

Определяем стороны горизонта по Луне



При полнолунии Луна в 7 часов утра бывает на западе, в 19 часов на востоке, а в 1 час ночи на юге.



Молодой растущий месяц в 19 часов бывает на юге, в 1 час ночи – на западе.



Старый убывающий месяц в 7 часов утра бывает на юге, в 1 час ночи на востоке.



Определяем север по луне

Самая короткая тень при полной Луне, когда она дает достаточно света, соответствует полуночи.

В полночь тень Луны направлена на север.

Также направление на север ночью можно определить по Полярной звезде (последняя звезда в ручке ковша Малой медведицы).

Осенью в 21 ч созвездие Большая медведица наблюдается в северной части небосклона.



Ориентируемся по Созвездию Кассиопея. Летом в полночь созвездие Кассиопея находится в восточной части небосклона. Весной в полночь оно находится в северной стороне небосклона, зимой в западной, а осенью – в южной стороне небосклона.

На европейском побережье Северного Ледовитого океана нередко встречаются старинные поморские кресты. Ими в случае необходимости всегда можно воспользоваться для ориентирования так же, как ими пользовались поморы. Читающий надпись на кресте обращался лицом к востоку, концы перекладин указывали направление север-юг.



Как ориентироваться по звездам

До того как появилась система GPS и даже прежде чем придумали компас, основным способом определить направление на суше или на море было ориентирование по звездам. Хотя современные технологии облегчили человеку нахождение нужного направления, научиться ориентироваться по звездам все равно интересно. Научившись находить несколько звезд и созвездий, вы сможете определять север, юг, восток и запад, или вы просто можете выбрать звезду и следить за ее движением.

Полярная звезда

Самым главным ориентиром на ночном небе является Полярная звезда. Она единственная не «путешествует» по небосводу, в то время как остальные звезды и созвездия меняют свое местоположение на небе.

Полярная звезда всегда указывает на север, отклоняясь в течение ночи всего на полтора градуса. Это, конечно, существенно для точной навигации, но для заблудившегося туриста не так важно.

Прежде чем найти Полярную звезду, нужно отыскать на небе два самых знаменитых созвездия — Большую и Малую Медведицу. В Большой Медведице нам нужны две самые правые звезды, образующие как бы «стенку» ковша. Проводим от верхней звезды прямую линию, равную четырем расстояниям от двух «крайних» звезд Большой Медведицы и... видим Полярную звезду, пристроившуюся в ручке ковша Малой Медведицы.



Конечно, проще было бы сразу найти Малую Медведицу, но, как показывает практика, Большая Медведица сразу бросается в глаза, а вот Малую порой видно не очень хорошо.

Если же Большая Медведица скрыта облаками или увидеть ее мешает густая растительность, Полярную звезду можно отыскать с помощью созвездия Кассиопеи. Это созвездие, хорошо видимое на фоне Млечного Пути, напоминает букву «М» или «W», кому как нравится. Полярная звезда расположена на прямой линии слева от центральной звезды Кассиопеи.

Итак, когда мы отыскали Полярную звезду, определить стороны света остается делом техники: когда вы смотрите прямо на звезду, с правой стороны будет восток, с левой — запад, а за спиной — юг.

Южное полушарие

В Южном полушарии Полярная звезда не видна, поэтому звездным ориентиром здесь служит Южный Крест, указывающий на юг. Южный Крест — это четыре яркие звезды, расположенные в форме креста. Важно не спутать его с Ложным Крестом, который находится правее, звезды его менее яркие и расположены дальше друг от друга. Кроме того, левее Южного Креста располагаются две звезды-ориентира.

Направление на юг определяют, проводя воображаемую линию через вертикальную ось Южного Креста. Здесь нам понадобятся те самые звезды-ориентиры. Мысленно проводим между ними линию, и из центра этой линии проводим перпендикуляр. Там, где линии исходящие из Южного Креста и звезд-ориентиров пересекутся, и будет расположен Южный Полюс.

Положение созвездий

Если вы хорошо разбираетесь в созвездиях, определить стороны света в ясную ночь для вас не составит большого труда. Созвездия меняют свое положение на небе не только в течение ночи, но и в течение всего года. Нужно запомнить, что в полночь на юге можно увидеть следующие созвездия: в январе — Большого и Малого Пса, в марте — Льва, в мае — Волопаса, в ноябре — Тельца, в декабре — Орион. Кроме того,

Млечный Путь простирается примерно с юга на север, но эти направления очень и очень приблизительны, а потому использовать Млечный Путь в качестве ориентира следует лишь для дополнительной подстраховки.

Ориентирование по Млечному Пути

Поскольку Млечный путь проходит всегда с севера на юг, то определить стороны света по нему в ясную погоду легко (погрешность не более 10%).

Млечный Путь=Milky Way, произносящийся как и в рекламе «Милки Вэй» (официально можно назвать «Гала́ктика Млечный Путь») — это наша родная галактика, в которой находятся наша Солнечная система и все звёзды, видимые невооружённым глазом.

Он образован огромным количеством звезд нашей галактики и представляет собой полосу серебристого цвета. Мы наблюдаем этот Путь вдоль самого диска Галактики, по сему, при отклонении глаз от диска (от Млечного Пути) мы смотрим уже не в центр галактики, а куда-то на периферию и в бок.

А вот занятные факты о жуках-скарабеех, умеющих ориентироваться по Млечному пути. Биологи установили, что жуки-скарабеи *Scarabaeus satyrus* при отсутствии Солнца и Луны способны верно двигаться в нужном направлении, ориентируясь на свет Млечного пути.

Открытие удалось совершить случайно во время исследований восприятия насекомыми поляризованного света Луны. Ученые наблюдали за тем, как жуки умеют выдерживать прямое направление движения при катании навозного шарика.

В одну из ночей авторы открытия обнаружили, что скарабеи способны ориентироваться даже без света Луны. При этом, животные свои глаза, видимо, все-таки использовали — когда свет звезд исследователи перекрывали от насекомых надетым на глаза картоном, те начинали плутать кругами.

Свои наблюдения «в поле» ученые потом подтвердили и экспериментами в планетарии. Жуки хорошо ориентировались по ночному небу, проецируемому на купол, однако, когда из него вырезали Млечный путь (оставив яркие звезды), жуки теряли способность двигаться прямо. Ранее хорошо было известно, что многие из этих животных (пчелы, кузнечики) используют для ориентации не только Солнце или Луну, но даже и поляризацию света неба. А вот способность насекомых ориентироваться по звездам удалось обнаружить впервые.

Ориентирование по местным признакам

Чтобы правильно ориентироваться, не пользуйтесь одним-двумя способами. Соберите все доступные способы.

Ориентироваться можно: по карте, компасу, солнцу, часам, звездам, природным признакам и явлениям и разным подсказкам.

Ориентирование – это умение определить стороны света, представить себе направление дорог и расположение населенных пунктов по отношению к тому месту, в котором вы находитесь. Дорогу всегда можно найти, зная расположение сторон света. Их всего четыре: север (N), восток (E), юг (S) и запад (W).

Ориентирование на местности является одним из важных условий обеспечения жизнедеятельности и успешного выполнения поставленных задач. Ориентирование на местности по карте и компасу большой сложности не представляет. Но иногда приходится действовать, не имея карты, компаса. Поэтому при подготовке к походу необходимо особое внимание уделять привитию твердых навыков основных приемов, правил и способов ориентирования на местности без карты и компаса. Каждый член группы должен уметь хорошо и быстро ориентироваться на различной местности и в любых метеоусловиях.

Ориентирование по Солнцу.

Места восхода и захода Солнца по временам года различны: зимой Солнце восходит на юго-востоке, а заходит на юго-западе; летом Солнце восходит на северо-востоке, а заходит на северо-западе; весной и осенью Солнце восходит на востоке, а заходит на западе. В полдень Солнце всегда находится в направлении юга. Самая короткая тень от местных предметов бывает в 13 часов, и направление тени от вертикально расположенных местных предметов в это время будет указывать на север. Если солнце скрыто облаками, поставьте нож на ноготь пальца - хотя бы небольшая, но тень появится и станет ясно, где солнце.

По Солнцу и часам.

Надо направить часовую стрелку на Солнце, и угол, образуемый между направлением часовой стрелки и цифрой 1 (13 часов) циферблата, разделить воображаемой линией пополам. Линия, разделяющая этот угол, укажет направление: впереди - юг, сзади - север. При этом надо помнить, что до 13 часов нужно делить левый угол, а во вторую половину дня - правый угол.

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 20 часов находится на юге, в 2 часа ночи - на западе, в последнюю четверть в 2 часа ночи - на востоке, в 8 часов утра - на юге. При полнолунии ночью стороны горизонта определяются так же, как по Солнцу и часам, причем Луна принимается за Солнце. Необходимо помнить, что полная Луна противостоит Солнцу, т.е. находится против него.

По таянию снега.

Известно, что южная сторона предметов нагревается больше чем северная, соответственно и 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.

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.

По местным предметам.

кора большинства деревьев грубее на северной стороне, тоньше, эластичнее (у березы - светлее) - на южной;

у сосны вторичная (бурая, потрескавшаяся) кора на северной стороне поднимается выше по стволу;

с северной стороны деревья, камни, деревянные, черепичные и шиферные кровли раньше и обильнее покрываются лишайниками, грибами; на деревьях хвойных пород смола более обильно накапливается с южной стороны;

муравейники располагаются с южной стороны деревьев, пней и кустов; кроме того, южный скат муравейников пологий, а северный - крутой; весной травяной покров более развит на северных окраинах полей, прогреваемых солнечными лучами; в жаркий период лета - на южных, затененных;

ягоды и фрукты раньше приобретают окраску зрелости (краснеют, желтеют) с южной стороны;

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

снег быстрее подтаивает на южных склонах; в результате подтаивания на снегу образуются зазубрины - "шипы", направленные на юг;

в горах дуб чаще произрастает на южных склонах. Прочие признаки: просеки в больших лесных массивах, как правило, ориентируются в направлении север - юг и запад - восток; нумерация кварталов лесных массивов в СССР идет с запада на восток и далее на юг;

· на отдельно стоящем дереве самые густые ветви, как правило, растут с южной стороны, поскольку туда попадает больше солнечных лучей;

- цветы подсолнечника всегда поворачиваются за солнцем и никогда не смотрят на север;
- перелетные птицы весной летят на север, а осенью на юг;
- около отдельно стоящих деревьев снег с северной стороны рыхлый, а с южной покрывается корочкой, потому что на него светит солнышко.

По постройкам.

К постройкам, которые довольно строго ориентированы по сторонам горизонта, относятся церкви, мечети, синагоги. Алтари и часовни христианских и лютеранских церквей обращены на восток, колокольни на запад. Опущенный край нижней перекладины креста на куполе православной церкви обращен к югу, приподнятый - к северу. Алтари католических костелов располагаются на западной стороне. Двери синагог и мусульманских мечетей обращены примерно на север, а их противоположные стороны направлены: мечетей - на Мекку в Аравии, лежащую на меридиане Воронежа, а синагог - на Иерусалим в Палестине, лежащий на меридиане Днепропетровска. Кумирни, пагоды, буддийские монастыри фасадами обращены на юг.

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.

В больших массивах культурного леса определить стороны горизонта можно по просекам, которые, как правило, прорубаются строго по линиям север-юг и восток-запад, а также по надписям номеров кварталов на столбах, установленных на пересечениях просек. На каждом таком столбе в верхней его части и на каждой из четырех граней проставляются цифры - нумерация противоположных кварталов леса; ребро между двумя гранями с наименьшими цифрами показывает направление на север.

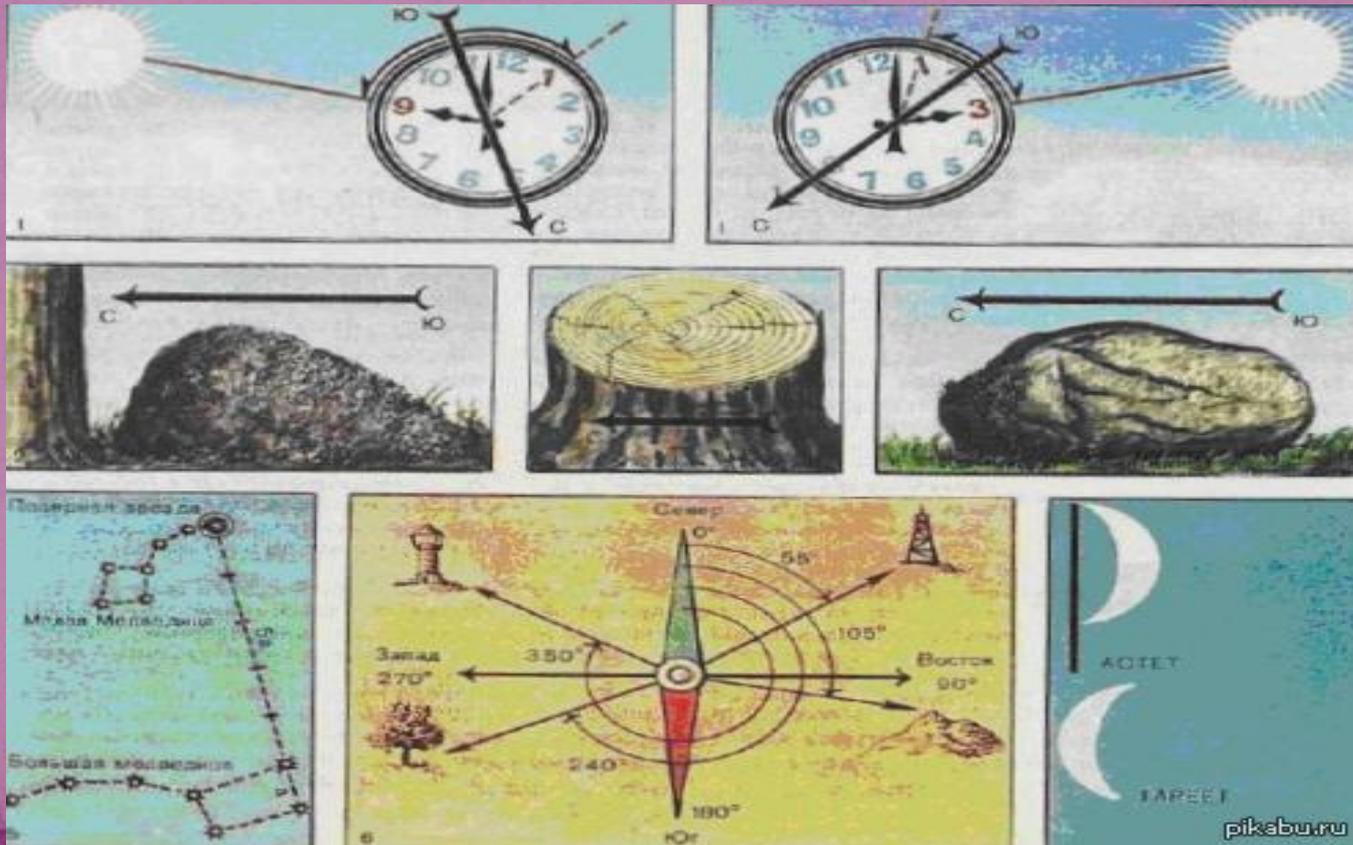
Определение местного времени без часов.

При поломке или утере часов местное время с относительной точностью можно узнать по компасу, измерив азимут по Солнцу. Определив азимут, его значение необходимо разделить на 15 (величина поворота Солнца за 1 час), полученное число будет указывать местное время в момент отсчета. Например, азимут по Солнцу составляет 180° , значит время будет составлять 12 часов.

Ориентирование в лесу.

В литературе имеются рекомендации к определению сторон горизонта по кроне деревьев. Но 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.

Дело в том, что в глухом лесу деревья своей тенью закрывают соседние деревья, находящиеся на севере от них. Поэтому более длинные и густые ветки в середине леса могут быть направлены не только на юг, но и на север, восток, запад, т. е. туда, где больше свободного места. В связи с этим и ежегодный прирост очередного слоя древесины образуется с той стороны, с которой дерево лучше развивается. А значит, не обязательно с южной стороны. И если еще учесть то, что на развитие кроны деревьев, а также на ширину прироста древесины.



Перечислите все, по чему можно ориентироваться на местности.

Ответ вписать здесь