

Условные знаки

Условные знаки помогают читать план местности, т. е. определять, какие объекты изображены на плане. Каждому знаку соответствует определённый тип объекта.



Город



Дерево



Шоссе



Школа



Река, мост, грунтовая дорога

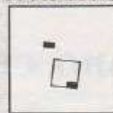
НАСЕЛЁННЫЕ ПУНКТЫ И ПУТИ СООБЩЕНИЯ



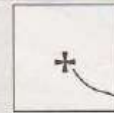
Город



Сельский населённый пункт



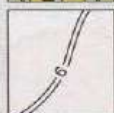
Дом и отдельный двор



Церковь. Грунтовая дорога



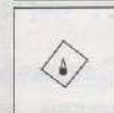
Автомоби́лная доро́га с покрытием (6 — проезжая часть, 12 — ширина с обочиной в метрах, Б — бетонное покрытие)



Автомоби́лная доро́га без покрытия (6 — ширина проезжей части в метрах)



Двухпутная железная дорога. Станция



Забор. Водонапорная башня

ГИДРОГРАФИЯ



Река (а). Река пересыхающая (б)



Река. Направление течения. Урез воды



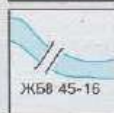
Колодец



Пристань. Набережная



Родник



Мост (ЖБ — железобетонный, 8 — высота над уровнем воды, 45 — длина и 16 — ширина в метрах)



Плотина



Металлический мост. Насыпь

РАСТИТЕЛЬНОСТЬ



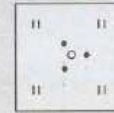
Смешанный лес



Вырубка. Лиственный лес



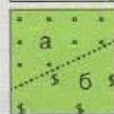
Отдельно стоящее дерево



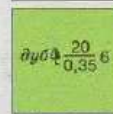
Кустарник на лугу



Узкая полоса кустарника



Фруктовый сад (а). Виноградник (б)



Лиственный лес (20 — высота деревьев, 0,35 — толщина деревьев, б — расстояние между деревьями в метрах)



Узкая полоса леса

РЕЛЬЕФ



Изображение рельефа с помощью линий равной высоты — горизонталей



Песчаный карьер (2 — глубина в метрах)



Курган (4 — высота в метрах)



Яма (3 — глубина в метрах)

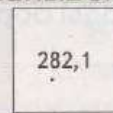
ПРОЧИЕ УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ



Школа



Ветряная мельница

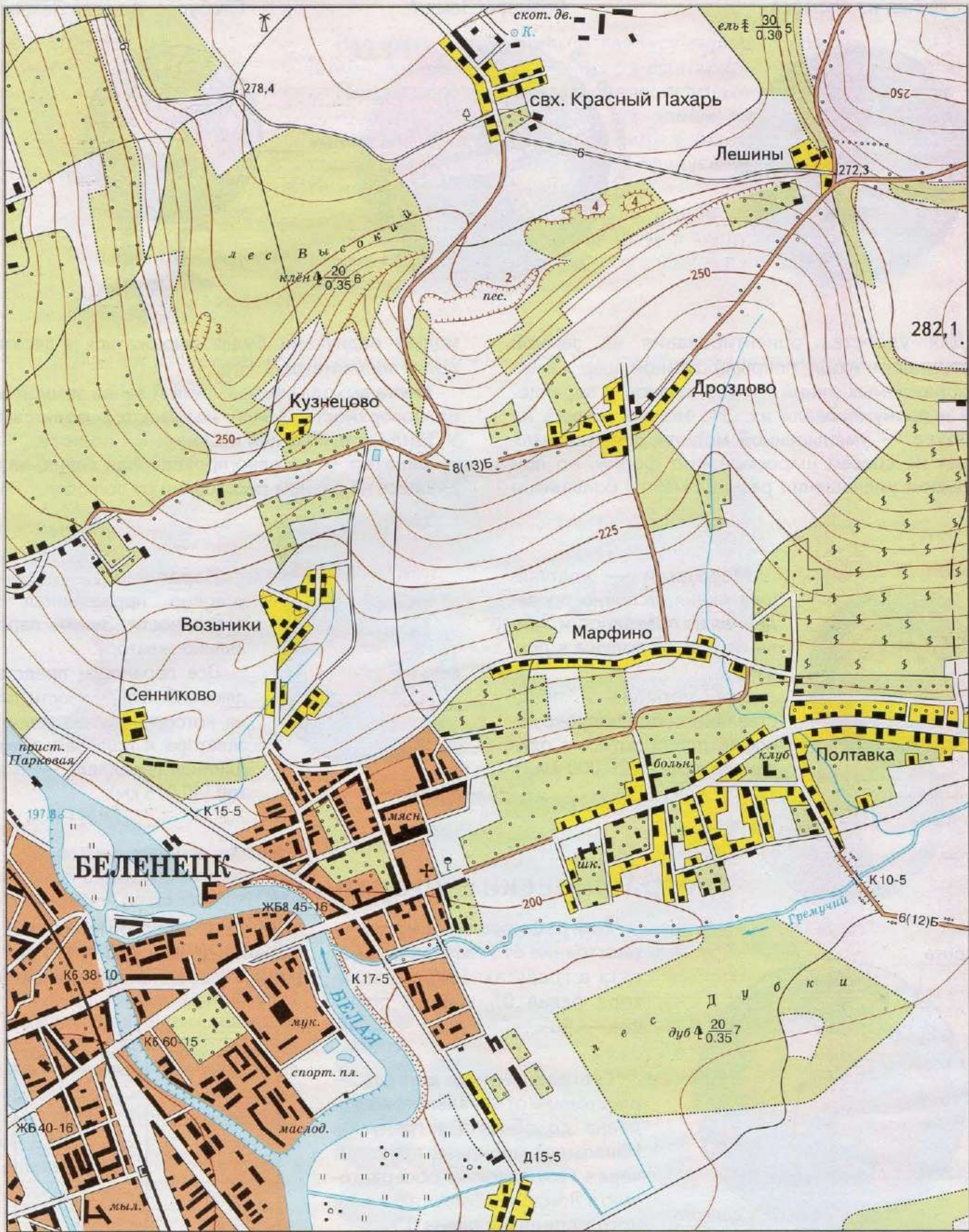


Отметка высоты над уровнем моря (в метрах)



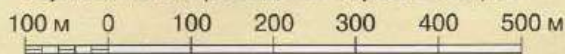
Бензоколонка

План местности



Горизонтالي проведены через 5 метров

Масштаб 1:10 000



в 1 сантиметре — 100 метров

Условные обозначения

НАСЕЛЁННЫЕ ПУНКТЫ И ПУТИ СООБЩЕНИЯ



Город



Сельский населённый пункт
(0,02 — количество жителей, тыс. чел.)



Дом и отдельный двор



Церковь



Автодорога с покрытием
(6 — проезжая часть, 12 — ширина с обочиной в метрах. Б — бетонное покрытие). Насыпь



Автодорога без покрытия
(6 — ширина проезжей части в метрах)



Двухпутная электрифицированная железная дорога.
Станция



Грунтовая дорога (а)
Полевая дорога (б)

ГИДРОГРАФИЯ



Редкий лес на болоте



Река, направление течения, урез воды



Колодец



Пристань. Набережная



Обрыв, родник и ручей



Мост (ЖБ — железобетонный, 8 — высота низа фермы над уровнем воды (на судоходных реках), 45 — длина и 16 — ширина в метрах, 100 — грузоподъёмность в тоннах)



Плотина



Металлический мост.
Насыпь

РАСТИТЕЛЬНОСТЬ



Смешанный лес



Вырубка. Лиственный лес



Отдельно стоящее дерево



Отдельный куст



Луг



Фруктовые сады (а).
Виноградники (б)



Лиственный лес (20 — высота деревьев, 0,35 — толщина деревьев, 6 — расстояние между деревьями в метрах)



Узкие полосы леса

РЕЛЬЕФ



Изображение рельефа с помощью линий равной высоты — горизонталей



Песчаный карьер
(2 — глубина в метрах)



Обозначение высоты местности в метрах



Овраг

ПРОЧИЕ УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ



Школа



Ветряная мельница



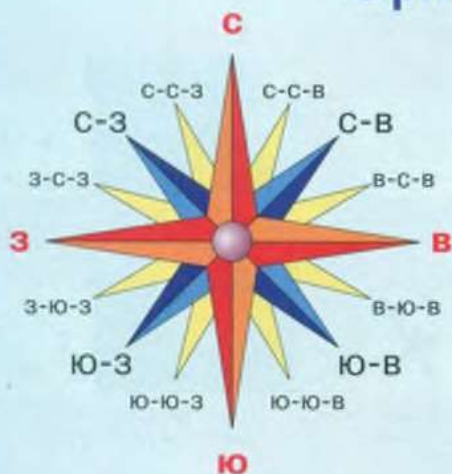
Заводы и фабрики с трубами



Бензоколонка

ВИДЫ ИЗОБРАЖЕНИЙ ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ

Ориентирование на местности



Ориентироваться — это значит уметь определять своё местоположение относительно сторон горизонта.

Различают четыре основные стороны горизонта: **север, юг, восток** и **запад**. Между ними есть промежуточные: северо-восток, юго-запад, юго-восток, северо-запад. Кроме того, есть ещё и дополнительные: северо-северо-запад, запад-северо-запад, запад-юго-запад и т. п.

Границу видимого пространства, где небо как бы сходится с поверхностью земли, называют **линией горизонта**.

ОРИЕНТИРОВАНИЕ С ПОМОЩЬЮ КОМПАСА



Неориентированный компас



Компас ориентирован

Компас — это прибор, с помощью которого можно ориентироваться на местности. Он был изобретён 2000 лет назад в Китае.

Ориентировать компас — это значит положить его на ровную поверхность, отпустить предохранитель и повернуть компас так, чтобы окрашенный конец стрелки совпал с буквой С (направление на север), а другой — с буквой Ю (направление на юг). Закрывать предохранитель.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ АЗИМУТА

Для определения точного направления пользуются азимутом.

Азимут — это угол, образуемый между направлением на север и направлением на какой-либо предмет.

Отсчёт азимута производят от направления на север по ходу часовой стрелки от 0 до 360°. Если предмет на севере, его азимут 0°, на востоке — 90°, на юге — 180°, на западе — 270°.

Для определения азимута компас ориентируют и мысленно проводят линию через центр циферблата компаса на нужный предмет, затем берут отсчёт на шкале.



I — мальчик определяет **азимут** на конечную точку — вершину холма;

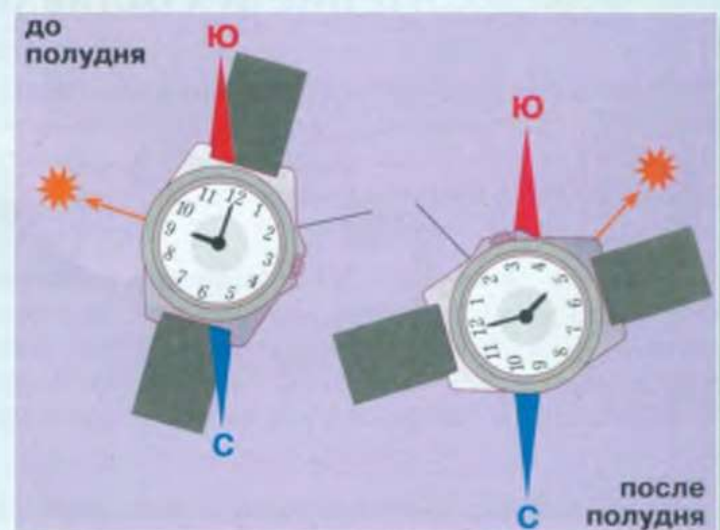
II — по пути, когда цель не видна, он уточняет направление движения по **азимуту**, ориентируясь по какому-нибудь объекту (на рисунке — кочка)

ОРИЕНТИРОВАНИЕ ПО ЗВЁЗДАМ (в Северном полушарии)



1. Найти ковш Большой Медведицы из семи звёзд.
2. Мысленно отложить на продолжении линии между крайними звёздами ковша ещё пять таких отрезков. Здесь находится Полярная звезда. Полярная звезда всегда находится над северной стороной горизонта.

ОРИЕНТИРОВАНИЕ С ПОМОЩЬЮ СОЛНЦА И ЧАСОВ



Положить на ладонь часы так, чтобы часовая стрелка была направлена на солнце. Угол между часовой стрелкой и цифрой 2 разделить пополам. Эта линия покажет направление север — юг.

ОРИЕНТИРОВАНИЕ ПО МЕСТНЫМ ПРИЗНАКАМ



ПО ТАЯНИЮ СНЕГА ВЕСНОЙ



Снег на северных склонах оврагов тает быстрее, чем на южных.

Снег на крышах домов оттаивает быстрее с южной стороны.



ПО ОТДЕЛЬНО СТОЯЩЕМУ ДЕРЕВУ



С северной стороны ветви короче, а на стволе может быть лишайник.



Толщина годичных колец спиленного дерева с северной стороны меньше, чем с южной.



Тень отдельно стоящего дерева в полдень всегда направлена на север.

ПО КУЛЬТОВЫМ ПОСТРОЙКАМ

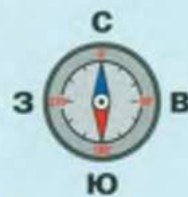
Алтари православных и лютеранских церквей обращены на восток, католических — на запад. Буддийские пагоды обращены фасадом на юг.

Если вы заблудились, то необходимо остановиться и прислушаться. Некоторые звуки помогут вам: шум машин, движение поездов, гудок теплохода.

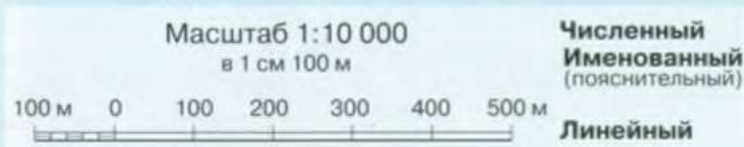
ВИДЫ ИЗОБРАЖЕНИЙ ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ

Чтение и составление плана местности

План местности — это изображение на плоскости небольшого участка земной поверхности в уменьшенном виде при помощи условных знаков. При перенесении изображения местности на лист бумаги север принято изображать в верхней части листа, юг — внизу, запад — слева, а восток — справа.



Масштаб показывает, во сколько раз расстояние между объектами на плане меньше, чем расстояние между этими же объектами на местности. Число в знаменателе масштаба демонстрирует, сколько сантиметров на местности соответствует одному сантиметру плана.



Планы и топографические карты имеют единую систему **условных знаков**, которые помогают читать план местности. Каждому знаку соответствует определённый тип объекта.



ЧТО НУЖНО УМЕТЬ ДЛЯ ЧТЕНИЯ ПЛАНА МЕСТНОСТИ

1. Определять по плану местности, какие объекты изображены.
2. Определять, как расположены эти объекты относительно других по сторонам горизонта и на каком расстоянии.
3. Определять абсолютную высоту, читая отметки высот точек и подписи горизонталей.
4. Определять относительную высоту точек, зная, через сколько метров проведены горизонталей.
5. Вычислять разность между абсолютными высотами заданных точек.
6. Определять наклон и направление склона по взаимному расположению горизонталей.



КАК ИЗМЕРЯТЬ РАССТОЯНИЯ ПО ПЛАНУ МЕСТНОСТИ

1. С помощью линейки измерить заданное расстояние на плане (3,6 см) и вычислить расстояние на местности с помощью именованного масштаба (в 1 см 100 м).

$$100 \text{ м} \times 3,6 = 360 \text{ м.}$$

2. С помощью циркуля отмерить заданное расстояние на плане (I), перенести циркуль на линейный масштаб и по сумме всех делений вычислить величину расстояния на местности (II), (III).

$$\text{II. } 100 \text{ м} \times 3 = 300 \text{ м.}$$

$$\text{III. } 300 \text{ м} + (20 \text{ м} \times 3) = 360 \text{ м.}$$

