открытый песок
	- голые скалы



Выбрать на карте с путь от одного пункта до другого без набора высоты

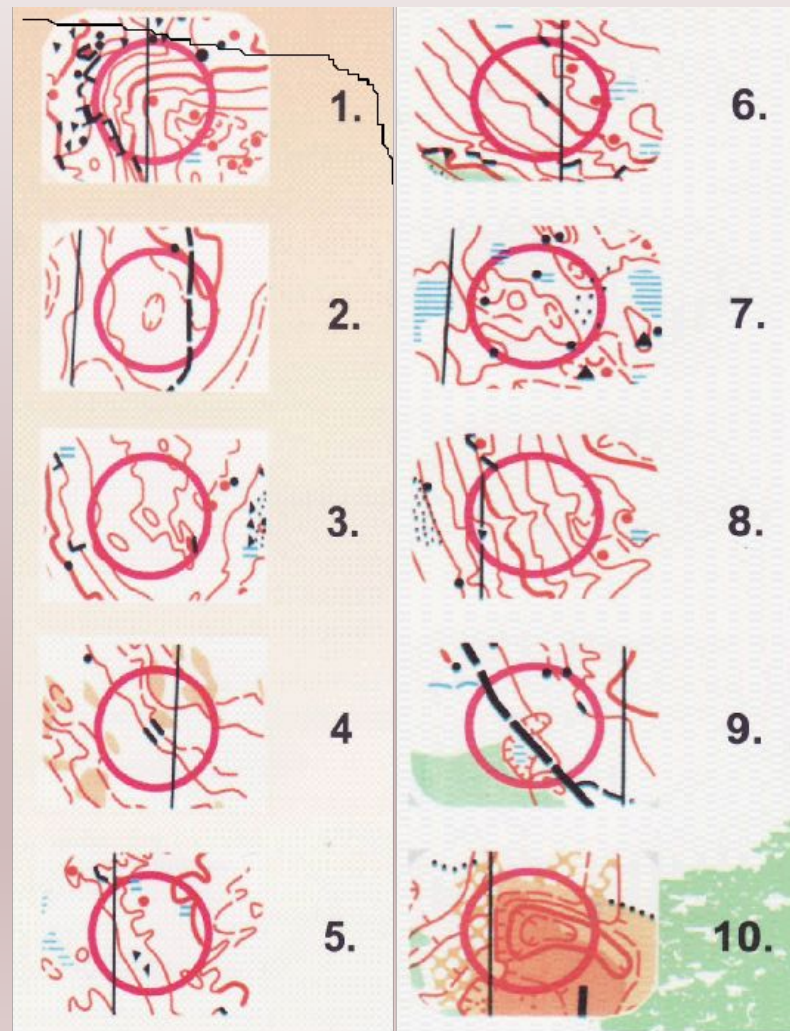
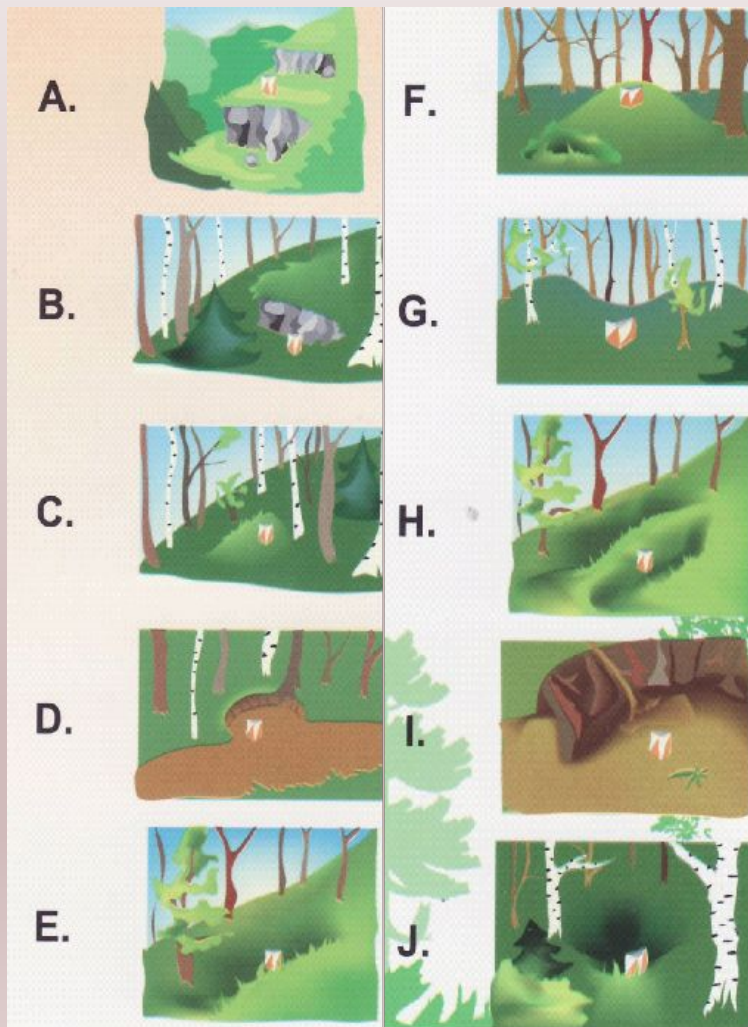


Найдите изображение, соответствующее форме рельефа



Подберите картинке на местности соответствующий фрагмент карты

на местности на карте



Любая карта всегда имеет основной целью предоставить подробную, точную и достоверную информацию обо всех особенностях участка земной поверхности, а изображение рельефа этого участка составляет наиболее важную часть содержания карты