

Государственное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №268
Невского района города Санкт-Петербурга

Ориентирование на местности и выход к населенным пунктам

Авторы:

Махоренко Вера Васильевна

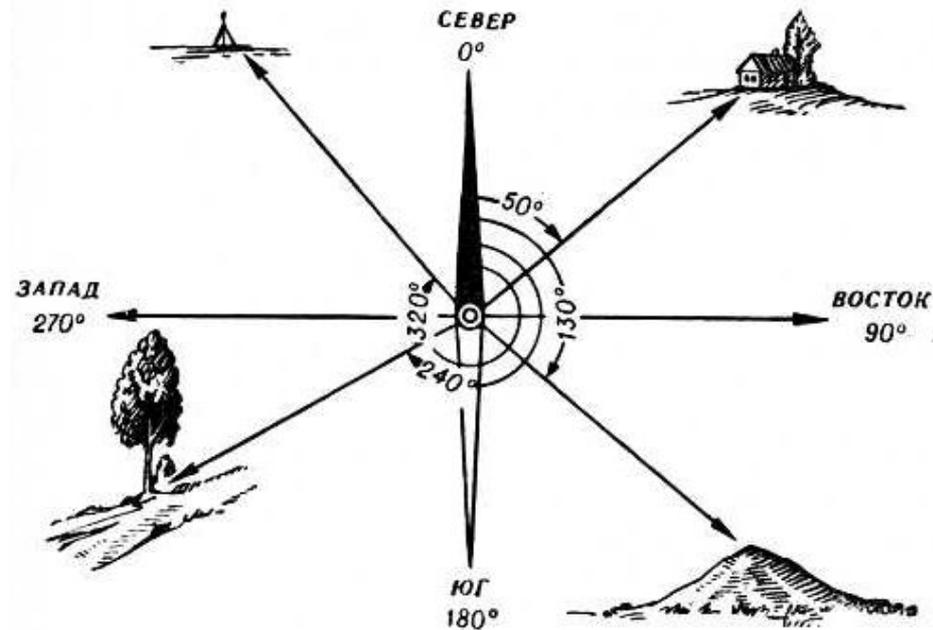
Махоренко Ольга Викторовна

Ориентирование на местности

Ориентироваться на местности - это значит определить свое местоположение и направления на стороны горизонта относительно окружающих местных предметов и форм рельефа, найти указанное направление движения и точно выдержать его в пути.

Сущность ориентирования составляют три элемента:

1. опознание местности, на которой мы находимся;
2. по известным ее признакам и местным предметам: определение своего местоположения;
3. отыскание направления движения на данной местности.



Способы ориентирования на местности

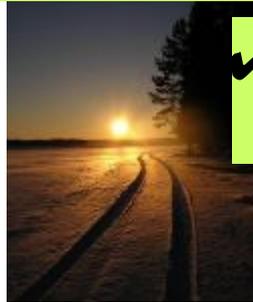
✓ По карте.



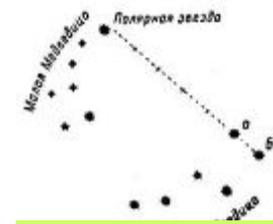
✓ По компасу.



✓ По Солнцу.

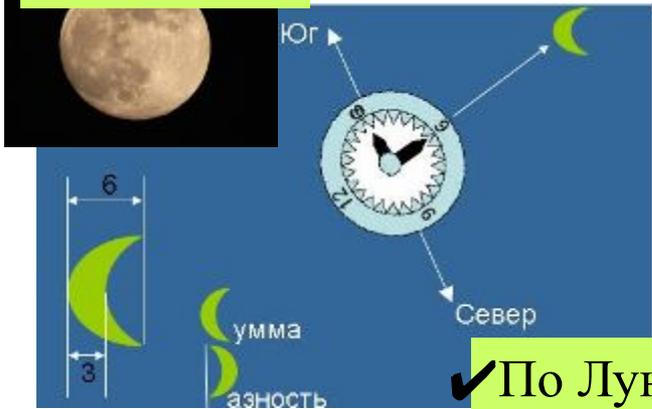


✓ По Солнцу и часам.



✓ По Полярной звезде.

✓ По Луне.



✓ По местным предметам и признакам.



✓ По тени.



✓ По таянию снега.

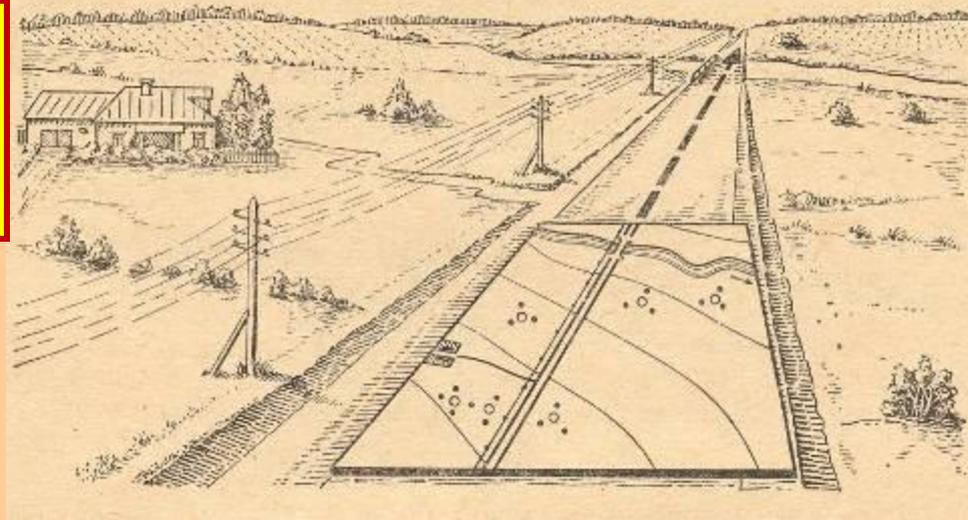


По постройкам.

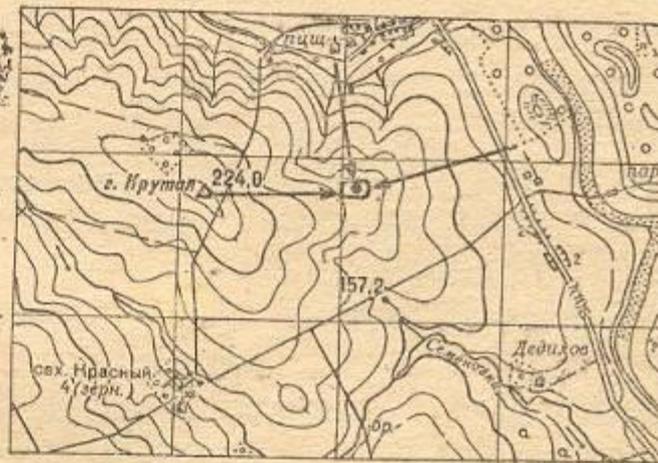
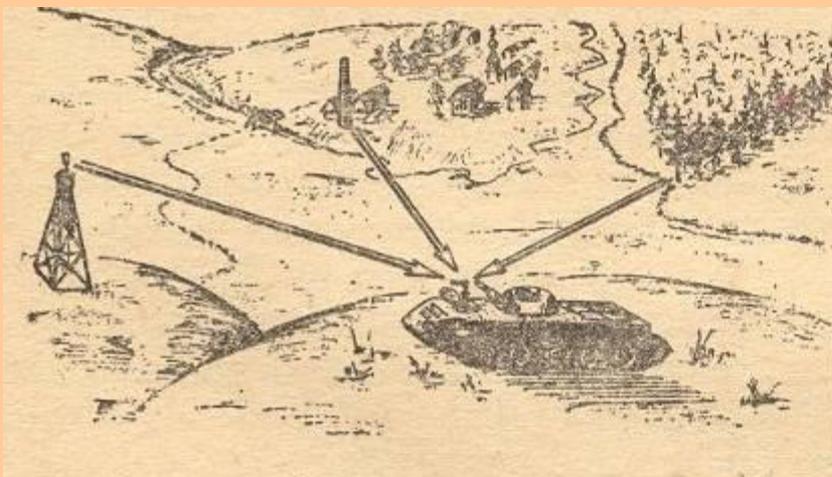


Ориентирование по карте

Чтобы ориентироваться по карте на местности, надо прежде всего сориентировать карту и определить точку своего стояния.



Ориентирование карты по линиям местности. В этом случае необходимо выйти на дорогу (просеку, берег реки или другую линию), отыскать ее на карте и затем поворачивать карту до тех пор, пока направление дороги (линии) на карте не совпадет с направлением дороги (линии) на местности, затем проверить, чтобы предметы, расположенные справа и слева от дороги (линии), на местности находились с тех же сторон, что и на карте.



Ориентирование карты по компасу

применяется преимущественно на местности, затруднительной для ориентирования (в лесу, в пустыне, в тундре), а также при плохой видимости. В этих условиях компасом определяют направление на север, а затем карту поворачивают (направляют) верхней стороной рамки в сторону севера так, чтобы вертикальная линия координатной сетки карты совпадала с продольной осью магнитной стрелки компаса.



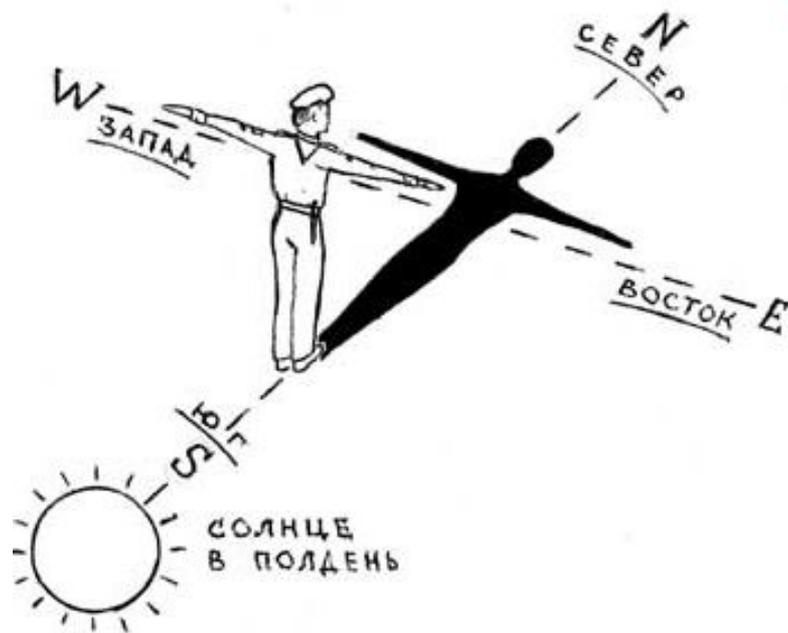
Компасом нельзя пользоваться вблизи железных предметов, боевой техники и линий электропередачи, так как они вызывают отклонение магнитной стрелки.

Ориентирование без карты

Заключается в **определении сторон горизонта** (направлений на север, восток, юг, запад) и **своего местонахождения** на местности **относительно назначенных** (выбранных) **ориентиров** и применяется обычно на **ограниченной территории**.

Различают 4 основные стороны горизонта, их обозначают начальными буквами :

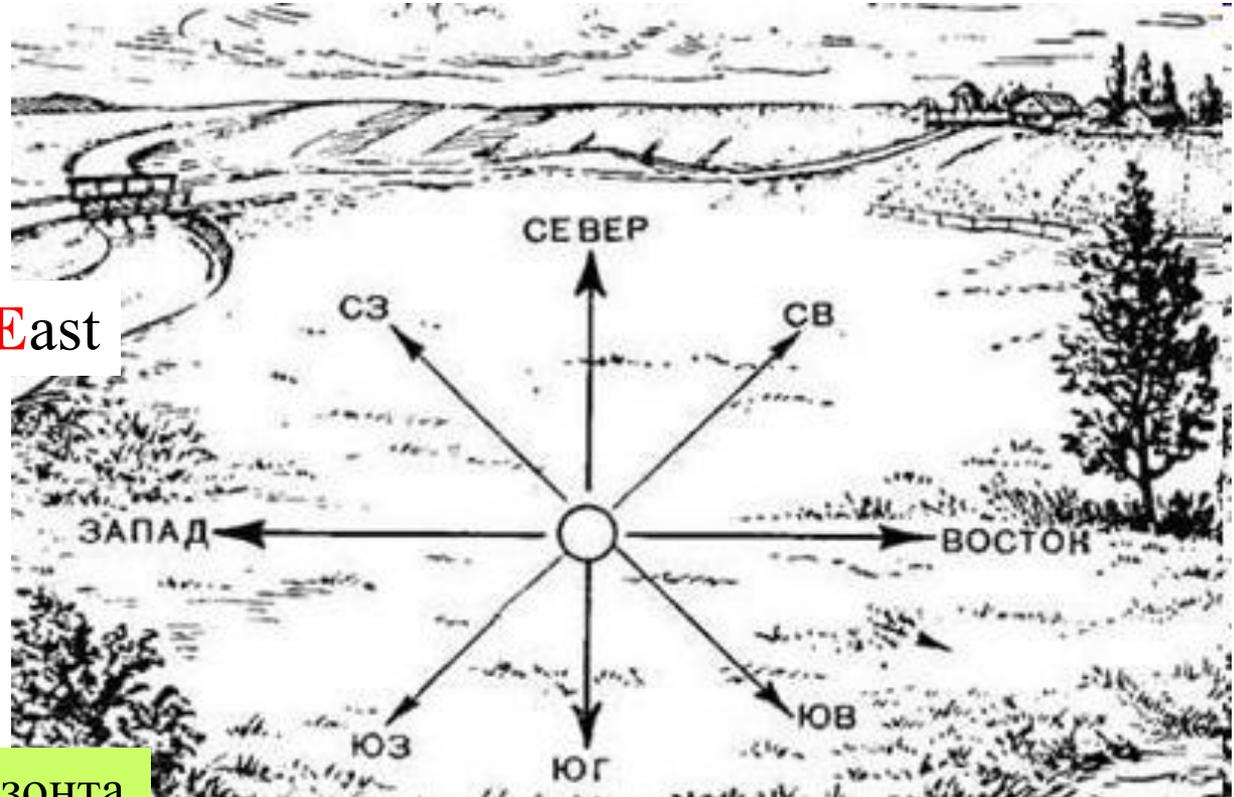
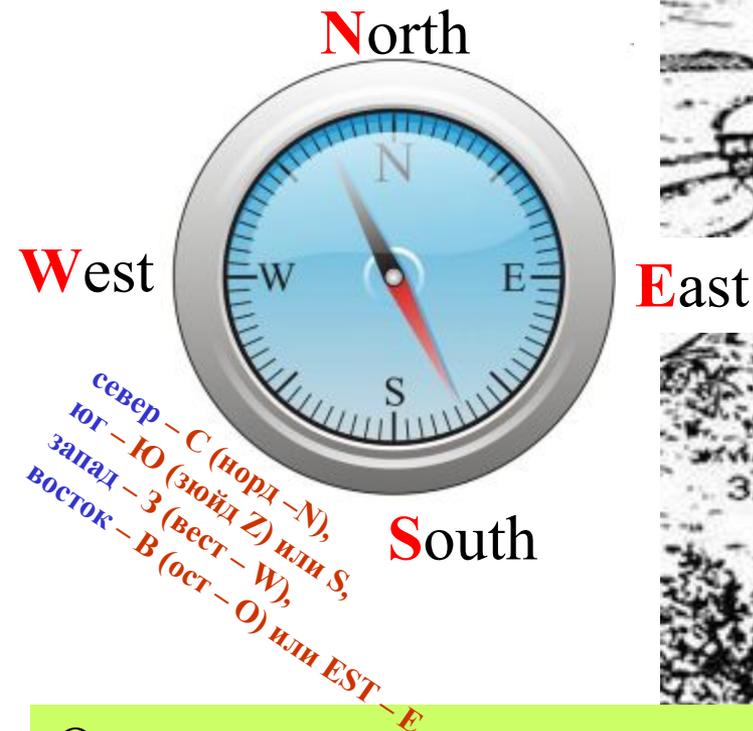
север – С (норд – N),
юг – Ю (зюйд Z) или S,
запад – З (вест – W),
восток – В (ост – O) или EST – E.



(В скобках даны морские названия сторон горизонта, которые попали в Россию благодаря Петру I из Голландии.)

Направления на стороны горизонта

взаимосвязаны между собой, и, если известно хотя бы одно из них, можно определить остальные. В противоположном направлении по отношению к северу будет юг, справа-восток, а слева - запад.



Определить стороны горизонта можно магнитным компасом - стрелка темным (синим) концом показывает на север.

Взаимное положение сторон горизонта



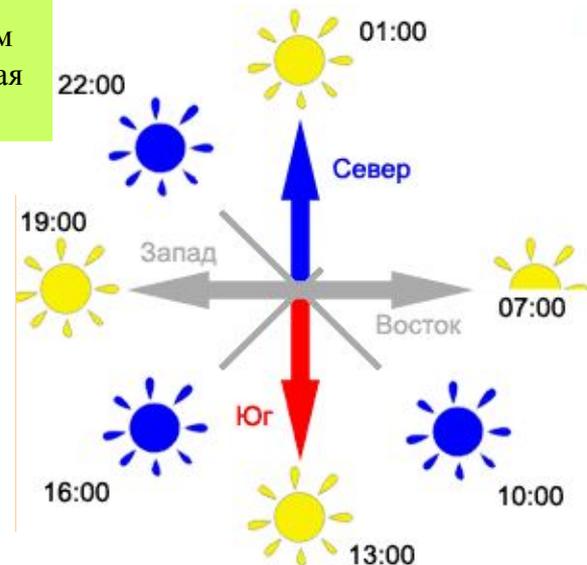
По Солнцу

В час ночи солнца уже не видно, поэтому ориентиром служит наиболее освещенная часть горизонта.

В средних широтах **летом** Солнце :

| | |
|--------------------------|-----------------------|
| в 7 часов утра | на востоке |
| в 1 час дня (13.00) | приблизительно на юге |
| в 7 часов вечера (19.00) | на западе |

В **зимнее время** солнце в 10 часов утра находится на юго-востоке, в 16 часов дня на юго-западе, а в 22 часа на северо-западе.

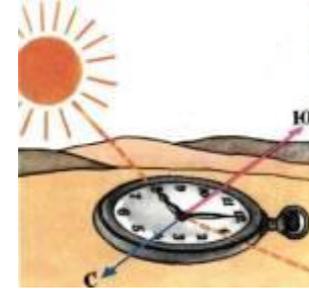


В северном полушарии места восхода и захода Солнца по временам года следующее:

| Время года | Солнце восходит | Солнце заходит |
|-----------------|-------------------|------------------|
| Зимой | на юго-востоке | на юго-западе |
| Летом | на северо-востоке | на северо-западе |
| Весной \ Осенью | на востоке | на западе |

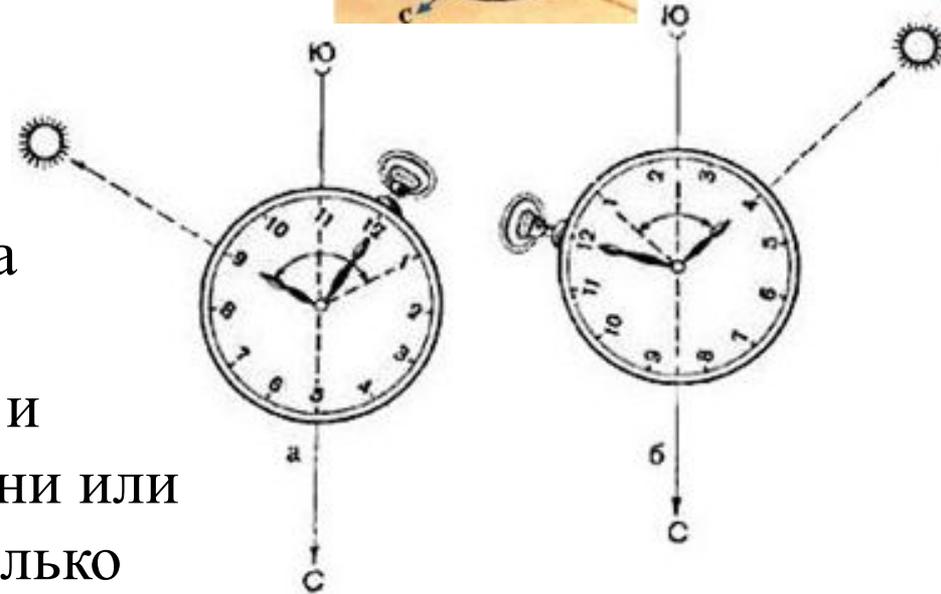
Для более точного определения сторон горизонта по Солнцу используются наручные часы.

По Солнцу и часам



При этом надо:

- Встать лицом к Солнцу.
- Положить часы.
- Направить часовую стрелку на солнце.
- Угол между часовой стрелкой и цифрой "1" по зимнему времени или на "2" по летнему времени (только для территории СНГ) на циферблате нужно разделить пополам.
- Полученная линия и будет направлением «север – юг». При этом юг всегда в той стороне, где солнце было или будет в середине дня.



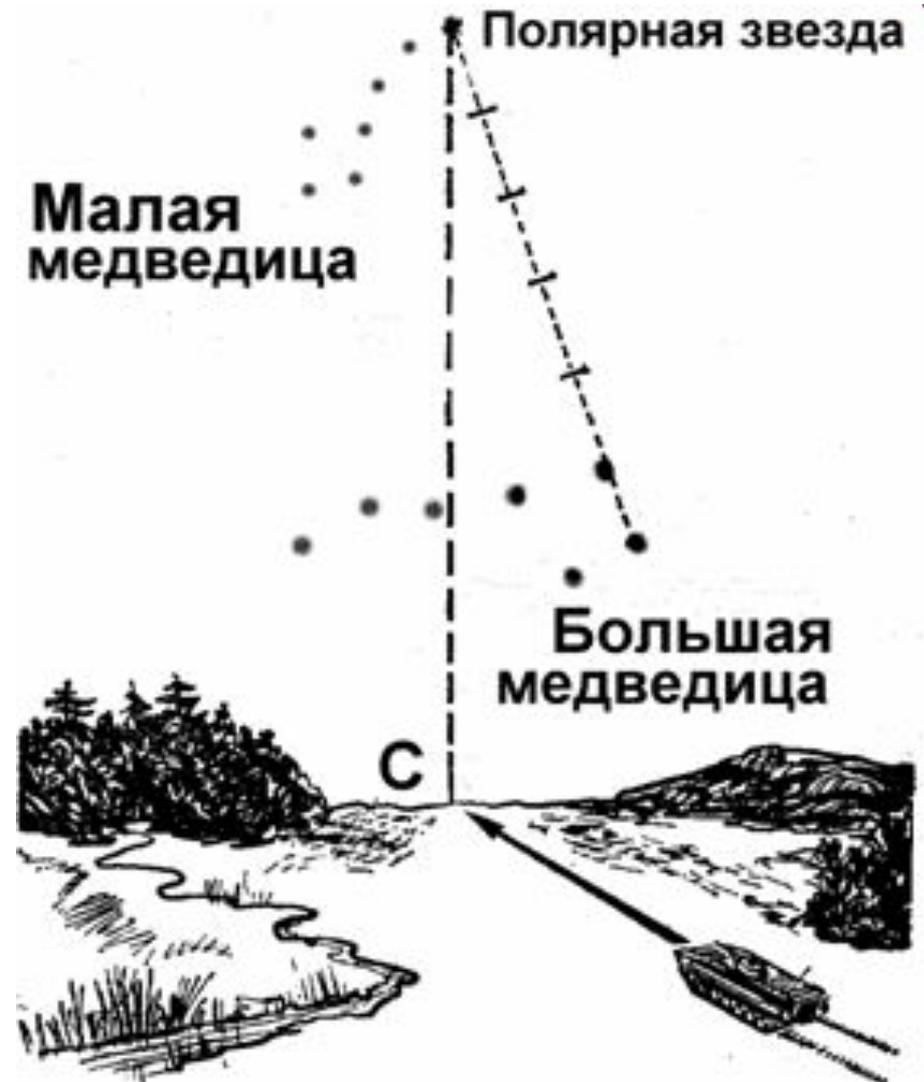
Определение сторон горизонта по Солнцу и часам.

а – до 13 часов;

б – после 13 часов

По Полярной звезде

Полярная звезда всегда находится на севере. Чтобы найти Полярную звезду, надо сначала найти созвездие **Большой Медведицы**, напоминающее ковш, составленный из **семи** довольно **ярких** звезд. Затем через две крайние правые звезды Большой Медведицы мысленно провести линию, на которой **отложить пять раз** расстояние между этими крайними звездами, и тогда в конце этой линии найдем **Полярную звезду**, которая, в свою очередь, находится **в хвосте** другого созвездия, называемого **Малой Медведицей**. Став лицом к Полярной звезде, мы получим направление на север.



По Луне

Для приблизительного ориентирования нужно знать, что летом

в первую четверть Луна

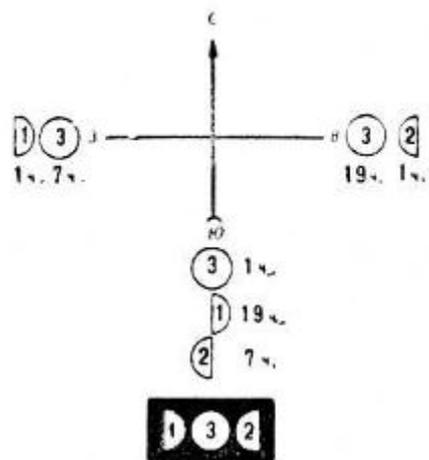


в 19 часов находится на юге
в 1 час ночи - на западе

в последнюю четверть Луна



в 1 час ночи - на востоке
в 7 часов утра - на юге

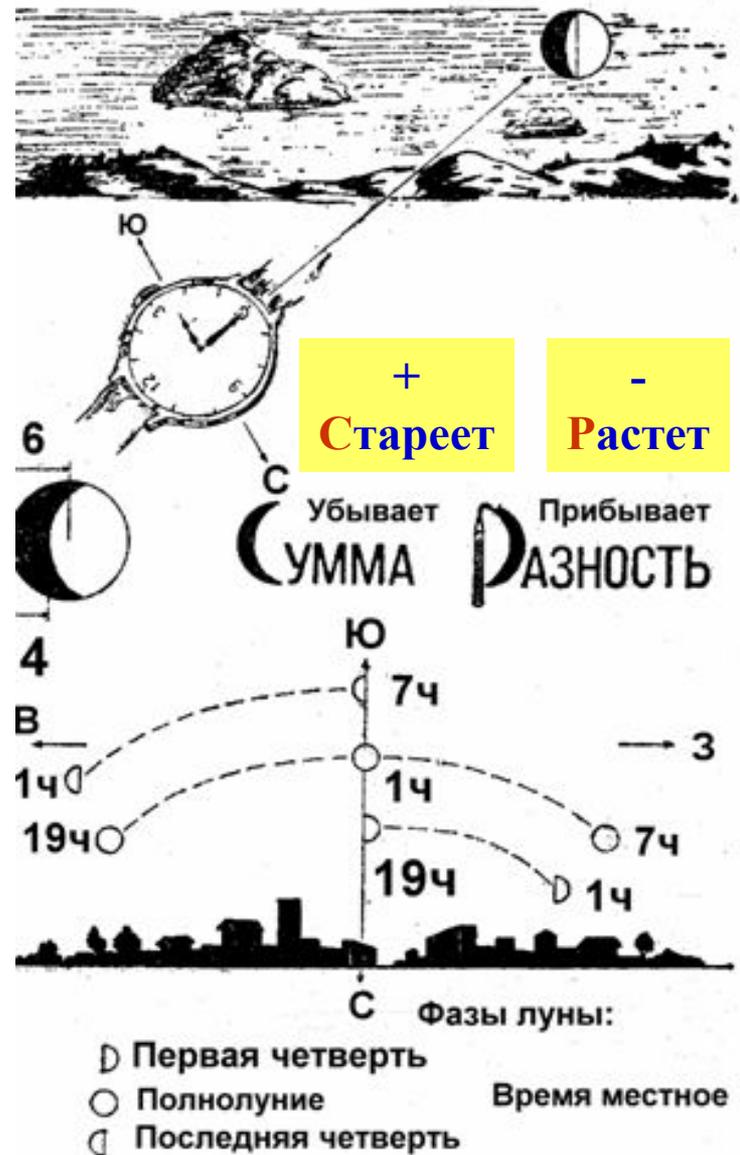


| Стороны света | Первая четверть (видна, правая половина диска Луны) | Полнолуние (виден весь диск Луны) | Последняя четверть (видна левая половина диска Луны) |
|---------------|--|--------------------------------------|---|
| На востоке | - | 19 часов | 01 час (ночи) |
| На юге | 19 часов | 01 час (ночи) | 07 часов (утра) |
| На западе | 01 час (ночи) | 07 часов (утра) | - |

Если Луна неполная

(прибывает или убывает), то нужно:

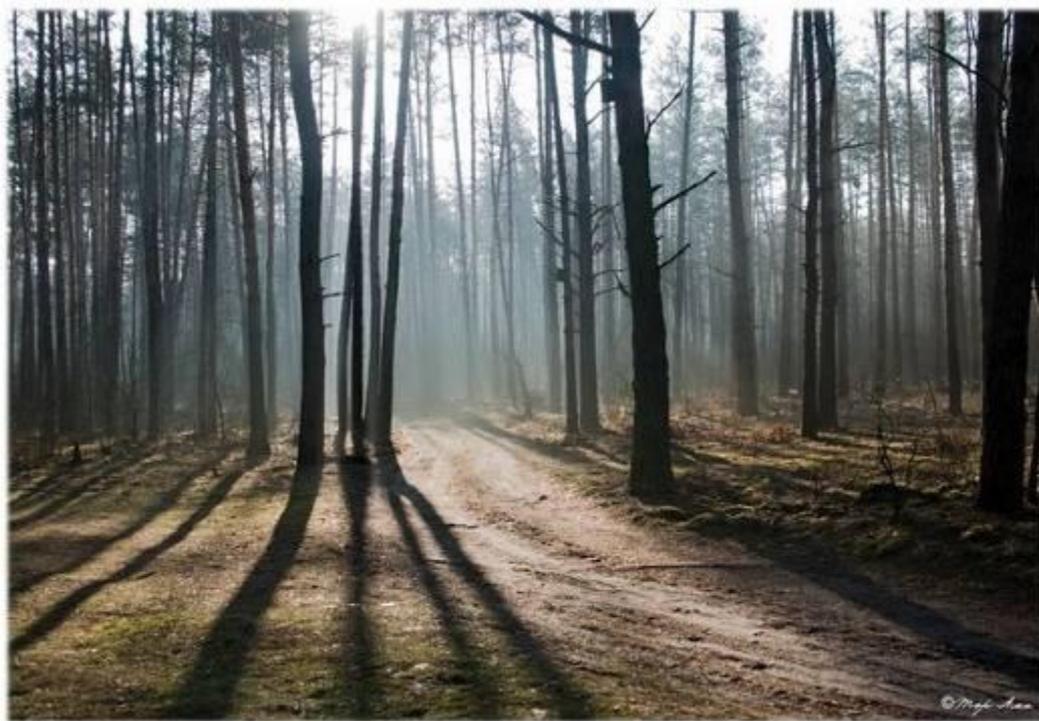
- ❖ разделить на глаз радиус диска Луны на шесть равных частей, определить, сколько таких частей содержится в поперечнике видимого серпа Луны, и заметить по часам время;
- ❖ из этого времени **вычесть** (если Луна прибывает) или **прибавить** (если Луна убывает) столько частей, сколько содержится в поперечнике видимого серпа Луны. Полученная сумма или разность покажет час, когда в том направлении, где находится Луна, будет находиться Солнце;
- ❖ **направить на Луну то место на циферблате**, которое соответствует полученному после сложения или вычитания времени. **Биссектриса** угла между направлением на Луну и на час (по зимнему времени) или на два часа (по летнему времени) покажет направление на юг.



При полнолунии ночью стороны горизонта определяются так же, как по Солнцу и часам, причем Луна принимается за Солнце.

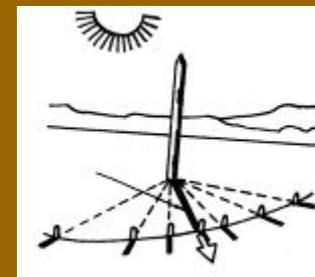
По тени

В полдень направление тени (она будет самая короткая) указывает на север.



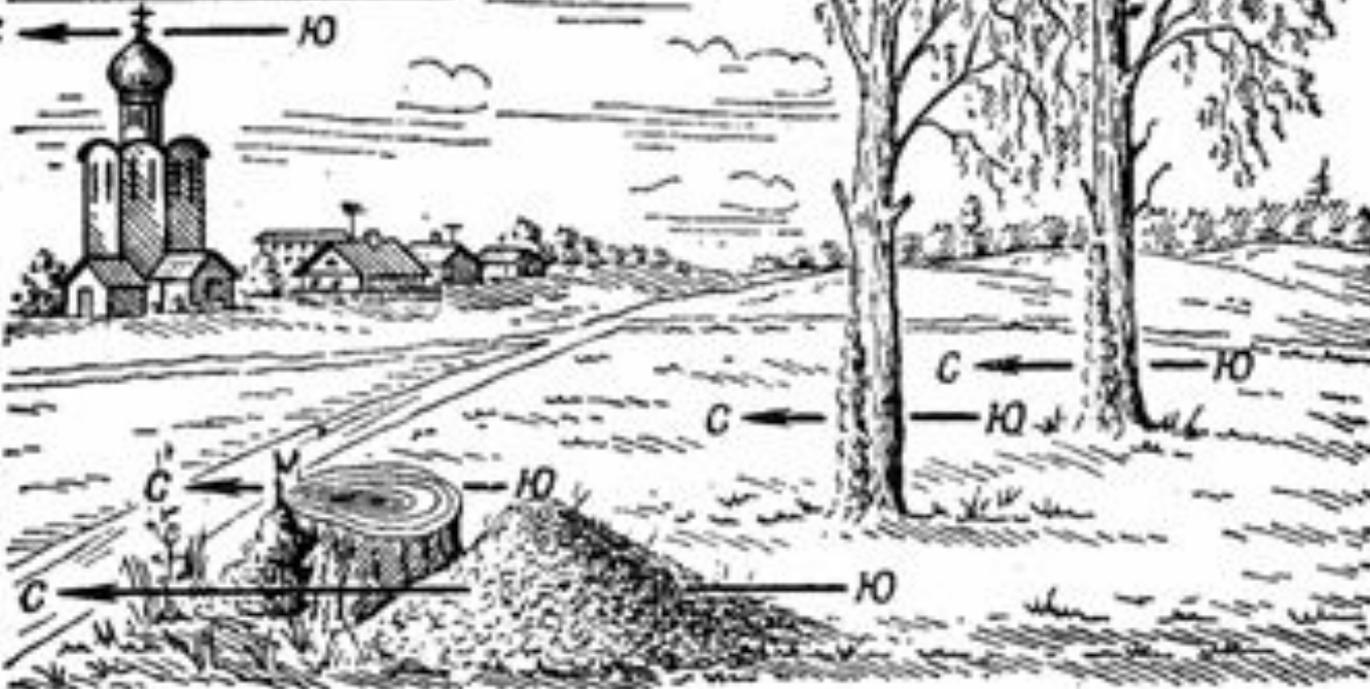
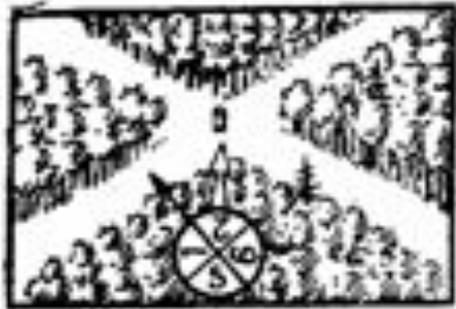
Не дожидаясь самой короткой тени можно ориентироваться следующим способом:

- Воткните в землю палку около 1 метра длиной.
- Отметьте конец тени.
- Подождите 10-15 минут и повторите процедуру.
- Проведите линию от первой позиции тени до второй и продлите на шаг дальше второй отметки.
- Станьте носком левой ноги напротив первой отметки, а правой - в конце линии, которую вы начертили. Сейчас вы стоите лицом на север.



Определение сторон горизонта по местным предметам

Производится в сочетании с другими способами. В основе его лежит знание следующих признаков:



Определение сторон горизонта по различным местным признакам **менее надежно**, чем по небесным светилам. Поэтому пользоваться ими надо **осторожно**, проверяя результаты разными способами. Этих способов ориентирования очень много.

По смоле и коре

Смола больше выступает
на южной половине
ствола хвойного дерева.

Кора большинства деревьев на северной стороне грубее и темнее на северной стороне, тоньше и эластичнее (у березы светлее) - на южной.



Береза

Береза прекрасный помощник. Это дерево очень светолюбиво. Ее кора всегда белее и чище с южной стороны. Причем это настолько заметно, что по ней можно ориентироваться даже в глубине леса.



Трещины и неровности, наросты покрывают березу с северной стороны.



Береза очень чувствительна к ветрам, наклон ее ствола также поможет ориентироваться в лесу.

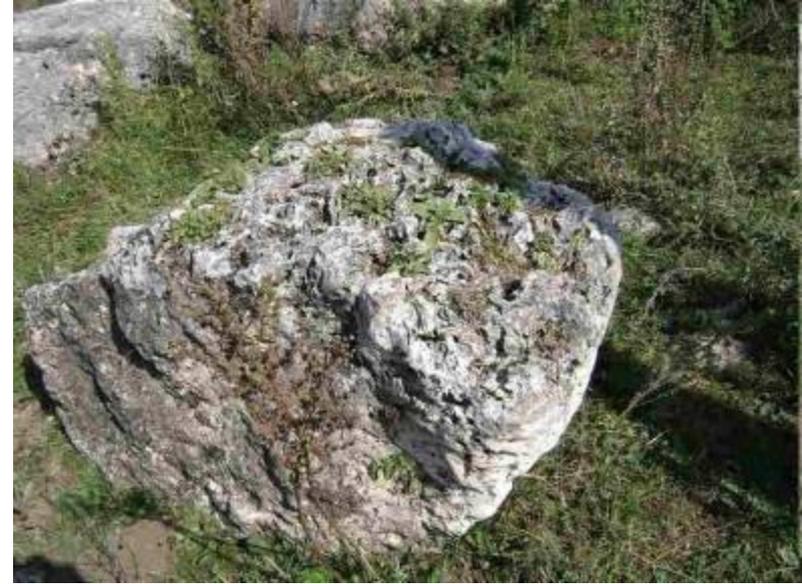


По крупным камням и валунам

Их северная сторона покрыта лишайниками и мхом, которые не любят тепла и света.

Почва возле такого камня поможет, если отсутствуют лишайники и мох: **почва с северной стороны такого камня более влажная**, чем с южной.

С северной стороны **деревья, камни, деревянные, черепичные и шиферные кровли** раньше и обильнее покрываются лишайниками, грибками.



По мхам и лишайникам



Мхи и лишайники не любят тепло и свет, а поэтому они всегда растут с теневой стороны. Значит, там, где мох и лишайник,— северная сторона.

Стволы деревьев (осин, берез, а особенно тополя), с севера покрываются мхом и лишайниками. И даже если лишайник разросся по всему дереву, то с северной стороны его больше, там он более влажный и плотный. Это особенно хорошо заметно по нижней части ствола.

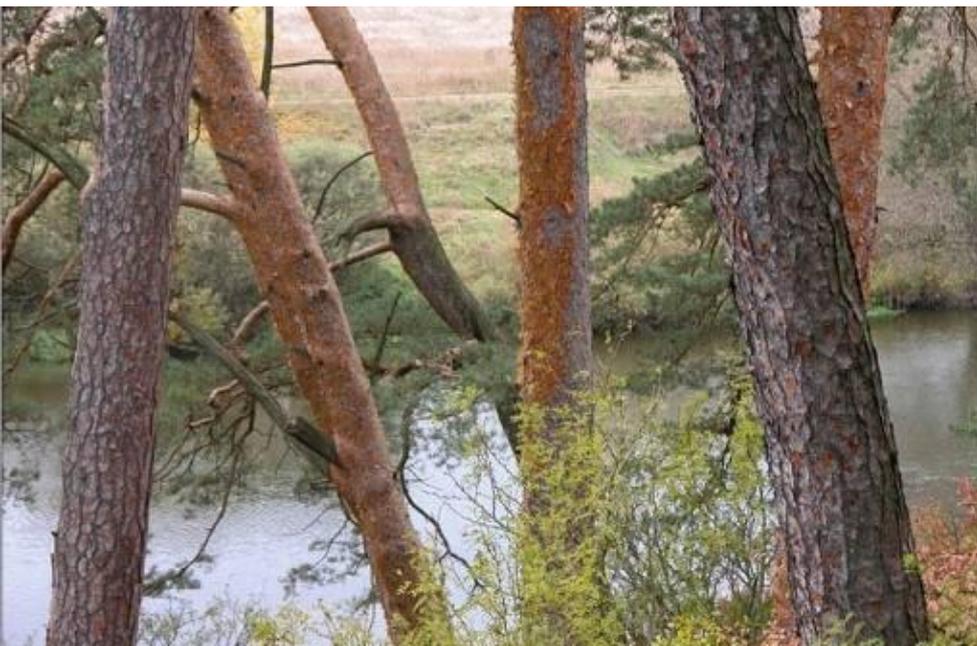
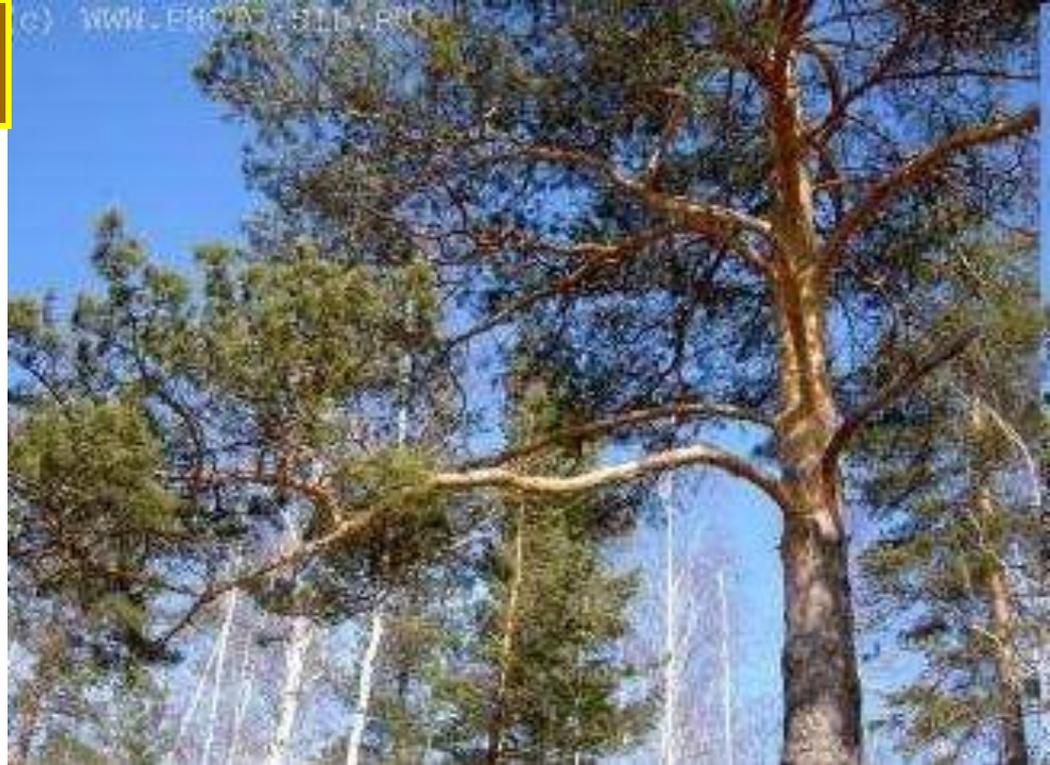
По грибам

Грибы предпочитают расти с северной стороны дерева, пня, кустарника.



По стволу сосны

После дождя ствол сосны чернеет с севера. Это объясняется тем, что вторичная корка, образуемая на теневой стороне ствола и заходящая по ней выше, чем по южной, во время дождя набухает и высыхает медленно. Это и создает впечатление черного цвета северной стороны ствола сосны.



У сосны вторичная (бурая, потрескавшаяся) кора на северной стороне ствола поднимается выше, чем на южной.



Годовые кольца на свежих пнях деревьев расположены гуще с северной стороны, а шире со стороны, лучше освещенной солнцем, т.е. с южной. Но ветры могут исказить картину.



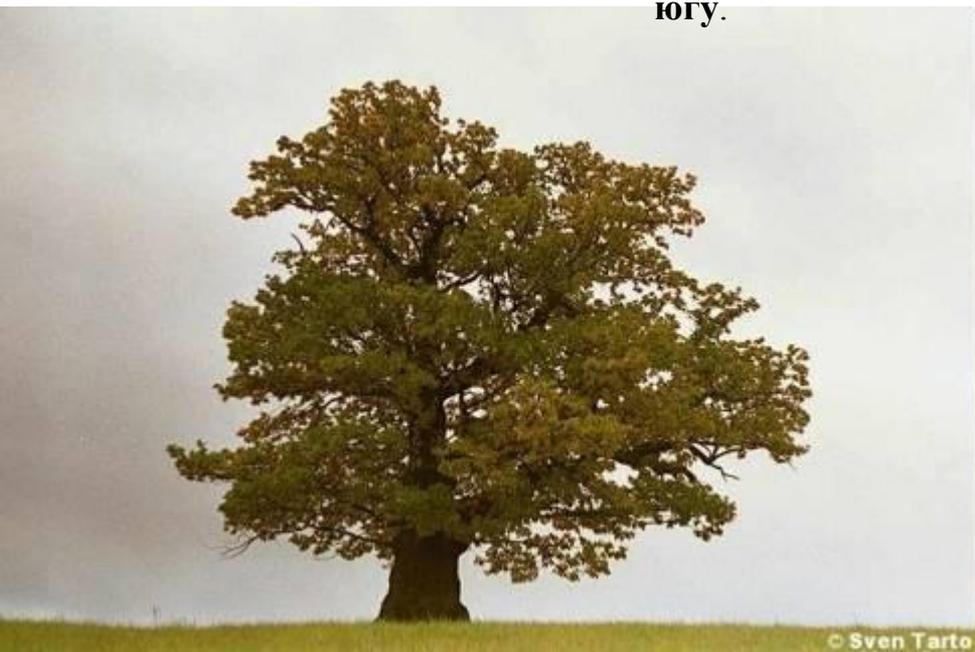
По годовым кольцам



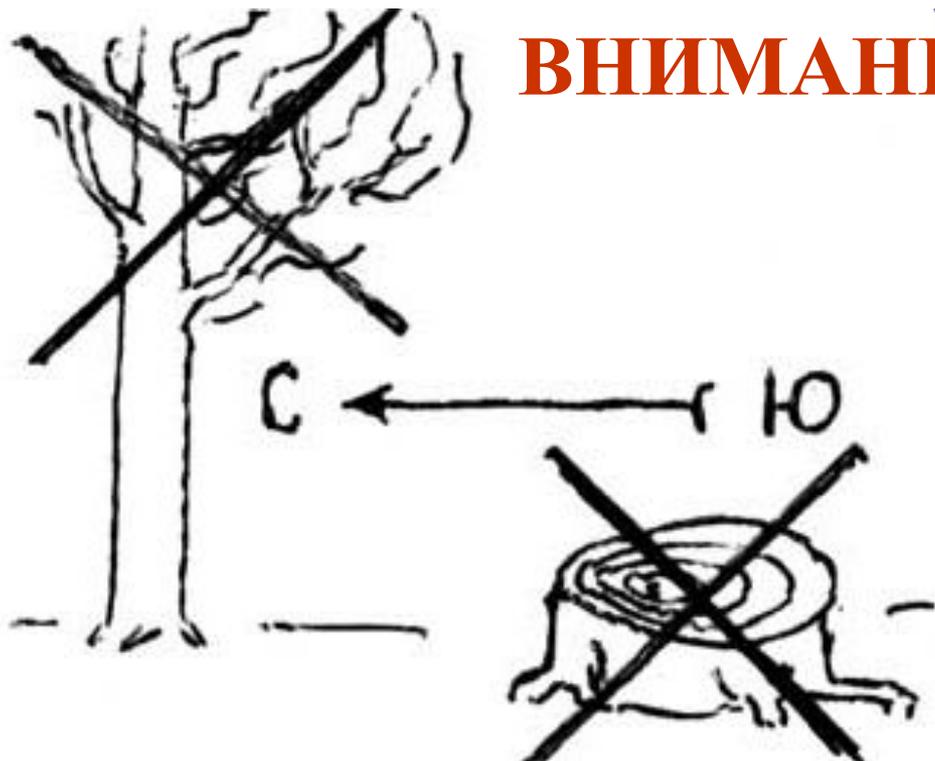
Ветви деревьев, как правило, более развиты, гуще и длиннее с южной стороны; годовые кольца на пне спиленного дерева шире с южной стороны и уже с северной. И даже стволы некоторых деревьев наклонены к югу.

У отдельно стоящих деревьев кроны пышнее и гуще с южной стороны.

По отдельно стоящему дереву ориентируются следующим образом: с северной стороны меньше ветвей, чем с южной, солнечной стороны. Однако, этот способ неточен, так как надо учитывать направление постоянно дующих ветров.



ВНИМАНИЕ !



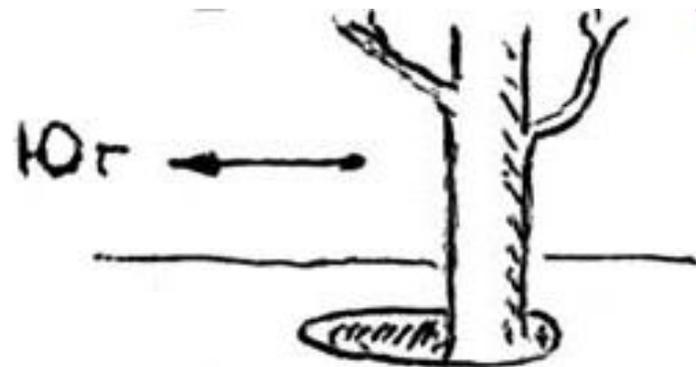
**Не доверяй кронам
деревьев и ГОДИЧНЫМ
КОЛЬЦАМ!**

**Никогда не используй
один признак – сравни
несколько.**

Указание на то, что крона деревьев с южной стороны роскошнее, а годовые кольца прироста древесины на пне срезанного дерева с юга шире, чем с севера, не всегда подтверждается.

По таянию снега

Южная сторона предметов нагревается больше, чем северная. Соответственно таяние снега с этой стороны происходит быстрее. Это хорошо видно ранней весной и во время оттепелей зимой на склонах оврагов, лунках у деревьев, снегу, прилипшему к камням.



Снег быстрее подтаивает на южных склонах, в результате подтаивания на снегу образуются зазубрины (шипы), направленные на юг.

Летом почва около больших камней, строений, деревьев и кустов более сухая с южной стороны, что можно определить на ощупь.

По ягодам и фруктам



Различные (лесные) плоды в период созревания приобретают раньше окраску с южной стороны. Значит, север будет в противоположной стороне.

Они раньше краснеют (желтеют) с южной стороны.



На лесной поляне ягоды (земляника, брусника, черника, голубика) начинают вызревать со стороны солнечного света. Головки всем известных растений — подсолнечника и череды всегда повёрнуты к солнцу. Эти растения очень светолюбивы, поэтому, если даже солнце скрыто за облаками, они всё равно "смотрят" в его сторону: на восток (7-8 часов), на юг (в 13-14 часов), на запад (19-20 часов).



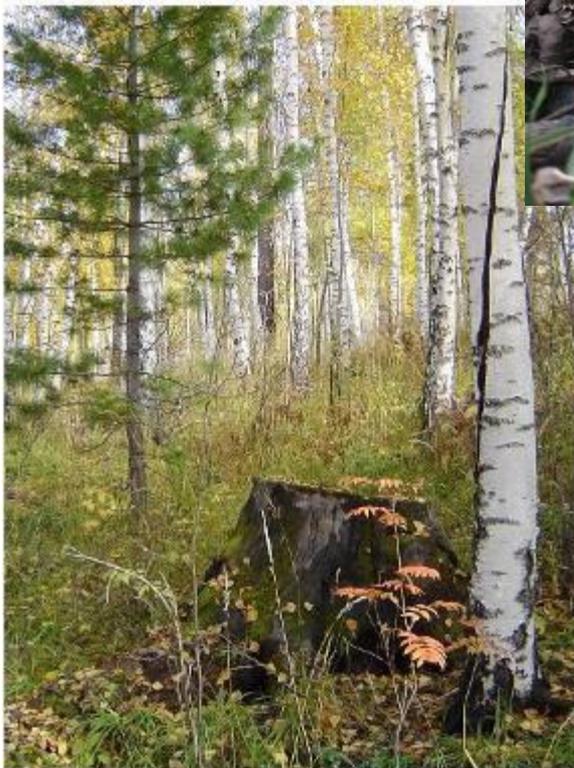


По травянистому покрову в лесу

Весной трава на теневых северных окраинах полян более густая, чем на южных. Но с южной стороны отдельных камней, построек, опушек леса она весной выше и гуще.

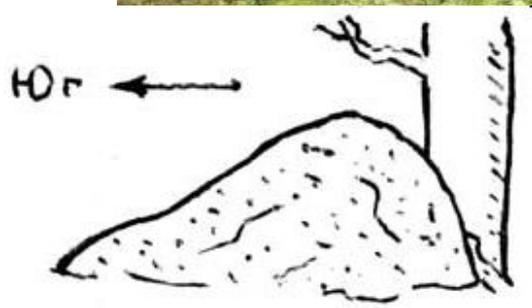
В летнее время на южной стороне она более густая, чем на северной. А при длительной жаре остается более зеленой с северной стороны.

С северной стороны дольше сохраняется зеленый цвет травы, когда она начинает желтеть.



По белкам и муравьям

Белка устраивает свое жилище только в дуплах, расположенных с противоположной стороны господствующих ветров.



Муравьи любят тепло и устраивают свои жилища с южной стороны дерева, пня, камня или куста. Они делают **южный склон муравейника** более пологим, чем северный.

По перелетным птицам

Они летят:

**Весной - на север,
осенью - на юг.**

По моевкам



Трехпалые чайки, или моевки, гнездятся по скалам многочисленными стаями, причем их гнезда всегда расположены на западных и северо-западных берегах островов.





Болотная сова



Каравайка



Вяхирь (витютень) — самый крупный европейский голубь.

По перелетам птиц

Некоторые птицы совершают свои перелеты при безоблачном небе и когда ветер дует с юга.



Камышница (водяная курочка) – у взрослых красный клюв.



Перепелки



Кулики



Горлица (кольчатая - слева, пятнистая – справа)





**По гнездам
сирийского
поползня**



**Сирийский поползень
устанавливает гнездо на
стене скалы, всегда
обращенной на восток.**



По гнездам ласточек



**Ласточки
устраивают свои
гнезда под
карнизами домов с
северной стороны.**

По бабочкам



Когда бабочка садится отдохнуть, то обычно складывает крылья, инстинктивно выбирая такое положение, чтобы солнце светило на нее строго вниз, тогда тень от крыльев превращается в узкую линию. Если бабочка долго сидит на одном месте и переместившееся солнце начинает светить ей в бок, то она меняет положение, поворачивает крылья узким краем к солнцу.



Поэтому у
отдыхающих
бабочек, как правило,
сложенные крылья,
бывают направлены:

рано утром ---- к востоку

в полдень ---- к югу

вечером ---- к западу



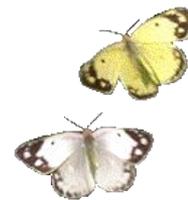


По гнездам степных пчел

Степные пчелы строят свои жилища из очень прочного материала. Их гнезда помещаются **на камнях или на стенах, обращенных всегда к югу**, и похожи на комки грязи, отброшенные колесами повозок или лошадиными копытами.



Будьте осторожны

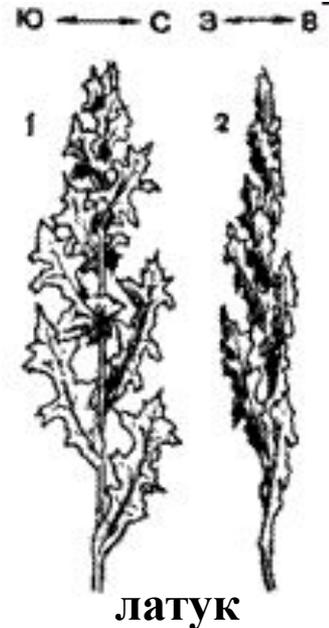


Несмотря на то, что повадки некоторых насекомых и животных служат признаками для определения сторон горизонта, здесь требуется более осторожный подход, чем при ориентировании по растениям.



В степной местности трудно ориентироваться, но все же возможно. Так, например, грызуны, как правило, вход в свое жилище делают с южной стороны.

Своеобразным ориентиром могут служить также интересные **растения компасы**: в Северной Америке — сильфиум, а в Средней и Южной Европе — латук, или дикий салат.



латук



**Растения
Компасы**

Сильфиум



Латук (дикий салат)

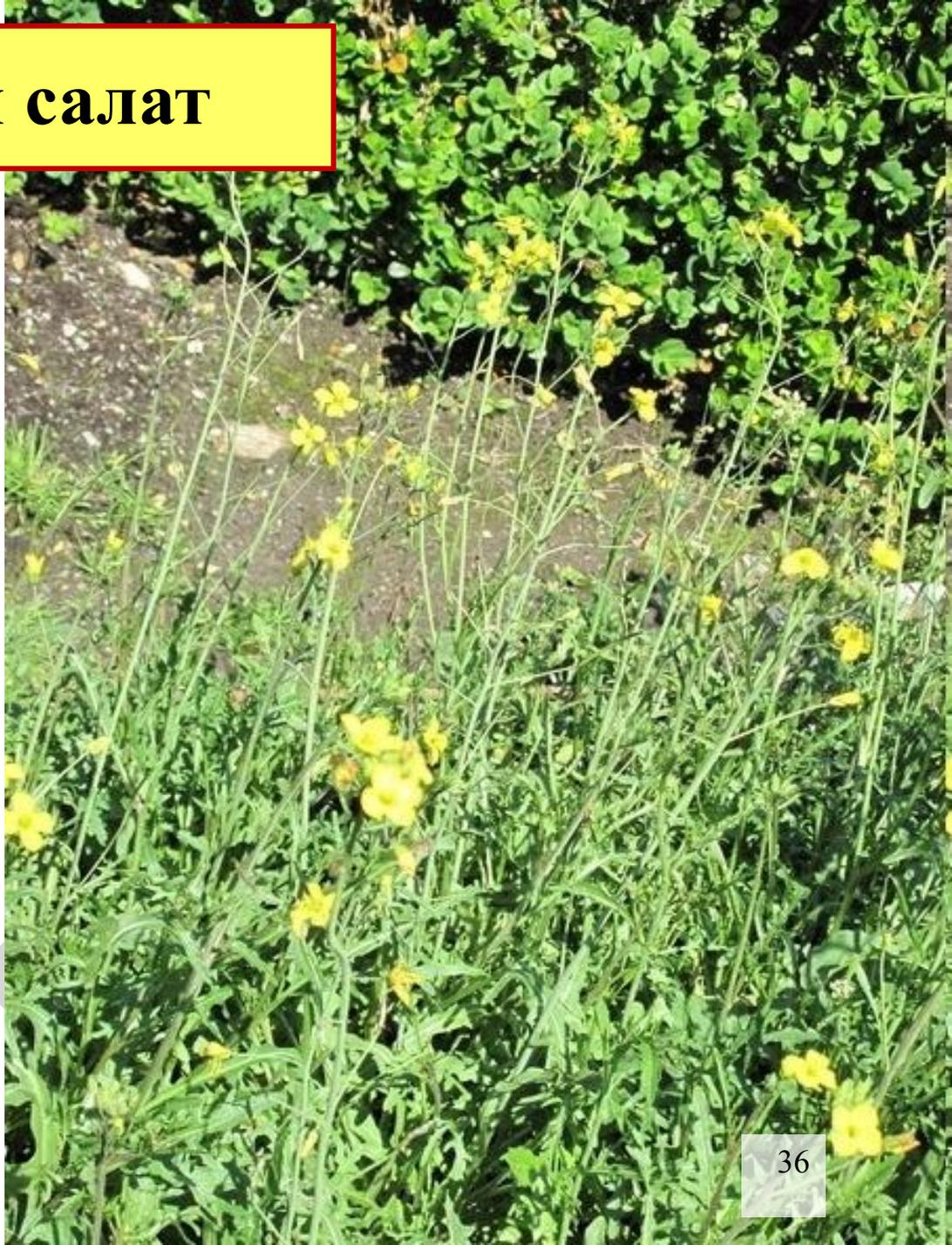


сильфиум

1,3 - вид с востока;
2,4 - вид с юга

Латук или дикий салат

Латук (дикий салат) — двухлетний сорняк с корзинками желтых цветов и вертикально расположенными листьями. Если латук растет на влажных или затененных местах, то листья его на стебле располагаются во все стороны и служить ориентиром не могут. Если латук растет на сухом или открытом, незатененном месте, то листья его на стебле обращены плоскостями на запад и восток, а ребрами — на север и юг и служат прекрасным ориентиром, за что растение получило название «Степной компас».



Подсолнух



Подсолнух тоже отличный помощник при ориентировании. Дело в том, что это теплолюбивое растение и **его шляпки при цветении всегда повернуты в одном направлении — к солнцу.**

❖ В 6—7 часов утра шляпки всегда обращены на восход солнца — к востоку.

❖ С 12 часов дня — строго на юг.

❖ Вечером с 18 до 21 часа на закат солнца — к западу.

Этот цикл повторяется и в пасмурную погоду. **Все это**

относится только к маленьким бутонам (завязям шляпок).

Распустившиеся, а тем более уже созревшие шляпки подсолнечника находятся примерно в одном положении — на восток или юго-восток.

Черда трехраздельная



острыми
за
нки
ми на
т них.

ние для
ем
о
за тучу



По просекам



По постройкам

К постройкам, которые довольно строго ориентированы по сторонам горизонта, относятся церкви, мечети, синагоги, гробницы, египетские пирамиды.

Балаклава. Церковь
12 Апостолов



Алтари и часовни христианских и лютеранских церквей обращены на восток, колокольни на запад.

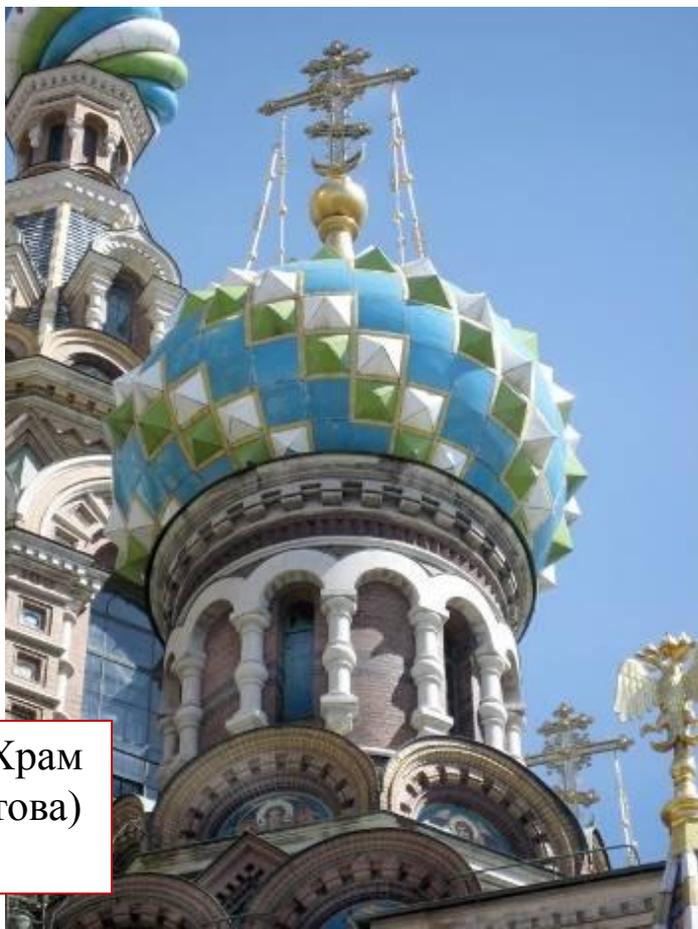
Алтари католических костелов располагаются на западной стороне.

Костел Св. Михаила Архангела. Беларусь, д. Михалишки, построен в 17-ом веке (бывший монастырь августинцев)



По кресту

Опущенный край нижней перекладины креста на куполе православной церкви обращен к югу, приподнятый - к северу.



Церковь Петра и Павла, г.
Мценск (основан в 1147 г.).
Орловская обл.



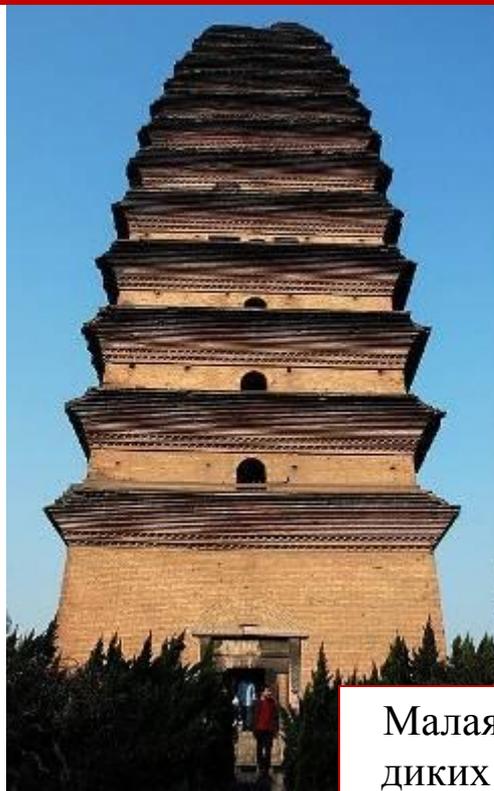
«Спас на крови» (Храм
Воскресения Христова)
(СПб)

По кумирням, пагодам и буддийским монастырям

Их фасады обращены на юг.



Кумирня в Исэ.



Малая пагода
диких гусей в
Сиане



Большая пагода
диких гусей в
Сиане



Синтоистская кумирня

Пагода

Образ Священной Горы как центра мира и мировой оси. Ее ярусы символизируют ступени восхождения на Небеса, а их уменьшающиеся размеры - движение вверх, в бесконечное и безграничное пространство. Считается, что само слово *pagoda* взято из персидского языка, в котором означает дом идолов, или происходит от слова *дагоба* или *ступа* в том значении, которое оно приобрело в буддизме Тхеравады.

По синагогам и мечетям

Двери еврейских синагог и мусульманских мечетей обращены примерно на север, их противоположные стороны направлены: **мечетей** - на Мекку в Аравии, лежащую на меридиане Воронежа, а **синагог** - на Иерусалим в Палестине, лежащий на меридиане Днепропетровска.



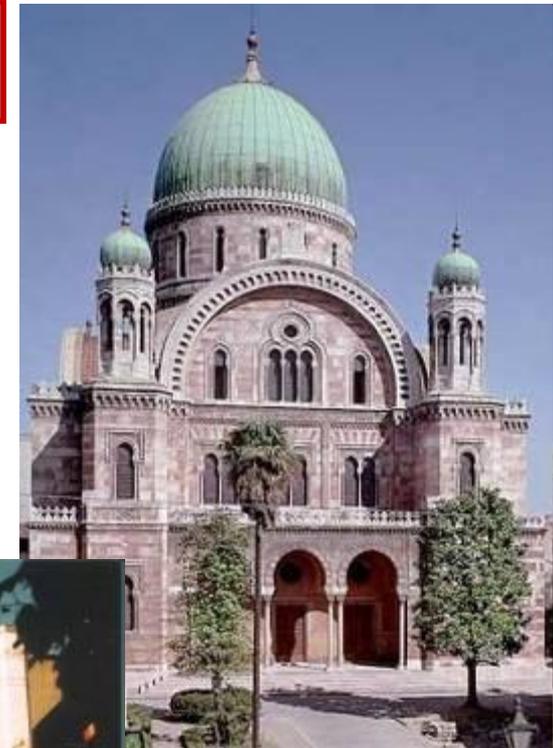
Тадж-Махал - памятник скорби и любви - жемчужина индийской архитектуры..



Флорентийская синагога и Еврейский Музей.



Мечеть Харам Бейт-Уллах в Мекке.



Еврейская Синагога

По юртам и домам

Выход из юрт обычно
делают на юг.



В домах сельской местности
больше окон в жилых
помещениях прорубается с южной
стороны, а **краска на стенах**
строений с южной стороны
выцветает больше и имеет жухлый
цвет.

Задание 1

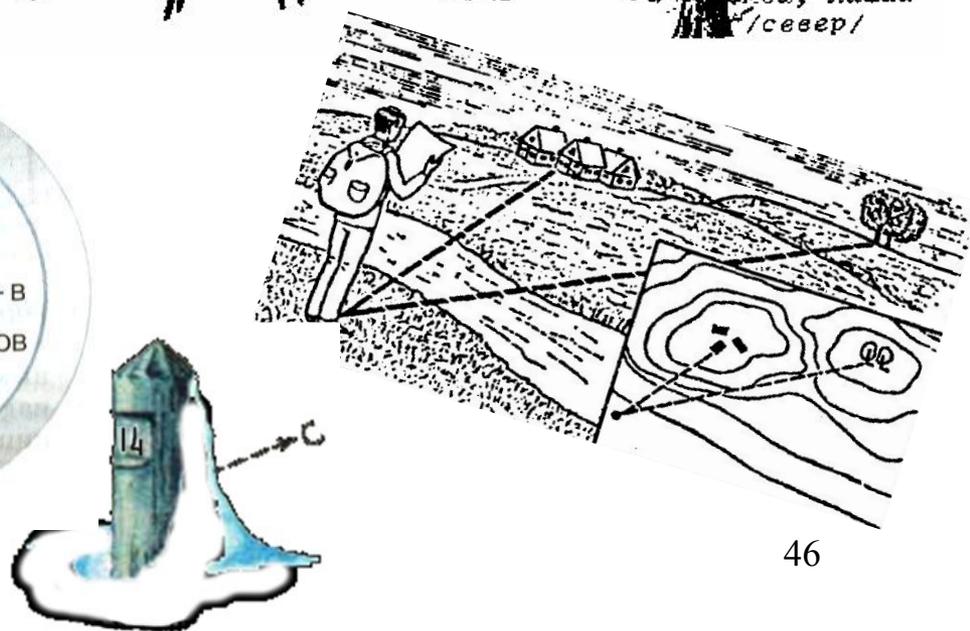
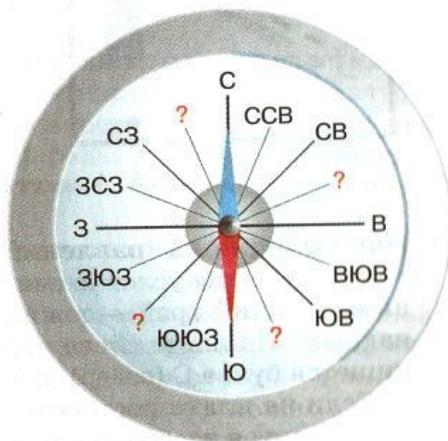
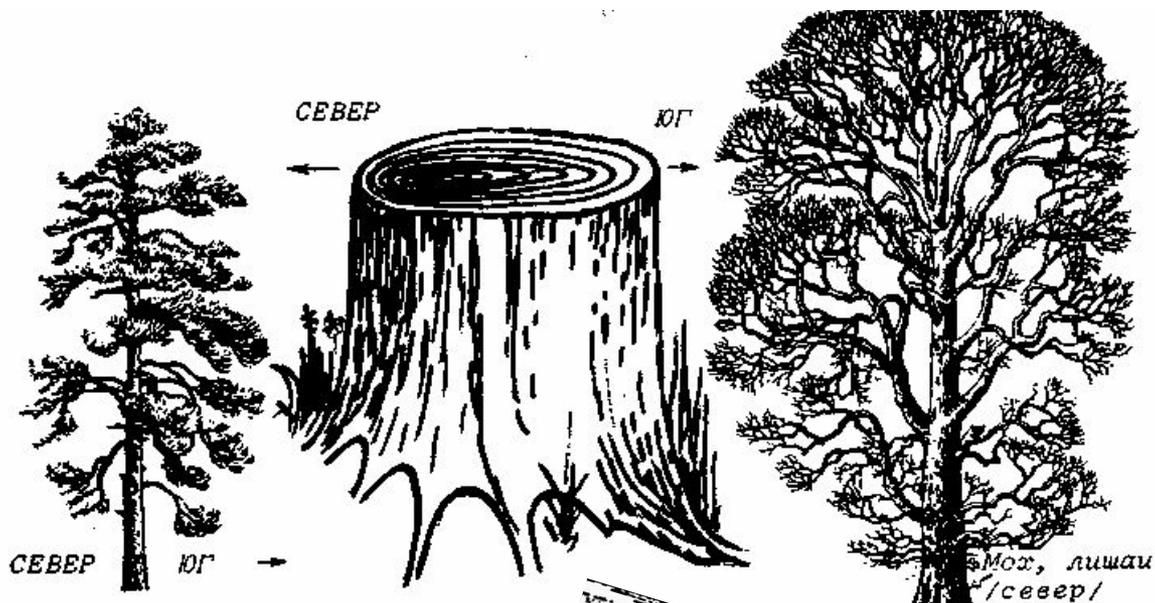
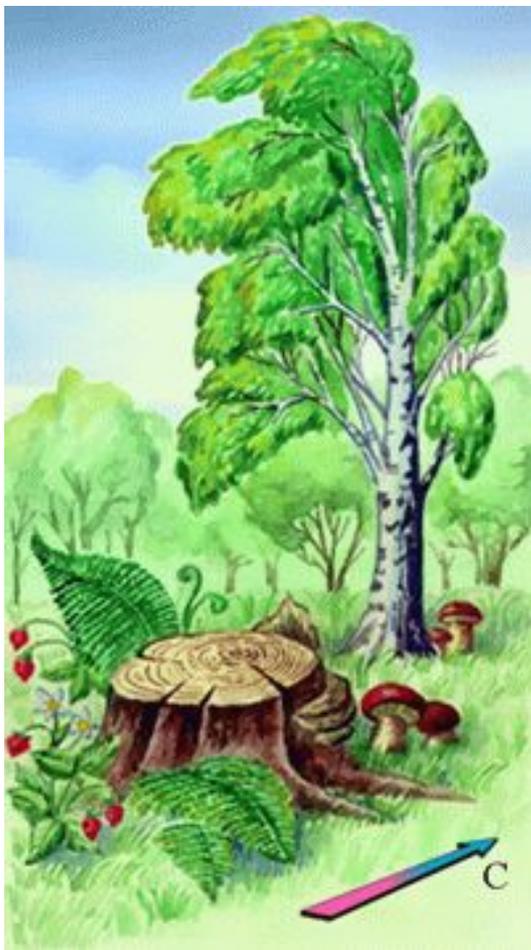
Ориентироваться на местности, это значит найти направления на **стороны света** (север, юг, восток и запад) и определить свое...**местонахождение**.....

Для отыскания направления по сторонам света вначале определяют направление.....**север-юг**...; после чего, став лицом к северу, определяющий будет иметь направо -...**восток**..., налево - **запад**.....

Стороны света обыкновенно находят по.....**компасу**..., а при отсутствии его - по Солнцу, Луне, звездам и по некоторым признакам местных предметов.

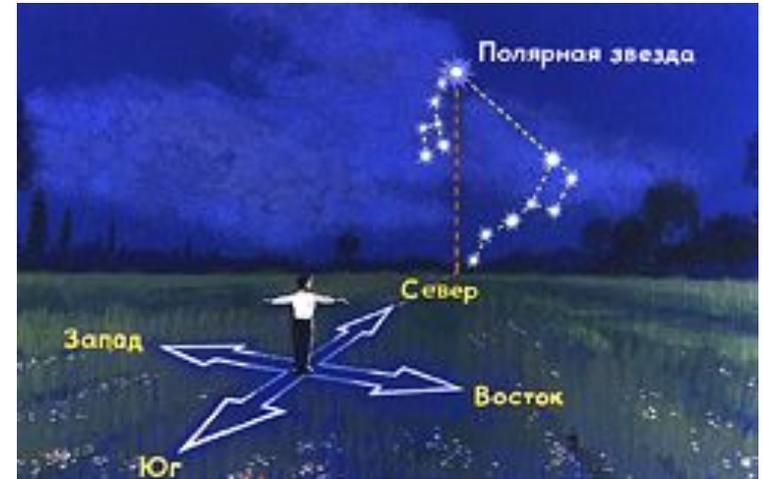
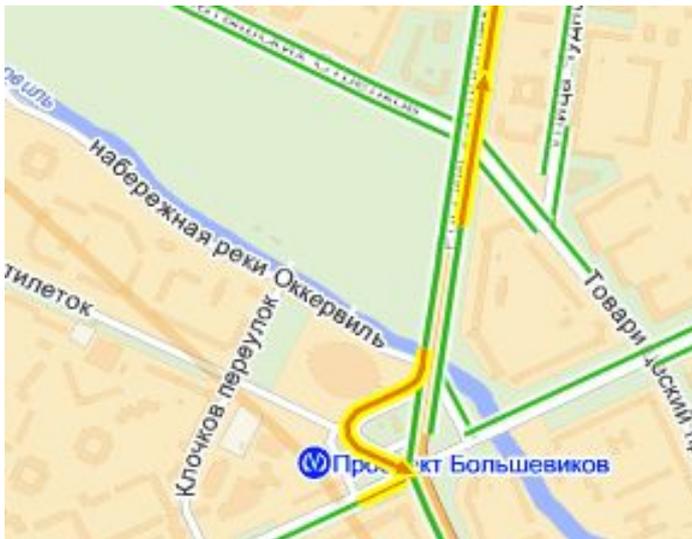
Задание 2

Поясните рисунки.



Задание 3

1. В каком направлении двигалась группа туристов, если Полярную звезду они видели справа от себя?



2. В каком направлении течет река Оккерவில்?

Домашнее задание.

Определите, в каком направлении от нашей школы находятся почта, универсам Невский, станции метро проспект Большевиков и улица Дыбенко.

Источники

Литература:

1. Смирнов А.Т., Хренников Б.О. Основы Безопасности жизнедеятельности. 6 класс. – М.: Просвещение, 2008
2. Беляков М. Ф. Ориентирование на местности без карты. – М.: Воениздат, 1955
3. Ильин Андрей. Школа выживания в природных условиях. – М.: Эксмо, 2003
4. Уилсон Н. Руководство по ориентированию на местности: Выбор маршрута и планирование путешествия. Навигация с помощью карт, компаса и природных объектов. Нейл Уилсон. Пер. с англ. К Ткаченко. – М.: ФАИР ПРЕСС, 2004.

Интернет-ресурсы:

1. http://goup32441.narod.ru/files/vt/003_oporn_konspekt/t2z1.htm
2. http://sezonoxoti.ru/view_sovet.php?id=1
3. <http://worldweapon.ru/topograf/orient.php>
4. <http://super-map.ru/orientirovanie/orientirovanie-na-mestnosti-bez-karty.html>
5. http://gimsyaroslavl.narod.ru/Rescuer/Rescuers_Guidebook/ch33_orientir.htm
6. <http://borus.edusite.ru/p28aa1.html>
7. <http://www.finalnews.ru/područnie-sredstva/orientirovanie-na-mestnosti.html>