**(Слайд 1) Лекция на тему: «Топография и ориентирование**

**в туристском путешествии»**

(Слайд 2) Введение.

Туризм, походы, путешествия немыслимы без карт и умения ими пользоваться. Читать карту приходится как при подготовке маршрута, так и во время его преодоления. Навыки ориентирования очень полезно иметь и постоянно развивать. Они пригодятся даже в городе.

Данная лекция посвящена обзору картографических материалов, правил пользования некоторыми приборами, а также приёмов ориентирования на местности.

Топографическая подготовка туристов, умение ориентироваться – необходимые условия проведения любого похода. Термин «топография» происходит от греческих слов «топос» - местность, и «графио» - описание. Топография – это наука, которая занимается изучением местности с целью составления ее карт и планов.

И план, и карта являются такими способами изображения местности, которые позволяют охватить её в целом и определить взаимное расположение её частей. Ни словесное описание местности, ни рисунки, ни фотографии не могут дать столь точного представления о местности в целом, как план или карта.

Материалы аэрофотосъемки (фотоснимки, фотосхемы), которые нашли широкое применение при составлении карт, хотя и дают довольно полное представление о местности, но всё же не могут полностью заменить карту и план, поскольку нечёткое прочтение некоторых деталей местности и рельефа, нередко скрытых растительным покровом и другими объектами, требует дополнительной полевой обработки.

(Слайд 3) Основной метод топографии – топосъемка (полевые работы + обработка результатов), конечным итогом которой является создание  *топографической карты.*

Слово «карта» известно с древних времён и в переводе с латинского означает «чертёж»; его принято относить к понятию чертежа, изображающего земную поверхность. С течением времени содержание термина «карта» уточнялось, и теперь мы называем картой уменьшенное, обобщенное изображение на плоскости земной поверхности или её частей.

***Топографические карты*** – основной графический документ о местности, содержащий точное, подробное и наглядное изображение местных предметов и рельефа. На топографических картах местные предметы изображаются условными общепринятыми знаками, а рельеф – горизонталями.

(Слайд 4) По содержанию карты бывают общегеографическими или специальными (тематическими). На *общегеографических картах* изображаются все основные элементы местности, без особого выделения каких-либо из них. На *специальных картах* с большей детальностью отображаются некоторые элементы местности или наносятся специальные данные, не показанные на общегеографических картах (например, экономические, геологические, гидрологические карты и т.п.).

Предметом содержания ***специальных карт*** являются не общая характеристика территории, а какой-то элемент географического ландшафта (климат, почва и т.п.). Также могут быть учебные, морские, туристские и другие специальные карты.

В последние годы большое распространение получили спортивные карты, которые относятся к разряду специальных и предназначены для соревнований по спортивному ориентированию и спортивному туризму.

(Слайд 5) **Общегеографические** **карты** обычно делятся на две группы – топографические и обзорные, различающиеся между собой по степени подробности и масштабу.

*Топографическая карта –* это общегеографическая карта крупного масштаба, которая отражает элементы природного и культурного ландшафта местности с наибольшей подробностью.

*Обзорная карта –* общегеографическая карта более мелкого масштаба с меньшим количеством подробностей, служащая для общей ориентировки.

 (Слайд 6) Разновидности карт, используемых туристами:

1. Разновидностью топографических карт являются ***планы*** – изображения на бумаге некоторых участков или объектов местности. План – уменьшенное изображение местности без учёта того, что Земля имеет форму эллипсоида. Составляются не небольшие участки. Как правило, планом называется изображение местности масштабом 1:500 – 1: 5000 (например, планы городов, парков, других достопримечательностей).
2. В походе часто приходится дело иметь со ***схемой местности –*** упрощенным чертежом её участка, составленным по карте или непосредственно с натуры. Схема – гораздо менее точное изображение, нежели план. Может выполняться не в масштабе, нередки значительные искажения расстояний, очертаний. По схеме можно судить о взаиморасположении объектов друг относительно друга. (например, схема метро, схема проезда куда-либо и т.п.).
3. ***Крок*** – чертёж участка местности, выполненный при глазомерной съемке, набросок, отображающий её важнейшие элементы, особый для решения конкретной задачи, например подъема на перевал и др. (длина участков, крутизна, характер склонов)***.***
4. ***Топографическая карта –*** карта, выполненная в масштабе и имеющая координатную сетку. Наиболее популярны карты, изготовленные для генштаба СССР. (Долгое время они являлись секретными, но сейчас доступны в интернете). Также, топографические карты в виде атласов или отдельных листов издаются на многие области и популярные туристические районы. Их можно найти и в интернете, и в книжных магазинах. Обычно это карты масштаба 1: 100000 - 1: 200000 (от 1 км до 2км).
5. ***Хребтовка –*** карта, выполненная в масштабе, но содержащая упрощенную информацию о рельефе и орографии (только изображение хребтов и долин рек). Удобны для ориентирования в высокогорье.
6. ***Снимок со спутника –*** с появление в общем доступе фотографий Земли из космоса становятся всё популярней космические снимки различной поверхности нашей Земли. Такие снимки позволяют планировать, оценивать и уточнять маршрут, предварительно намеченный по карте. Содержат, как правило, более свежую информацию, чем карты. Могут быть разной степени чёткости. Полностью обычную карту заменить всё же не могут (по космоснимкам трудно оценить рельеф, многие детали: слабые дорожки, мелкие объекты могут быть скрыты лесом. Также, по фотографии не всегда удается распознать реальные характеристики объектов: газопровод или ЛЭП, болото или поляна, железная дорога или автомобильная).
7. ***Прочие материалы –*** в горном туризме наряду с картами широко используются текстовые описания, отчёты, а также фотографии определяющих препятствий.
8. ***Спортивные карты –*** специализированные карты для проведения соревнований по спортивному ориентированию и гонок. Очень подробные и создаются на небольшие участки местности, отражая мельчайшие детали вплоть до ям, столбов или отдельно стоящих деревьев. В горном туризме практически не применяются.

*(Слайд 7)*

***Масштаб –*** величина, показывающая степень уменьшения объектов на карте относительно соответствующих им объектов на местности.

Масштаб каждой карты выражается чаще всего в виде дроби, у которой в числителе всегда стоит единица, а в знаменателе – число, которое показывает, во сколько раз уменьшено изображение местности на этой карте (1:100000).

*Масштаб карты* показывает, во сколько раз длина линии на карте меньше соответствующей ей линии на местности. Например, масштаб 1:50000 означает, что все линии местности изображены на карте с уменьшением в 50000 раз, т.е. 1 см на карте соответствует 50 000 см (или 500 м) на местности.

*(Слайд 8)*

Такой вид масштаба называется *численным.* При помощизнаменателя численного масштаба карты мы всегда можем вычислить действительное расстояние между любыми точками местности.

 *Способы указания масштаба*:

* *численный* — записанный в виде дроби. Числитель – единица, знаменатель – число, показывающее во сколько раз уменьшены на карте объекты местности. Например, 1:1000000, то есть "один к миллиону"
* *именованный* - записывается словами. Например, "в 1 см – 10 км".

**Именованным масштабом**называют словесное выражение численного масштаба. Под численным масштабом на топографической карте имеется надпись поясняющая, сколько метров или километров на местности соответствует одному сантиметру карты.

* *линейный* – графическое изображение численного масштаба. Шкала, на которой деления соответствуют определенным расстояниям на местности. С помощью него без линейки можно легко измерять или откладывать расстояния на карте.

 *(Слайд 9)*

Чем крупнее масштаб карты, тем подробнее на ней изображена местность. С уменьшением масштаба карты уменьшается и количество наносимых на нее деталей.

По масштабу карты разделяются на:

* *крупномасштабные: до 1:200000*
* *среднемасштабные*: 1:200000 – 1:1000000
* *мелкомасштабные*: мельче 1:1000000

Для удовлетворения потребностей хозяйства, науки и обороны страны необходимы карты различных масштабов. Для государственных топографических карт, лесоустроительных планшетов, планов лесничеств и лесонасаждений определены стандартные масштабы – **масштабный ряд.**

*(слайд 10)*

Чтобы определить по карте расстояние между точками местности (предметами, объектами), пользуясь *численным масштабом*, надо измерить на карте расстояние между этими точками в сантиметрах и умножить полученное число на величину масштаба.

Например, на карте масштаба 1: 50000 (величина масштаба 500 м) расстояние между двумя ориентирами составляет 4,2 см. Следовательно, искомое расстояние между ориентирами на местности будет равно 4,2 х 500 = 2100 м.

Небольшое расстояние между двумя точками по прямой линии проще определить, пользуясь *линейным масштабом* (рис 1). Для этого достаточно циркуль-измеритель, раствор которого равен расстоянию между заданными точками на карте, приложить к линейному масштабу и снять отсчёт в метрах или километрах.

Большие расстояния между точками по прямым линиям измеряют обычно с помощью прямой линейки или циркуля-измерителя. (рис 2)

Для определения длины маршрута по карте применяют специальный прибор, называемый ***курвиметром*** (рис 3),который особенно удобен для измерения извилистых и длинных линий. В приборе имеется колёсико, которое соединено системой передач со стрелкой. При измерении расстояния курвиметром нужно установить его стрелку на нулевое деление, а затем прокатить колесико вдоль маршрута так, чтобы показания шкалы возрастали. Полученный отсчет в сантиметрах умножают на величину масштаба и получают расстояние на местности.

*(Слайд 11)* Чтение карты.

Обычно под словами «чтение карты» понимают такую процедуру: развернуть карту, сориентировать её по сторонам света, рассмотреть и сопоставить комбинации условных знаков по карте с ориентирами на местности, т.е. определить свое местоположение, выбрать наиболее приемлемый вариант пути движения и запомнить его, затем начинать движение.

Картам не всегда можно безоговорочно доверять, т.к. их умышленно искажали с конца 1930-х годов из соображений государственной безопасности. Вот почему туристы должны всегда с некоторой долей сомнения относится к картам. Слепая вера в карту, некритическое отношение к ней могут привести к нежелательным результатам. Но, несмотря на всё это, карта остаётся основным средством ориентирования в походе.

Человек, поучаствовавший несколько раз в соревнованиях по спортивному ориентированию, привыкает к очень подробным спортивным картам, которые насыщены подробностями: каждая маленькая полянка в лесу, каждый кустик в поле, незначительный бугорок или ямка, малейшие изгибы контуров – всё показано. Поэтому необходимо уточнить понятие «ориентир». В туристском походе под ориентирами понимают всякие местные предметы и формы рельефа, составляющие топографическую ситуацию, т.е. изображение на карте.

*(Слайд 12)*

Любая карта читается при помощи *условных обозначений (знаков).*

Системы условных знаков на различных картах могут сильно отличаться друг от друга. Например, многие значки на картах для спортивного ориентирования абсолютно не похожи на обозначения тех же самых объектов на топокартах.

Топографы придумали специальные условные знаки, чтобы они по возможности были похожи на сами местные предметы, а по размерам соответствовали им в масштабе карты. Так, например, лес на топографических картах изображается зеленым цветом (ведь он и на самом деле зелёный); дома и другие строения изображаются прямоугольниками, т.к. если на них просмотреть сверху, они действительно почти всегда имеют форму прямоугольника; реки, ручьи, озёра изображаются голубым цветом, т.к. вода, отражая небо, тоже нам кажется голубой.

Условные знаки, используемые при составлении спортивных карт для соревнований по спортивному ориентированию, несколько отличаются от топографических. Главное их назначение – дать спортсмену информацию о местности, которая необходима ему при выборе пути движения. Это знаки, показывающие проходимость леса, болот, тропинок и т.д. Так, для удобства чтения на бегу на спортивной карте, в отличие от топографической, закрашивается не лес, а открытое пространство – поля, луга, поляны в лесу.

*(Слайд 13)* **Условные знаки делятся на группы:**

* 1. *Линейные* – это дороги, линии связи, линии электропередач, ручьи, реки и т.п. То есть, это знаки таких местных предметов, которые сами по себе имеют форму длинных линий.
	2. *Фигурные –* это знаки башен, мостов, церквей, паромов, электростанций, отдельных строений и т.п.
	3. *Площадные* – это знаки лесов, болот, населённых пунктов, пашен, лугов – то есть местных предметов, занимающих значительные площади поверхности земли.
	4. *Пояснительные* – это знаки характеристики леса, названия населённых пунктов, железнодорожных станций, рек, озёр, гор и т.д., это ширина шоссе, длина, ширина и грузоподъемность мостов, глубина бродов на реках и тому подобное.

2.1. Обозначение рельефа. *Рельеф* – совокупность неровностей земной поверхности. Как правило, наносится на карту коричневым цветом.

*2.2. Гидрография.* Синим цветом наносятся реки, озера, болота, каналы, источники и т. п. На подробных картах может содержаться информация о направлении и скорости течения, глубине, характере дна и пр.

* 1. *Растительность.* Зеленым или белым цветом обозначают леса, сады, заросли кустарников и т. п. Существует также масса условных знаков для обозначения характера растительности, цвет штриховки может обозначать плотность или проходимость леса (например, на картах для спортивного ориентирования).
	2. *Искусственные сооружения*. К этой группе относятся знаки для обозначения населенных пунктов, дорог, мостов, отдельно стоящих сооружений и т. д.

3. Условные знаки делятся на *масштабные* и *внемасштабные*.

*3.1. Масштабные* применяют для отображения объектов значительных размеров и площади, например, больших водоемов, лесов, крупных поселков и т. п.

* 1. *Внемасштабные* знаки применяют для нанесения на карту объектов, размер которых не может быть выражен в масштабе карты. Внемасштабные знаки делятся на *линейные* и *точечные*.
	+ *линейные* - это, например, дороги, малые реки и ручьи, насыпи и т. п. Их длина соответствует масштабу, а вот ширина стандартна, и для определения реальных характеристик нужно читать дополнительную числовую информацию или просто догадываться.
	+ *точечные* знаки - это, например, отдельно стоящие деревья или строения, мосты, родники и т. д.

*(Слайд 14***)**

**Изображение рельефа на топографических картах**

Поверхность нашей планеты очень редко бывает ровной. На любой равнине всегда есть хоть небольшие возвышения и понижения: холмы, курганы, впадины, овраги, ямы, обрывы по берегам рек. Всё это вместе взятое представляет собой рельеф данной местности.

*Рельеф –* совокупность неровностей суши, дна океанов и морей, разнообразных по очертаниям, размерам, происхождению, возрасту и истории развития.

В зависимости от характера рельефа, местность подразделяют на *равнинную, холмистую и горную.*

*(Слайд 15)*

*Рельеф* – этосовокупность неровностей земной поверхности. Все неровности легко поделить на два типа – выпуклости и вогнутости.

Выпуклости принято считать *положительными* формами, а вогнутости – *отрицательными* формами рельефа.

К положительным формам рельефа относятся: гора, холм (бугор), хребет, возвышенность, курган, дюна (песчаный подвижный холм).

К отрицательным - котловина, низменность, долина, ущелье, овраг, балка, промоина, яма.

Формы рельефа всегда чередуются в пространстве: всякая положительная форма плавно или резко переходит в отрицательную, а отрицательная резко или плавно переходит в соседнюю положительную.

Принято делить **равнинную местность** по характеру рельефа на три типа: *слабопересечённую, среднепересечённую и сильнопересеченную* местность. Степень пересечённости зависит как от частоты чередования выпуклостей и вогнутостей (подъемов и спусков), так и от их высоты и крутизны: там, где сильнее «изрезанность» рельефа, т.е. где чаще встречаются овраги, холмы, котловины, промоины и где они особенно высоки (глубоки) и склоны их круче, - там местность считается сильнопересечённой.

*(Слайд 16)*

Рельеф на топографических картах изображается кривыми замкнутыми линиями, соединяющими точки местности, имеющие одинаковую высоту над уровенной поверхностью, принятой за начало отсчета высот. Такие линии называются *горизонталями*. Изображение рельефа горизонталями дополняется подписями абсолютных высот, характерных точек местности, некоторых горизонталей, а также числовых характеристик деталей рельефа—высоты или глубины, ширины.

На топографических картах рельеф изображается горизонталями, т.е. кривыми замкнутыми линиями, каждая из которых представляет собой изображение на карте горизонтального контура неровности, все точки которого на местности расположены на одной и той же высоте над уровнем моря.

(*Слайд 17)*

Чтобы лучше уяснить сущность изображения рельефа горизонталями, представим себе остров в виде горы, постепенно затопляемой водой. Допустим при этом, что уровень воды последовательно останавливается через одинаковые промежутки по высоте, равные H метров.

Каждому уровню воды, начиная с исходного, будет, очевидно, соответствовать своя береговая линия в виде замкнутой кривой, все точки которой имеют одну и ту же высоту. Эти линии можно рассматривать и как следы сечения неровностей местности уровенными поверхностями, параллельными уровенной поверхности моря, от которой ведётся счёт высот. Исходя из этого, *расстояние H по высоте* между смежными секущими поверхностями называют ***высотой сечения.***

Высота сечения рельефа на карте зависит от *масштаба карты и характера рельефа.*

*(Слайд 18)* ***Ориентирование на местности***

 Во всяком туристском походе первой и безусловной задачей является точное во времени и пространстве прохождение запланированного маршрута, так как выполнение других задач находится в зависимости от выполнения этой первой задачи.

Однако не всегда туристам удается выполнить эту первую задачу – пройти точно по намеченному пути. Всегда есть риск отклониться в сторону, сбиться с намеченного курса из-за потери ориентировки. Такая неудача грозит им утратой смысла проведения похода – невыполнением его задач, а иной раз она может привести и к более печальному итогу.

Причины таких неудач в ориентировании на маршрутах делятся на *субъективные и объективные.*

Субъективные причины – это недостаточное знание основ топографии (в частности – топографии конкретного района, где проводится поход), недостаточный практический опыт в этой области, отсутствие наблюдательности. Искусство ориентирования состоит в том, что человек должен в каждый момент движения понимать, где он находится, куда прибыл и куда направляется дальше, т.е. знать свое положение по отношению к важным для него точкам пространства – объектам краеведческого ознакомления, населённым пунктам, водоёмам т.д. – то есть, к местным предметам своих походных интересов. Для этого необходимо постоянно работать с картой, читать её, сравнивая объекты на карте и на местности, следить за пройденным расстоянием.

*(Слайд 19)* **Ориентирование на местности и стороны света**

Ориентирование на местности – явление динамическое: нельзя один раз сориентироваться и на этом закончить с ориентировкой на всё остальное время похода. Движение по маршруту и ориентирование – процесс единый и непрерывный. Только двигаясь, мы можем (и должны) ориентироваться, а когда движение закончено, ориентирование тоже прекращается.

Выполнять задачи ориентирования нам помогают *ориентиры* – это заметные, выделяющиеся объекты на местности, изображения которых нанесены на карту. Существуют следующие виды ориентиров:

* ***линейные***- объекты, имеющие существенную длину на местности и обозначающиеся на карте линейными условными знаками (дороги, реки, каналы, берега озер и морей, ЛЭП, просеки, овраги, хребты, границы леса).
* ***точечные*** – изображаются на картах внемасштабными условными знаками (отдельные строения, башни, мосты и т. д.) Точки пересечения линейных ориентиров, а также точки их излома являются точечными ориентирами (перекрестки, слияния рек, резкие повороты и т. п.)
* ***площадные***– объекты с хорошо выраженными контурами, занимающие определенную площадь (озеро, болото, луг, населенный пункт, цирки ледников). Их контуры являются линейными ориентирами.

Где-бы человек ни находился на Земле, в любую данную минуту он всегда имеет пространство вокруг себя: реально зримую или воображаемую, но всё-таки действительно существующую окружность – *линию горизонта.*

На этом круге горизонта мы отмечаем не только 4 основные точки и направления на них из центра – *север, юг, восток, запад,* но и промежуточные, т.е. расположенные посередине между соседними основными направлениями: *северо-восток, северо-запад, юго-восток, юго-запад.*

*(Слайд 20)* **Азимут**

Чтобы при движении выдерживать выбранное направление или определить взаимное расположение объектов, измеряют азимут.

 ***Азимут*** - это угол между направлением "на север" и направлением "на объект". Измеряется он, очевидно, в градусах и отчитывается от нуля только по ходу часовой стрелки (от 0 до 360 градосов).

Как известно, направление географического (истинного) и магнитного (на который указывает стрелка компаса) меридианов, не совпадают. Также они не будут, как правило, совпадать с осевым меридианом зоны Гаусса-Крюгера, в которой рисуется прямоугольная сетка на карте.

Так как направлений "на север" имеется несколько, то и азимуты бывают разные:

* *истинный азимут* – горизонтальный угол, измеряемый по ходу часовой стрелки между северным направлением истинного меридиана и направлением на объект. (Можно измерить по карте транспортиром или пересчитать из дирекционного угла.)
* *магнитный азимут* – горизонтальный угол, измеряемый по ходу часовой стрелки между северным направлением магнитного меридиана и направлением на объект. Измеряется компасом на местности.
* *дирекционный угол* – угол между северным направлением вертикальной сетки и направлением на объект. Можно измерить по карте транспортиром.

Угол между северным направлением истинного и магнитного меридианов называется *магнитным склонением*. *Восточное склонение* (со знаком +) – если магнитная стрелка отклоняется к востоку от истинного меридиана. Если же стрелка отклоняется к западу – склонение *западное* (со знаком -). Угол между северным направлением истинного меридиана и вертикальной линией координатной сетки называется *сближением меридианов*.

*(Слайд 21)* **Компас и работа с ним**

**Компас –** это угломерный прибор, который служит для измерения магнитных азимутов на местности. Компасы бывают разной конструкции, но наибольшее распространение в нашей стране имел компас, сконструированный в XIX веке русским военным топографом капитаном Петром Андриановым. Этот компас так и называется – *компас Андрианова.*

Работать *с жидкостным компасом* значительно легче, чем с компасом Андрианова.

Самая главная часть компаса – *магнитная стрелка.* Лимб спортивного компаса имеет более точную цену деления, чем на компасе Андрианова – до 2 градусов. Капсула расположена на плате компаса, которая имеет измерительную линейку. На капсуле и на плате компаса нанесены параллельные линии, которые облегчают работу с картой.

*(Слайд 22)* **Приемы ориентирования**

Вот **некоторые советы и приемы ориентирования**, помогающие в преодолении маршрута:

* При передвижении из **одной точки в другую** при помощи карты следует действовать в следующем порядке:
	+ изучив карту, спланировать маршрут.
	+ попытаться пройти маршрут, *постоянно и непрерывно* выполняя на ходу задачи ориентирования.
* Для **движения в нужном направлении** необходимо:
	+ определить по карте азимут, то есть сориентировать карту, а затем приложить к ней компас, совместив визирную линию с выбранной линией движения. После этого повернуть колбу компаса так, чтобы северный конец стрелки совпал с нулевым (северным) делением шкалы. Сам компас при этом крутить не надо!
	+ карту теперь можно убрать.
	+ держа компас перед собой, двигаться по направлению, которое указывает визирная линия компаса. Если вы уклонитесь от выбранного направления, стрелка начнет "уходить" с нулевого деления. В этом случае нужно развернуться вместе с компасом так, чтобы стрелка вновь совпала с делением "север".
* Чтобы долго **выдерживать нужное направление**, не нужно постоянно смотреть в компас.
	+ Если вы движетесь по открытому пространству, достаточно выбрать вдали на линии движения какой-нибудь заметный ориентир: дерево, строение и т. п. и просто идти на него. Приблизившись к ориентиру, выбрать следующий и т. д.
	+ При движении в лесу "по азимуту", направление движения нужно уточнять почаще. (Через каждые 30-50 метров, или после обхода завалов, плотных зарослей и др. препядствий.) По возможности также полезно выбирать ориентиры впереди, чтобы меньше уклоняться от выбранного направления.
	+ Выдерживать примерное направление без компаса можно по солнцу (солнце "*в левый глаз*"), по ветру (все время ветер в бок), по направлению склона (движение траверсом или с постоянным изменением высоты).
* При движении группой замыкающему удобно контролировать направление движения шеренги и делать поправки, давая команды лидеру.
* Подсечь **поперечный линейный ориентир** (дорогу, ручей, ЛЭП, просеку) довольно просто. Для этого необходимо примерно выдерживать направление, отклонение в стороны ничем не грозит - рано или поздно вы все-таки достигнете цели.
* Подсечь **попутный линейный ориентир** немного сложнее. Для этого нужно использовать **метод преднамеренного отклонения**, то есть, приблизившись к району начала линейного ориентира, сделать крюк в сторону, например, правее, под углом 20-30 градусов к прежнему направлению движения. Пройти в таком направлении некоторое расстояние. Такой прием гарантирует, что попутный линейный ориентир точно находится слева от вас. Теперь остается забрать покруче влево и его подсечь.
* Чтобы быстро и уверенно перемещаться по незнакомой местности, часто используется метод под названием **бег в мешок**. Он состот в том, что по карте выбираются два заметных линейных ориентира, сходящихся в точке, находящейся на вашем пути. Примерно прикинув направление, можно смело двигаться, не слишком следя за точностью, так как рано или поздно один из ориентиров будет подсечен, а двигаясь вдоль него можно будет выйти в точку пересечения со вторым ориентиром, что даст ваше точное местоположение. Метод очень часто применяется в спортивном ориентировании.
* **Выбирая путь к цели**, нужно оценить, какой метод будет более простым, быстрым и логичным. Зачастую более длинный путь по просекам, дорогам и открытым местам оказывается более оптимальным (то есть преодолевается быстрее и с меньшими затратами сил), чем ломежка напрямую по азимуту. Но в некоторых ситуациях движение напрямик наоборот дает выигрыш. Это зависит от многих факторов, которые следует предусмотреть и учесть:
	+ качество и проходимость дорог. По некоторым дорогам идти трудней, чем просто по лесу.
	+ плотность леса, завалы, заболоченность. Откровенную сельву лучше обойти, чем продираться насквозь.
	+ вырубки, пахота, высокая трава. Двигаться по таким пространствам очень неудобно, проще обойти, чем пересекать.
	+ простота ориентирования. Сомнительные дорожки могут не найтись или вскоре исчезнуть. Лучше выбирать для вариантов обхода надежные ориентиры.
* Умение **запоминать карту** - очень полезный навык. **Не** нужно все время идти, уткнувшись в планшет - надо ведь и под ноги смотреть! Поэтому при чтении карты нужно стараться запомнить участок *предстоящего маршрута*, выделить ориентиры, на которые придется обращать внимание и при движении мысленно сравнивать картинку с местностью. Для того, чтобы на карте быстро найти нужное место, сначала выделите взглядом заметные знакомые ориентиры, а затем, отталкиваясь от них, проследите свой маршрут до текущей точки. В спортивном ориентировании спортсмены всегда держат карту так, чтобы ноготь большого пальца находился на текущей точке стояния, и не тратят каждый раз время на то, чтобы вновь ее отыскать.
* Умение **запоминать пройденный путь** тоже важно. Нужно фиксировать в памяти основные ориентиры, чтобы можно было при необходимость вернуться тем же путем или составить описание, отчет.
* При движении по выбранному маршруту часто приходится преодолевать длинные перегоны вдоль очевидных линейных ориентиров. Например, бежать по дороге или двигаться вдоль русла ручья. Имеет смысл применять сначала "грубое", а затем "точное" ориентирование:
	+ Вначале допустимо т.н. **"грубое ориентирование"**, при котором внимание обращается только на явные и хорошо заметные ориентиры: перекрёстки, развилки, характерные изгибы и т.п. Скорость движения при этом существенно возрастает, так как не приходится непрерывно читать карту и концентрировать внимание на мелких подробностях.
	+ Чтобы не проскочить мимо цели, нужно заранее определить **останавливающий ориентир** - заметный объект, появление которого будет означать, что пора притормозить.
	+ Приближаясь к цели, начинаем **"точное ориентирование"**, при котором нужно максимально сконцентрироваться на всех деталях, изображённых в карте и по цепочке ориентиров выйти к цели. Бежать при этом уже не получится, возможно, даже придётся совсем остановиться, чтобы вчитаться в карту. Способность эффективно работать с картой на бегу достигается тренировками.
	+ Если непрерывной цепочки ориентиров, ведущих к нужной точке, найти не удаётся, можно воспользоваться точным коротким азимутом от ближайшего явного объекта-ориентира. Такой объект называется **привязкой**. В случае, если выйти азимутом на цель не получилось, следует вернуться к привязке и повторить попытку, или выбрать другой объект-привязку.

*(Слайд 23)* **Спасибо за внимание!**

***Подготовила:*** *Белоусова Ольга Владимировна,*

*педагог дополнительного образования*

*муниципального бюджетного учреждения*

*дополнительного образования Центра*

*детского и юношеского туризма.*

*Краснодарский край, город Армавир, 2020 г.*