

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
ДОМ ДЕТСКОГО И ЮНОШЕСКОГО ТУРИЗМА И ЭКСКУРСИЙ
МОСКОВСКОГО РАЙОНА ГОРОДА КАЗАНИ

СПОРТИВНЫЕ КАРТЫ

Методические материалы
в помощь педагогам дополнительного образования детей
по программе «Спортивное ориентирование»

Автор:
Педагог дополнительного образования
Сабирова Елена Юрьевна

Казань
2025г

ПОНЯТИЕ И ОСОБЕННОСТИ СПОРТИВНЫХ КАРТ.

Спортивные карты – это крупномасштабные специальные карты, предназначенные для спортивного ориентирования и выполненные в специфических условных знаках. Специальное содержание этих карт составляют показ проходимости местности и особый информативный способ изображения объектов. Спортивные карты составляются на основе крупномасштабных топографических карт и материалов аэрофотосъемки, дополненных глазомерной съемкой, которая называется корректировкой.

Спортсмена во время соревнований интересуют две основные характеристики объектов местности: проходимость – для выбора оптимального пути и легкость опознавания – для быстрого и достоверного определения своего местонахождения.

Условия проходимости подчеркиваются подробной градацией путей сообщения (дорога, тропа, исчезающая тропинка), показом проходимости растительности (легкопроходимая, средне-, трудно – и непроходимая); кроме того, показываются земляные и скальные обрывы, специально утолщенная по контуру объекта линия указывает на невозможность преодоления болота или водоема.

Чтобы спортсмен мог быстро и уверенно находить свое местоположение, на карте подчеркиваются индивидуальные особенности и характерные черты различных компонентов ландшафта. В частности, границы болот показываются точно со всеми мелкими подробностями контуров, рельеф местности изображается детально с показом мелких элементов и форм, большое внимание уделяется нанесению на карту микрообъектов (бугров, ям, отдельных деревьев и т.п.).

Для лучшего восприятия в соревновательных условиях растительность изображается площадными условными знаками разного цвета и интенсивности, а заполняющие знаки не употребляются. Все это придает спортивным картам информативность.

Для спортивных карт применяется масштаб 1:10000 и 1:15000 с высотой сечения рельефа 5 метров. На местности с небольшим перепадом высот на склонах можно использовать высоту сечения рельефа 2,5 метра.

На карту наносят линии магнитных меридианов, что сильно упрощает работу с компасом при определении азимутов. Линии магнитных меридианов обычно параллельны одному из обрезов карты.

Расстояние между линиями магнитных меридианов соответствует 500 м на местности.

Часть карты, занятая изображением района, называется рабочим полем. Остальное пространство занимает зарамочное оформление.

На нем помещаются: название организации, заказывающей карту; год издания; численный масштаб; фамилии составителей карты; классность карты; фамилия инспектора. Могут помещаться рекламные и информационные материалы.

Допускается также помещать стилизованное изображение указателя север – юг, название соревнований, для которых составлялась карта, авторский знак.

Все надписи на поле карты располагаются перпендикулярно линиям магнитного меридиана и выполняются достаточно крупным шрифтом. Это помогает спортсмену быстро сориентировать карту во время соревнований.

Для оформления карт употребляют шесть красок.

Черной показывают дороги, искусственные сооружения, скалы и камни, коричневой – рельеф, голубой – гидографию.

Лес хорошей проходимости остается белым, а поля и открытые пространства покрываются желтой краской.

Заросли, кустарники, бурелом, затрудняющие проходимость, показываются пятью градациями зеленой краски.

Красной краской даются специальные обозначения дистанции.

Спортивные карты выпускаются, как правило, на площадь, не превышающую 10 км^2 .

Спортивные карты позволяют легко выбрать оптимальный по трудности путь, избежать неоправданных преодолений сложных препятствий, обойти трудно проходимые и непроходимые участки (болота, очень крутые склоны, заросли).

УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ СПОРТИВНЫХ КАРТ

Познание секретов ориентирования начинается с изучения и запоминания условных знаков спортивных карт.

Условные знаки – своеобразная «азбука», с помощью которой «написана» (вернее нарисована) карта.

Ориентирование – международный вид спорта, поэтому карты составляются по единым, принятым во всем мире требованиям с учетом национальных особенностей.

Для удобства понимания и запоминания условные знаки делятся на группы. Каждая из них на спортивной карте изображается определенным цветом:

- растительный покров (желтый + зеленый);
- водные объекты и болота (голубой);
- искусственные объекты (черный);
- формы земной поверхности (коричневый);
- камни и скалы (черный);
- знаки дистанции (красный или фиолетовый).

Растительный покров.

Отображение на карте растительности очень важно для ориентирования, так как характеризует видимость при передвижении и проходимость местности, которая зависит от структуры леса, наличия подлеска или кустарника. Растительность – самый непостоянный компонент ландшафта. Облик ее резко меняется в связи со сменой времен года. Кроме того, зрелый лес подвергается вырубкам, а новые посадки и самосев на вырубках быстро подрастают. Поэтому элементы растительности являются наименее достоверными объектами карты. Старение спортивных карт происходит, прежде всего, по растительности.

На современных спортивных картах растительность отображается тремя цветами: желтым, белым и зеленым и различными их сочетаниями.

Гидрография.

Водоемы и болота – достоверные ориентиры, но они в первую очередь интересуют спортсмена с точки зрения возможности их преодоления, поскольку представляют серьезную опасность и создают существенные препятствия для движения.

Черная береговая линия на карте показывает непроходимость данного водного пространства при нормальном уровне воды. Отсутствие черной абрисной линии говорит о возможности преодоления водного препятствия. Броды на больших непреодолимых реках показывают разрывом абрисной линии. На спортивной карте показываются все виды переправ, мостиков, поскольку места проходов через водные препятствия важны для спортсменов.

Искусственные объекты.

Искусственные сооружения – очень важный для ориентирования компонент ландшафта. К ним относится все то, что имеет неприродное происхождение, например дороги, ограды, тунNELи, кормушки, шалаши, скамейки и т.д., которые также являются ориентирами и отображаются на

спортивных картах. Кроме маленьких сооружений на спортивных картах могут быть отображены отдельные дома, и даже целые кварталы.

Рельеф.

Рельеф – это совокупность неровностей земной поверхности – возвышений и понижений.

Элементы рельефа – наиболее достоверные и стабильные объекты из изображаемых на спортивной карте.

Рельеф местности на спортивной карте изображается двумя различными, но совместно применяемыми способами: горизонталями и условными знаками.

Горизонталь – замкнутая кривая линия, соединяющая точки рельефа, находящиеся на одной высоте. Горизонтали наглядно передают рисунок формы рельефа. Расстояние между горизонталями на карте определяется крутизной склона. Там, где склон крутой, горизонтали будут изображены близко друг к другу. На пологих склонах горизонтали располагаются с большим интервалом.

Короткие штрихи поперек горизонталей называются бергштрихами, они показывают направление понижения склона (ската воды). По ним можно отличить на карте яму от бугра.

Для изображения рельефа на карте используют основные, вспомогательные и утолщенные горизонтали.

Основная горизонталь проводится через определенное расстояние – сечение рельефа, выбранное для данной карты. Если сечение 5 метров, то основная горизонталь проводится через 5 м, а если сечение 2,5 м, то через 2,5 метра.

Вспомогательная горизонталь (полугоризонталь) применяется для изображения форм рельефа, которые по высоте или глубине меньше, чем сечение рельефа.

Утолщенная горизонталь применяют для наглядного изображения крупных форм рельефа и облегчения счета горизонталей, каждая пятая из них рисуется несколько утолщено.

Помимо горизонталей существуют еще специальные знаки для обозначения земных неровностей.

Скалы и камни.

Скалы и камни – важные для ориентирования элементы местности. Они интересуют спортсмена как препятствия при движении и как объекты, опасные при их преодолении. Отдельно расположенные крупные камни являются хорошими ориентирами. Скалы показывают на карте черным

цветом, чтобы они отличались от изображения других форм земной поверхности.

ОРИЕНТИРОВАНИЕ КАРТЫ

Для правильного сличения карты с местностью и определения направления движения на ней необходимо сориентировать карту, т.е. расположить относительно сторон горизонта так, чтобы ее северная рамка была обращена на север. Существует много различных приемов ориентирования карты: по компасу, линиям местности, местным предметам, небесным светилам и др.

По компасу. Карту располагают относительно компаса так, чтобы линии ее магнитного меридиана стали параллельны северному концу стрелки. После этого, проведя мысленно прямую линию от себя прямо через все поле сориентированной карты, устанавливают направление движения на ней[7]

По линиям местности. При ориентировании карты по линейному ориентиру ее поворачивают в горизонтальной плоскости так, чтобы изображение этого ориентира на карте совпало с направлением его на местности, а объекты, расположенные справа и слева от линейного ориентира на местности находились на тех же сторонах на карте.

По небесным светилам.

По звездам. Полярная звезда. Общеизвестно, что звезды на небе движутся, постепенно смещаюсь в течение ночи слева направо, причем движутся все вместе, всем небосводом. Все, кроме Полярной. Что касается Полярной звезды, то ей выпало оказаться как раз над осью вращения нашей планеты, над тем местом, вокруг которого Земля и крутится. Иначе говоря, над Северным полюсом. Полярная звезда – последняя в «ручке ковша» созвездия Малая Медведица. Отыскать ее можно, мысленно проложив линию, соединяющую две крайние звезды в конце созвездия Большая Медведица и отложив на ней пять отрезков, примерно равных расстоянию между этими звездами. Точность определения этим способом может достигать 3-4 градуса.

По Солнцу. Днем поможет сориентироваться Солнце. Если в местный полдень встать спиной к Солнцу, то тень укажет на север, соответственно юг будет сзади, восток – по правую руку, а запад – по левую. Иначе говоря, самая короткая тень от предмета указывает на север, и, одновременно, самая короткая тень «отбивает» полдень.

По Луне. В ночной период времени помогает сориентироваться Луна. Полная Луна занимает наиболее высокое положение над горизонтом, когда находится на юге.

Существует еще один упрощенный способ ориентирования по Луне, находящейся в первой или последней своей четверти (т.е. когда видна лишь одна 4-ая часть диска). В этом случае надо мысленно соединить концы «рожек» месяца прямой линией и продолжить ее вплоть до пересечения с горизонтом. В Северном полушарии эта точка будет указывать приблизительно на юг. В Южном – соответственно на север.

В приполярных районах летом северная сторона неба наиболее светлая, южная – самая темная. Этот способ в недавнем прошлом широко использовали полярные летчики.

Используя солнечный или лунный «компас», следует помнить, что небесные светила (кроме Полярной звезды) смещаются каждый час на 15° . Поэтому каждый час надо изменять свой курс на 15° . Если этого не сделать, то следя за Солнцем или Луной, можно отклониться от первоначального маршрута на 180° . Чтобы определить величину, на которую следует скорректировать курс, надо вытянуть прямо перед собой руку и развести под прямым углом большой и указательный пальцы. Расстояние между ними как раз и составит величину 15° .

По Солнцу и часам. Этот способ довольно известен. Для этого надо, поворачивая часы в горизонтальной плоскости, направить часовую стрелку на Солнце. Минутная и секундная стрелки в работе не задействуются, и поэтому на них можно не обращать внимания. Биссектриса угла между часовой стрелкой и цифрой «2» на циферблате укажет направление на Юг. Причем до полудня юг будет справа от Солнца, а после полудня – слева.

По естественным приметам. Большинство естественных примет связано с различиями в освещенности и количестве тепловой энергии, получаемой от Солнца растениями и предметами, в зависимости от их положения относительно сторон горизонта.

Искать «компасные» приметы нужно только на отдельно стоящих растениях и предметах. Наиболее ценную информацию дают отдельно стоящие деревья, пни, камни, растения, расположенные на открытых, ровных площадках. Достаточно серьезным средством ориентирования могут служить **деревья**.

С северной стороны деревьев кора бывает грубее, темнее, с большим количеством трещин. С южной стороны – эластичной, суще, имеет более

светлый оттенок. Мух любят сырость, тень, норовит спрятаться от прямых солнечных лучей за стволом и, значит, указывает на север.

Чутко реагируют на магнитные поля некоторые **животные и насекомые**. Муравейники с северной стороны, как правило, бывают защищены стволом дерева, кустом, камнем. Южная сторона муравейника бывает более пологая, чем северная, так как за счет такой конфигурации он получает большее количество тепла и света. Полностью доверять этому признаку нельзя.

Помочь сориентироваться могут **лесные просеки**. В больших лесных массивах обычно просеки ориентируются в направлении север – юг и запад – восток. Нумерация кварталов идет с запада на восток и далее на юг. Поэтому ребро между двумя наименьшими цифрами обычно указывает на север.

Наиболее точны способы определения сторон света, связанные со **стаиванием снежного покрова** ранней весной. Почва оголяется раньше на склонах, обращенных к югу, за счет более интенсивного нагрева. В оврагах, лощинах, отдельных ямах быстрее оттаивает северная сторона, попадающая под прямые солнечные лучи.

По культовым сооружениям. Определенную помощь могут оказать встретившиеся на пути развалины культовых сооружений, которые, согласно законам религии, точно ориентированы по сторонам горизонта. Алтари и часовни православных церквей обращены на восток, а колокольни на запад. Если присмотреться к кресту, венчающему купол, то можно заметить, что нижняя перекладина расположена косо. Опущенный конец перекладины обращен к югу, а приподнятый – к северу. Алтари католических костелов смотрят на запад. Двери еврейских синагог и мусульманских мечетей прорублены примерно в сторону севера.

Пользоваться этим способом надо с осторожностью. Достоверные в одном регионе приметы могут оказаться ошибочными в другом. Их нужно проверять и по возможности определяться по нескольким приметам или в комбинации с другими способами.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алешин В.М., Серебренников А.В. Туристская топография. Москва, Профиздат, 1985.
2. Ильичев А. Большая энциклопедия выживания в экстремальных ситуациях. Москва, Эксмо – Пресс, 2000.
3. Константинов Ю.С., Глаголева О.Л. Уроки ориентирования. Москва, 2005.
4. Тыкул В.И. Спортивное ориентирование. Москва, Просвещение, 1990.
5. Алешин В.М. Карта в спортивном ориентировании. Москва, Фис. и спорт, 1983.
6. Нурмиаа В. Спортивное ориентирование. Москва, 1997.
7. Фесенко Б.А. Книга молодого ориентировщика. Москва, 1997.