

## План-конспект занятия по теме «Ориентирование по местным предметам»

**Цель занятия:** формирование у обучающихся навыков ориентирования по местным предметам.

### **Задачи:**

- формировать представление о различных способах ориентирования на местности: (ориентирование по Солнцу, компасу, природным объектам);
- способствовать формированию практических навыков ориентирования на местности;
- воспитывать находчивость и инициативу.

**Место проведения:** заранее выбирается участок местности не далеко от школы с хорошим круговым обзором.

**Время проведения:** 120 минут.

**Методы проведения:** практический показ приемов и действий с использованием наглядных пособий и приспособлений, объяснения практических действий по ориентированию.

**Оборудование:** компас на каждого обучающего (по возможности), часы, макет циферблата часов со стрелками, карточки-задания, плакаты или планшет, флажки-3шт., эстафетные палочки-3шт., скакалка-3шт., мяч волейбольный-3шт., секундомер-1шт.

### **Ход занятия:**

#### **1. Вводная часть (15минут)**

1.1. Организационный момент (приветствие, организация рабочего места).

1.2. Определение целей и задач (педагог объясняет тему, цель, задачи, план занятия).

1.3. Повторение и закрепление пройденного материала. В начале занятия обучающимся раздают карточки, с вопросами, на группу из 2-3 человека, для закрепления ранее пройденного материала по теме «Основные правила безопасного поведения человека в экстремальных ситуациях на природе».

Определение направления выхода в ситуации, когда человек заблудился.

#### **Карточка № 1**

1) Что нужно делать, если в походе во время движения по маршруту вы отстали от группы? Разместите указанные действия в необходимой последовательности:

- А) искать следы своих товарищей;
- Б) остановиться на развилке тропы и ждать когда за вами вернутся;
- В) не сходить с трассы, с лыжни;
- Г) построить временное жилище;
- Д) развести костёр.

2) Какую задачу выполняет замыкающий группы?

#### **Карточка № 2**

1) Мальчик 12 лет, отдыхая в деревне у бабушки, пошёл в лес за ягодами и заблудился. Погода пасмурная, солнце не видно. Мальчик вышел на старую тропу. Подумайте и ответьте:

- а) Какие действия вы посоветуете предпринять мальчику?

б) Как отличить хоженую тропу от заброшенной?

в) Каким образом следует поступить мальчику, если на его пути встретится река или ручей?

После повторения и закрепления пройденного материала руководитель коротко излагает определение понятия «Ориентирование», объясняет обучающимся порядок и последовательность ориентирования на местности без карты, с практическим показом приемов и действий.

Ориентирование на местности – это определение своего местонахождения относительно сторон горизонта и выделяющихся местных предметов (ориентиров), определение выбранного направления движения и точное выдерживание его в пути.

Прежде всего, определяются и отмечаются ориентиры направления на стороны горизонта, затем выбираются ориентиры относительно сторон горизонта и глазомерно определяются расстояния до них.

Руководитель практически показывает направления на стороны горизонта, указывая вытянутой рукой, становясь лицом к соответствующей стороне.

Ребята повторяют практические действия по определению сторон горизонта, указанных руководителем.

## **Основная часть**

Приступая к изучению определения сторон горизонта, руководитель подчеркивает, что при ориентировании на местности, прежде всего, необходимо определить направление на основные стороны горизонта (север, юг, восток, запад). Затем он перечисляет основные способы определения сторон горизонта:

А) по некоторым признакам местных предметов;

Б) по небесным светилам;

В) по компасу.

### **А) Определение сторон горизонта по признакам местных предметов.**

Руководитель перечисляет и практически показывает способы определения сторон горизонта по признакам местных предметов, подчеркивая, что способы не отличаются точностью, дают приближенные результаты, но в некоторых условиях являются единственной возможностью ориентирования на местности.

Если на участке местности, где проводятся занятия, имеется возможность, можно дать обучающимся задание найти наиболее характерные признаки, по которым определяются стороны горизонта. При отсутствии местных предметов, имеющих характерные признаки для определения сторон горизонта, целесообразно использовать на занятии плакаты, свои рисунки или планшеты.

1. Признаки, обусловленные расположением предметов по отношению к Солнцу и друг к другу:

- у отдельно стоящих деревьев (на поляне, пашне) крона, обращенная на юг, будет гуще и крупнее;

- у пней, оставшихся от отдельно стоящих деревьев, годовые кольца к югу толще, а к северу – тоньше;

- кора большинства деревьев грубее на северной стороне и 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, кровли раньше и обильнее покрываются лишайником, мхом, грибами;

- на деревьях хвойных пород смола более обильно накапливается с южной стороны;

- муравейники почти всегда располагаются с южной стороны деревьев, пней и кустов, кроме того, южный скат муравейника – пологий, а северный – крутой;

- в горах дуб чаще произрастает на южной стороне;

- снег быстрее подтаивает на склонах, обращенных к югу (у возвышенностей это будут южные склоны, а у оврагов, лощин – северные), в результате подтаивания на снегу образуются зазубрины «шипы», направленные на юг;

- весной травяной покров более развит на северных окраинах полей, прогреваемых солнцем, в жаркий период лета – на южных затемнениях;

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

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

Здесь рассмотрены лишь наиболее общие и часто встречающиеся признаки, но они не отличаются точностью и всегда желательно наличие 2-3 признаков.

## 2. Есть признаки более точные и не связанные с Солнцем:

- просеки в лесных массивах государственного фонда прорубаются почти строго по линии север-юг и восток-запад, а кварталы нумеруются с запада на восток (слева направо) и с севера на юг. Найдя квартальный столб, просека на север будет между смежными номерами меньшими по абсолютной величине (1-2 и 7-8 – север будет между номерами 1-2);

- алтари христианских церквей обращены на восток, а колокольни – на запад (в старину священники несли свет, а народ – темнота. Священники входят через алтарь, а народ – через колокольню). Алтари католических церквей (костелов) обращены на запад; буддистские монастыри фасадами обращены на юг;

- кресты на церквях и старых кладбищах ставятся в направлении север-юг, а верхний конец нижней перекладины указывает на север.

## **Б) Определение сторон горизонта по небесным светилам**

Прежде чем перейти к рассмотрению вопроса определения сторон света по небесным светилам необходимо напомнить о декретном времени.

1. Приблизительное определение сторон горизонта можно определить по положению Солнца, исходя из того, что в северном полушарии Солнце примерно находится (время декретное):

- в 7(8) часов утра – на востоке;

- в 13(14) часов – на юге;

- в 19(20) часов – на запад.

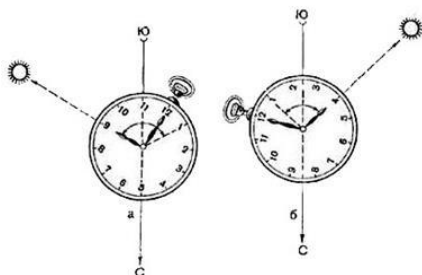
Среднее перемещение Солнца в течение часа равно 15 градусам. Разность времени в данный момент и в 13(14) часов (в полдень) умноженное на 15 градусов даст угол, на который Солнце в данный момент отклонено от направления на юг.

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

- 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.

## 2. Определение сторон горизонта по Солнцу с помощью часов.

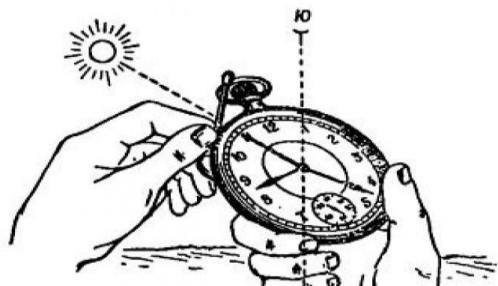
Держа часы в горизонтальном положении, поворачивают их так, чтобы часовая стрелка своим острием была направлена в сторону Солнца. Прямая, делящая угол между часовой стрелкой и направлением от центра часов на цифру 1 на циферблате часов делится пополам прямой линией, которая указывает направление на юг. До полудня надо делить пополам ту дугу (угол), которую стрелка должна пройти до 13.00, а после полудня – ту дугу, которую она прошла после 13.00.



**Рис. 1** Определение сторон горизонта по Солнцу и часам.  
**а** – до 13 часов; **б** – после 13 часов.

3. Для повышения точности определения сторон горизонта можно применить несколько видоизмененный способ.

Часам придают не горизонтальное, а наклонное положение (для широты 50-40 градусов под углом 40-50 градусов к горизонту), при этом часы держат цифрой 1(2) от себя. Найдя на циферблате середину дуги между часовой стрелкой и цифрой 1(2), прикладывают здесь спичку, перпендикулярно циферблату и не изменяя положения часов, поворачиваются вместе с ними по отношению к Солнцу так, чтобы тень от спички проходила через центр циферблата. В этот момент цифра 1(2) будет находиться в направлении на юг. (Рис. 2).

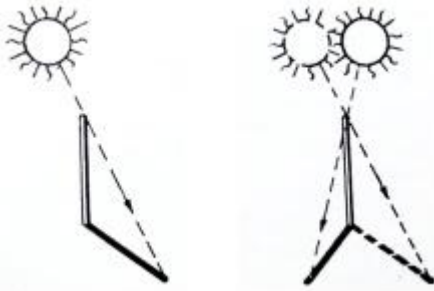


**Рис. 2** Определение сторон горизонта по Солнцу и часам,  
**в наклонное положение.**

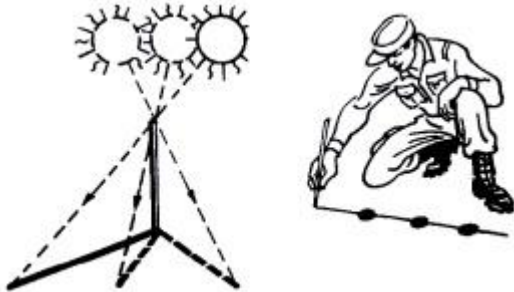
4. Можно определить направление сторон горизонта по перемещению вершины тени.

Найдите прямой шест длиной в один метр и сделайте следующее:

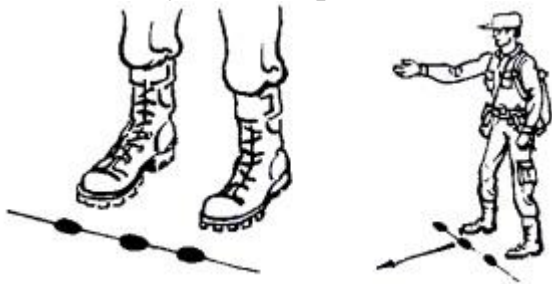
- Воткните шест в землю на ровной, свободной от растительности площадке, на которой отчетливо видна тень шеста. Шест не обязательно должен стоять вертикально. Наклон его для получения лучшей тени (по размеру и направлению) не влияет на точность этого способа.



- Отметьте конец тени небольшим колышком, палочкой, камнем, веткой, собственным пальцем, углублением в снегу. Или любым другим способом. Подождите, пока конец тени не передвинется на несколько сантиметров. При длине шеста в один метр надо подождать 10-15 минут.



- Снова отметьте конец тени шеста. Проведите прямую линию от первой отметки до второй и продлите ее примерно на 30см за вторую отметку. Встаньте так, чтобы носок левой ноги был у первой отметки, а носок правой ноги — у конца проведенной линии.



Теперь вы стоите лицом к северу. Определите другие стороны горизонта. Чтобы отметить направления на земле (для ориентации других), проведите линию, пересекающую первую в виде креста, и обозначьте стороны горизонта.

Основное правило при определении сторон горизонта при помощи тени от шеста.

Если вы еще не уверены, поставьте левую ногу или правую на первую отметку тени от шеста, запомните основное правило, отличающее восток от запада:

Солнце всегда восходит на восточной стороне и заходит на западной. Но редко точно на востоке и точно на западе. Тень шеста движется в противоположном направлении. Поэтому в любом месте земного шара первая отметка тени всегда будет в западном направлении, а вторая — в восточном.

5. Все перечисленные способы можно использовать и при помощи Луны.

Зная местоположение Луны в различных фазах и время, можно приближенно указать направление на стороны горизонта, пользуясь данной таблицей:

№ п/п	Фаза Луны	19.00	1.00	7.00
1.	Первая четверть (видна правая половина диска Луны)	на юге	на западе	
2.	Полнолуние (виден весь диск Луны)	на востоке	на юге	на западе
3.	Последняя четверть Луны (видна левая половина диска)		на востоке	на юге

6. Наиболее точно можно определить стороны горизонта по Полярной звезде (рис. 3), которая всегда находится в направлении на север с отклонением до 1 градуса.

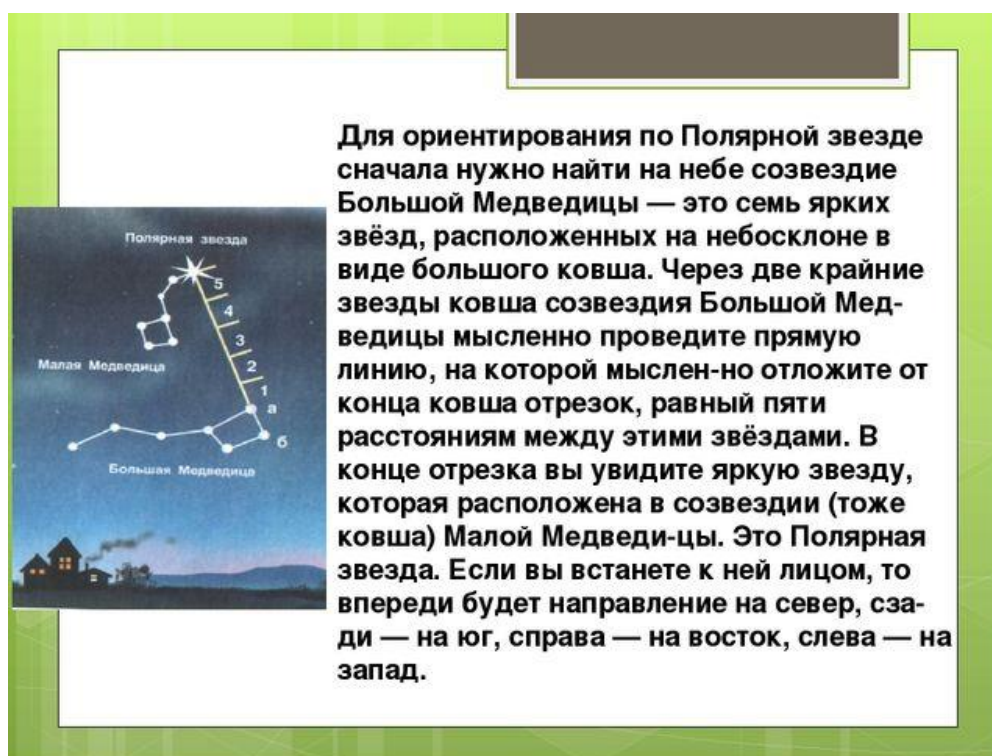


Рис. 3. Определить стороны горизонта по Полярной звезде.

### В) Определение сторон горизонта по компасу

Более точно определить стороны горизонта с помощью компаса.

Прежде чем перейти к рассмотрению этого вопроса руководитель напоминает обучающимся, что сильные электромагнитные поля или близко расположенные крупные металлические предметы отклоняют стрелку компаса от правильного направления. Поэтому при определении направления по компасу рекомендуется находиться не ближе 40-50 метров от линии электропередач, железнодорожных линий и других крупных металлических сооружений и объектов.

Принцип устройства компаса основан на том, что магнитная стрелка в любой точке земной поверхности совпадает с направлением магнитного меридиана (исключение составляют районы магнитных аномалий, например район Курской магнитной аномалии). Поэтому если мы магнитную стрелку

расположим на игле, она всегда будет показывать направление север-юг, но просто одной стрелкой мы не сможем измерить угол. Для этого и изобретен компас, где кроме стрелки на оси имеются и другие необходимые для удобства работы приспособления.

Для различного вида работы применяются различные компасы (рис. 4).



**Рис. 4. Компаса для различных видов работы.**

Самым известным компасом в нашей стране является конструкция Андрианова (рис. 5), разработанная еще в 1907 году. Он широко использовался военными, туристами и другими людьми, которым важно было хорошо ориентироваться на местности.

Данный компас отличался надежностью, простотой, удобством использования, малым весом, за что его полюбили многие пользователи. Даже сегодня, спустя сто лет после разработки конструкции, многие отдают предпочтение именно компасу Андрианова, а не более современным решениям.



**Рис. 5. Компас Андрианова.**

Прежде чем перейти к определению сторон горизонта с помощью компаса, необходимо объяснить принцип пользования компасом:

- При использовании, компас нужно положить на ровную поверхность (например, на ладонь) и не двигать. Исключения составляют специальные компасы, которыми можно пользоваться даже на бегу.

- По периметру прибора вы можете видеть лимб — круговую шкалу с цифрами, которые означают угол от 0 до 360 градусов.

- Теперь мы можем найти стороны света. Окрашенная стрелка компаса указывает, где находится Север. Чаще всего это красная стрелка, также она может иметь форму стрелы. Если одна стрелка синяя, а другая красная, то в таком случае синяя указывает на Север, а красная на Юг.

Север на компасе обозначается буквой N (от английского North) или С (от русского Север). Юг отмечен буквой S (от английского South) или Ю (от русского Юг). Запад — это буквы W или З, Восток — E или В.

Если вы встанете лицом на Север, то сзади будет Юг, слева Запад, справа Восток.

После этого обучающимся дается практическая возможность самим определить стороны горизонта.

### **3. Заключительная часть**

В конце занятия подводятся итоги по трем основным способам определения сторон горизонта:

А) Обучающимся предлагается определить стороны горизонта:

1. по отдельно стоящему дереву;
2. по крестам церкви;
3. определить на рисунках стороны горизонта (по пню, коре дерева, мху и лишайнику, муравейнику, снегу).

Б) Практически определить стороны горизонта:

1. по часам и Солнцу;
2. по перемещению вершины тени.

В) Самостоятельно определить стороны горизонта по компасу.

И в самом конце занятия обучающимся дается домашнее задание: найти на небе Большую и Малую Медведицу, определить стороны горизонта по Полярной звезде.

### **Примечание**

1. Обусловленные местные предметы, обучающимся показываются на местности, если есть такая возможность или используя планшет. Также планшет используется и в конце занятия при подведении итогов.

2. Через каждые 45 минут проводится 10 – 15 минутные перерывы во время которых обучающиеся делятся на 2-3 команды и среди них проводятся беговые эстафеты по пересеченной местности. Эстафеты проводятся в форме «Веселых стартов» с использованием следующих этапов:

- бег до 20м с передачей эстафетной палочки;
- бег до 20м с прыжками через скакалку;
- передача мяча под ногами и бег с мячом до 20м;
- передача мяча над головой и бег с мячом до 20м.