

Кафедра анатомии, физиологии и безопасности жизнедеятельности  
Государственный Педагогический Университет  
Институт Естественных и Социально Экономических Наук  
Кафедра анатомии, физиологии и безопасности жизнедеятельности

# Презентация по теме: Военная топография

Выполнил:  
Старший преподаватель  
Алексеев И.В.

# Общие понятия

**Топография** — научная дисциплина, изучающая методы изображения географических и геометрических элементов местности на основе съёмочных работ и создания на их основе топографических карт и планов

**Топографическая карта** — географическая карта универсального назначения, на которой подробно изображена местность.

**Военная топография** — дисциплина военного дела, изучающая методы и средства оценки местности, ориентирования на местности и осуществления полевых измерений для обеспечения боевой деятельности войск (сил), определяющая правила по ведению рабочих карт командиров и разработки графических боевых документов



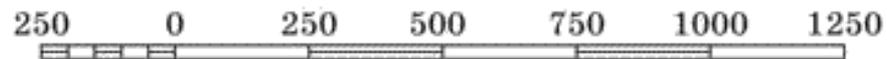
# Основная информация на карте

Также на каждой карте есть масштаб.

Масштабом называется отношение длины отрезка на карте к его действительной длине на местности.

Выделяют масштабы:

1. **Линейный** - вспомогательная мерная линейка, наносимая на карты для облегчения измерения расстояний.
2. **Численный** - масштаб, выраженный в виде дроби, где числитель - единица, а знаменатель - число, показывающее во сколько раз уменьшено изображение.
3. **Именованный** - вид масштаба, словесное указание того, какое расстояние на местности соответствует 1 см на карте, плане, снимке.



линейный

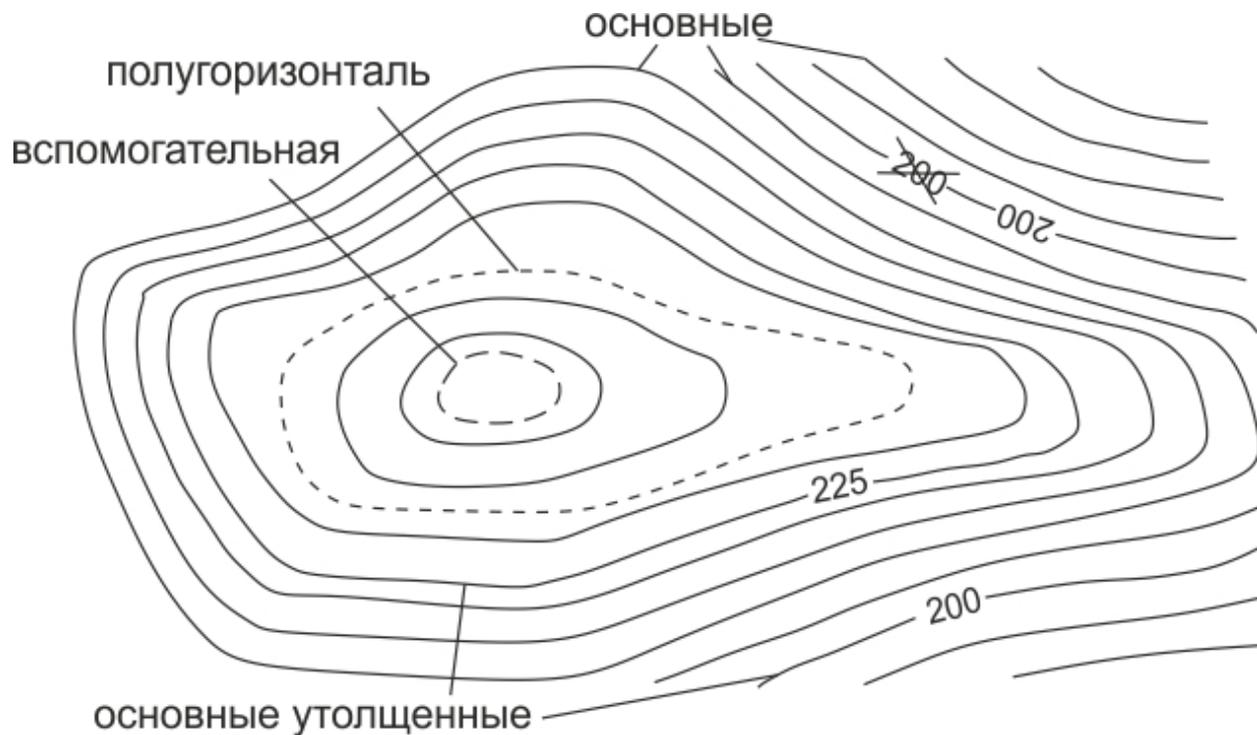
1 : 25 000 000 — численный

в 1 см 250 км — именованный

# Основная информация на карте

Далее сплошные горизонтали. На топографической карте высота сечения рельефа всегда указана в виде фразы «Сплошные горизонтали проведены через ... метров». На рисунке этот интервал равен 5 метрам. Горизонтали, полученные в результате сечения поверхности с таким шагом, называются **основными** и отображаются сплошными линиями.

Каждую пятую основную горизонталь **утолщают** и подписывают их высоту **в сторону ската**.

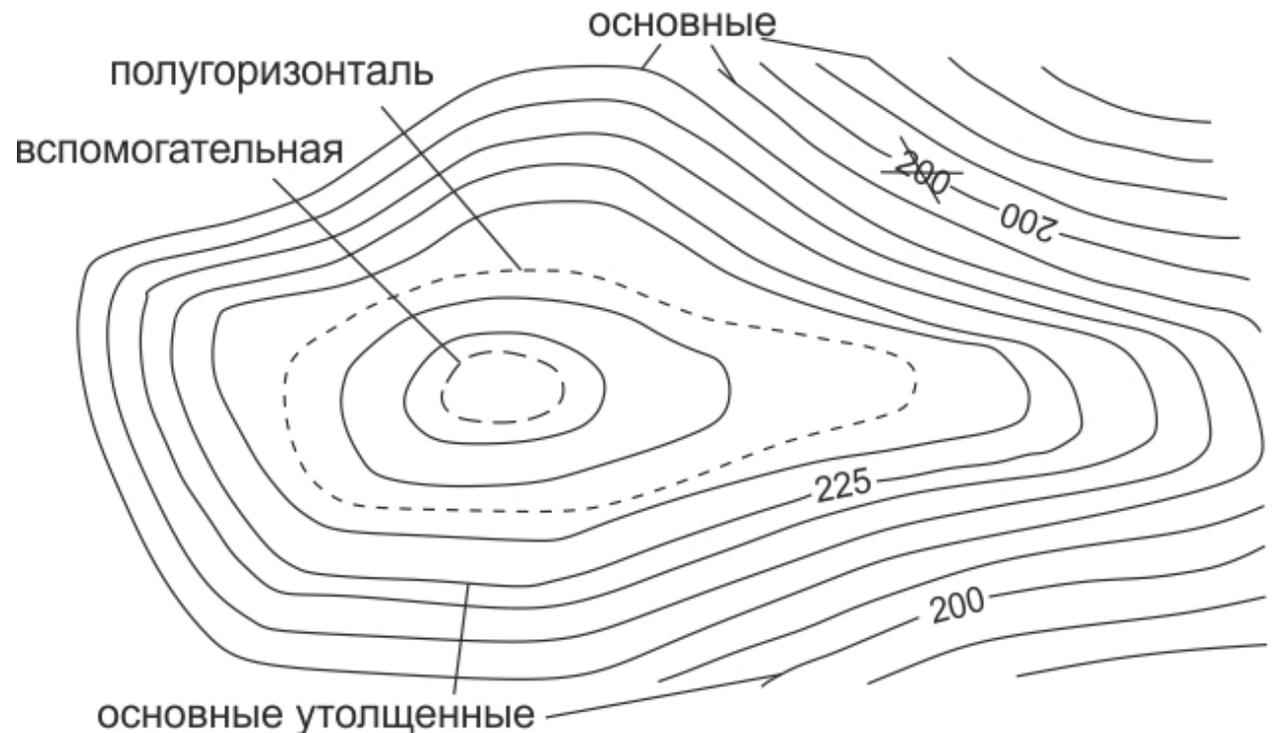


# Основная информация на карте

При низкой плотности горизонталей на равнинных и плоских территориях проводят дополнительное сечение поверхности с шагом, равным половине основной высоты сечения. Полученные горизонтали отображают пунктирными линиями и называют **дополнительными** или **полугоризонталями**.

При отрисовке замкнутых форм рельефа для корректного отображения вершины или дна иногда проводят **вспомогательные** горизонтали с произвольным шагом, величина которого меньше основной высоты сечения, например,  $1/3$  или  $2/3$ . Такие горизонтали нужны для более верного отображения формы рельефа.

Расстояние между соседними горизонталями в плане называется **заложением**





# Основная информация на карте

**Географическая долгота** - угол, отсчитываемый от нулевого меридиана, от  $0^\circ$  до  $180^\circ$ . Если счет ведется на запад от Гринвича, то это будет западной долготой, если на восток, то восточной. Долгота показывает, насколько точка находится западнее или восточнее от нулевого меридиана.

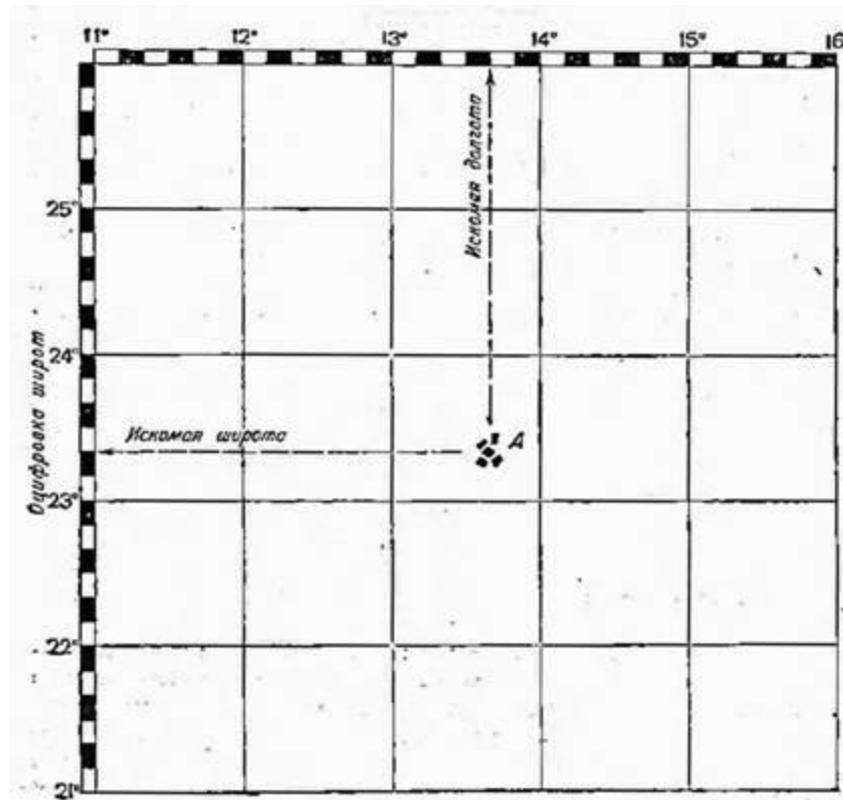
**Географическая широта** показывает насколько точка находится севернее или южнее от экватора, и составляет угол от  $0^\circ$  до  $90^\circ$ , отсчитываемый от плоскости экватора до одного из полюсов - северного или южного. Отсюда следует, что широта также бывает северной и южной.



# Определение широты и долготы по карте

Определение по карте широты и долготы какого-либо пункта производится следующим образом. На карте находят заданный пункт и от него при помощи линейки к рамкам карты проводят линии, параллельные ближайшим параллелям и долготе.

В точках пересечения этих линий с рамками карты по боковой рамке отсчитываются широта пункта, а по верхней или нижней — долгота. Отсчет ведется в следующем порядке. Сперва отсчитывают цифру, стоящую на ближайшей -слева параллели (долготе), затем, определив, скольким минутам равно каждое деление, по рамке карты считают количество их до проведенной линии и прибавляют к отсчитанной ранее цифре. На рис. 4 наша линия, параллельная меридиану, пересекает край 4-го деления (каждое деление равно 10'). Меридиан, от которого нужно вести счет, имеет цифру 13°, следовательно, долгота точки А будет 13с40'. Широта точки А будет 23э20', так как линия пересекает край 2-го деления, цена которого также 10', а ближайшая параллель оцифрована цифрой 23°. По такой системе можно идеально ориентироваться и определять любую необходимую точку для дальнейшего полета.



# Условные обозначения на карте

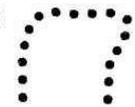
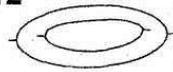
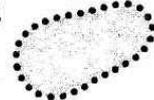
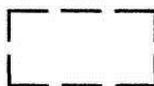
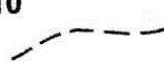
*Картографические условные знаки – система символических графических обозначений, применяемая для изображения на картах различных объектов и явлений, их качественных и количественных характеристик.*

	штабы округов (главкомат)		зенитно-ракетные части и соединения ПВО (ЗРК С-300П)		учебная эскадрилья стратегической авиации		заводы ВМФ по ремонту ракетно-артиллерийского вооружения
	штабы армий (флотилий, групп войск)		зенитно-ракетные соединения (ЗРК С-300В)		заводы по ремонту ракетного вооружения ВВС		морские инженерные части
	штабы корпусов (эскадры)		зенитно-ракетные соединения (ЗРК «Бук»)		части беспилотных летательных аппаратов		судоремонтные заводы
	штабы дивизий		войсковые зенитно-ракетные части (ЗРК «Оса»)		центр боевой подготовки авиации сухопутных войск (Ка-50)		пункт материально-технического обеспечения
	командные пункты		радиотехнические (радиолокационные) части и соединения		боевые вертолетные части (Ми-24)		дорожно-комендантская бригада
	полигон испытания ядерного оружия		части радиоэлектронной борьбы		транспортные авиачасти (Ми-8)		соединения и части охраны и обеспечения, авиационные комендатуры
	арсеналы 12-го Главного управления Минобороны		части и соединения связи		транспортно-боевые вертолетные части (Ми-26)		дисциплинарные батальоны
	части РВСН (грунтовые комплексы)		части связи и радиотехнического обеспечения		вертолетные противолодочные части морской авиации (Ка-27)		трубопроводная бригада
	части РВСН (железнодорожные комплексы)		инженерно-сперные соединения		противолодочные части морской авиации дальнего действия (Ту-142)		исследовательские учреждения (химия горючего)
	части РВСН (шахтные комплексы)		понтонно-мостовые части и соединения		противолодочные части морской авиации (Ил-38)		исследовательские учреждения (метрология)
	арсеналы РВСН		автомобильные части и соединения, ремонтные базы		корабельный истребительный авиалот (Су-33)		исследовательский центр ВМФ
	космодромы		части и соединения радиационной, химической и биологической защиты		база хранения экранопланов		исследовательские учреждения (строительство)
	центр подготовки космонавтов		арсеналы химического оружия		дивизия ракетных подводных крейсеров стратегического назначения проекта 941		исследовательские учреждения (СБМВ и системы управления)
	стартовые позиции противоракет		арсеналы, склады и базы хранения боеприпасов		дивизия ракетных подводных крейсеров проекта 667БДРМ и 667БДР		топогеодезические части
	радиотехнические узлы космических войск		базы хранения авиационных боеприпасов		дивизия ракетных подводных крейсеров проекта 949А		учебные заведения
	командно-измерительные комплексы		части стратегической авиации (Ту-160)		дивизия многоцелевых атомных подводных лодок проектов 971 и 671РТМ, а также учебные центры ВМФ		госпитали
	ГРУ ГШ, части и соединения спецназа		части стратегической авиации (Ту-95МС)		бригада дизельных подводных лодок проекта 877 и учебные отряды подводного плавания		салютный дивизион
	части и соединения ВДВ		части стратегической и морской ракетно-осной авиации (Ту-22М3)		дивизия ракетных (надводных) кораблей		музыкальные подразделения и учебные заведения
	танковые части, соединения, базы хранения и ремонта		аэродромы подскока стратегической авиации		соединения противолодочных кораблей		методико-кинологический центр служебного собаководства
	мотострелковые части, соединения и базы хранения		направления развертывания стратегической авиации		бригады надводных кораблей		миротворческие части
	части и соединения морской пехоты		части бомбардировочной и разведывательной авиации (Су-24)		соединения и части ракетных матеров		школы прапорщиков
	артиллерийские соединения		части истребительной авиации (МиГ-31)		соединения и части кораблей охраны водного района		школы поваров
	артиллерийские части и базы хранения		части истребительной авиации (Су-27)		соединения и части тральщиков		спортивные учреждения
	реактивно-артиллерийские соединения (система «Смерч»)		части истребительной авиации (МиГ-29)		соединения разведывательных кораблей		яхт-клубы
	реактивно-артиллерийские соединения (система «Ураган»)		части штурмовой авиации (Су-25)		соединения десантных кораблей		аэроплатные части
	реактивно-артиллерийские части (система «Град»)		база самолетов дальнего радиолокационного обнаружения		дивизион кораблей на воздушной подушке		железнодорожные части и соединения
	артиллерийские части ВДВ		части военно-транспортной авиации (Ан-124)		соединения и части аварийно-спасательной службы ВМФ		полигоны
	центры боевой подготовки ракетных войск и артиллерии		части военно-транспортной авиации (Ми-76)		соединения морских судов обеспечения		ремонтно-восстановительные части и соединения
	учебный центр ракетных войск сухопутных войск		смешанные авиационные части		береговые ракетные части (комплекс «Редут»)		части астрономического наблюдения и оптико-механические роммазоды
	тактически ракетные соединения		учебные авиационные части (L-39)		береговые ракетные части (комплекс «Рубеж»)		соединения и части материального обеспечения

# Условные обозначения на карте

Топографическая карта, на которой графически при помощи условных тактических знаков с необходимыми пояснительными надписями отображается тактическая или специальная обстановка со всеми ее изменениями в ходе боевых действий, называется рабочей картой командира.

Процесс отображения на карте или ином графическом документе тактической или специальной обстановки называется "нанесением обстановки".

1		а) улучшенная дорога б) непреодолимая река в) тропа	11		а) канава с водой б) проселочная дорога в) узкая просека
2		а) земляной вал б) разрушенная каменная стена в) сухая канава	12		а) яма б) лощина в) гора
3		а) немасштабный объект рельефа б) воронка в) микробугорок	13		а) земляной обрыв б) земляной вал в) основная горизонталь
4		а) фруктовый сад б) открытое пространство в) лес, проходимый в одном направлении	14		а) озеро б) запретная территория в) непреодолимое болото
5		а) заболоченность б) непреодолимое болото в) труднопреодолимое болото	15		а) сухая канава б) тропа в) маленькая промоина
6		а) трубопровод б) мост в) туннель	16		а) проход в ограде б) каменная стена в) непреодолимая ограда
7		а) фундамент б) постройка в) застроенная территория	17		а) стрельбище б) кормушка в) стрелка магнитного меридиана
8		а) большая башня б) церковь в) маленькая башня	18		а) немасштабный искусственный объект б) финиш в) точка начала ориентирования
9		а) туннель б) переправа с мостом в) переправа без моста	19		а) каменная россыпь б) сухая канава в) поверхность с микронеровностями
10		а) непригодная для движения дорога б) непреодолеваемая граница в) маркированный участок	20		а) промоина б) микроямка в) лощина