

Военная кафедра

Тема №2

«Общие сведения о топографических картах»

Занятие №1

«Топографические карты, их назначение и краткая характеристика»

Учебная литература:

Основная литература:

1. Учебник сержанта мотострелковых войск. М.О.: Воениздат, 2003.
2. Военная топография. Учебник. Воениздат, 1980.

Дополнительная литература:

Учебные вопросы

Вопрос №1 «Топографические карты, их назначение и краткая характеристика. Основные элементы содержания карты»

Вопрос №2 «Измерение расстояний по карте. Изучение участка местности. Чтение карты по маршруту движения»

Учебные и воспитательные цели:

- Изучить :
- Назначение и характеристику топографических карт.
- Элементы содержания карты.
- 3. Порядок измерения расстояний по карте.
- 4. Воспитывать у студентов ответственность за качественное изучение материала.

Вопрос №1 «Топографические карты, их назначение и краткая характеристика. Основные элементы содержания карты»

- **Топографической картой** называется подробное и точное изображение местности в уменьшенном виде.
- Топографические карты состояются в масштабах: 1:25000; 1:50000; 1:100000; 1:200000; 1:500000; 1:1000000.

- Для решения боевых задач подразделения обеспечиваются картами масштабов 1:25000 (если имеется) 1:50000; 1:100000.
- Основной картой считается карта 1:50000.
- Она доводится до каждого командира отделения.
- Топографические карты издаются отдельными листами, ограниченными рамками. Сторонами рамок служат меридианы и параллели. Каждый лист карты ориентирован так, что верхняя сторона рамки является *северной*, а нижняя - *южной*. Каждому листу дается своя номенклатура - буквенно-цифровое обозначение. Если к одному листу нужно подклеить смежные листы, то их номенклатуру можно узнать по подписям на рамке с соответствующей стороны.

- Под нижней стороной рамки каждого листа карты указывается ее масштаб. Он дается в виде дроби и в виде линии, на отрезках которой подписаны соответствующие им расстояния на местности, в первом случае масштаб называется численным, а во втором - линейным. Здесь же указывается и величина масштаба - расстояние в метрах или километрах, соответствующее одному сантиметру на карте.
- На крупные населенные пункты, как правило, создаются планы городов 1:10000 или 1:25000, которые позволяют с большей подробностью показать характер изображаемого населенного пункта.

- **Условные знаки** - это графические обозначения, показывающие положение какого-либо объекта на местности и передающие его качественную и количественную характеристику. В РФ и странах СНГ используется 465 условных знаков.
- (в США - 243, во Франции - 288. в ФРГ - 231).
- Группы однородных местных предметов изображаются на картах с помощью основного (базового) условного знака. Качественная и количественная характеристика объектов одной группы определяется с помощью усложнения базового условного знака.

- Чем крупнее масштаб карты, тем больше объектов и с большими подробностями показывается на ней при изображении данной территории. С уменьшением масштаба карты сокращается информационная емкость изображения на ней различных объектов.
- На топографических картах масштаба 1:25000 – 1:100000 показываются по возможности все топографические объекты и их характерные особенности, имеющие значение для войск. На картах масштабов 1:200000 и 1:500000 отображаются лишь наиболее существенные из них, причем со значительным обобщением их плановых очертаний и других показателей.

○ **Условные знаки местных предметов делятся на три основные группы:**

- 1.масштабный;
- 2.внемасштабные;
- 3.пояснительные.
- **Масштабными (или контурными) условными знаками обозначаются объекты, выражающиеся в масштабе карты, то есть такие, размеры которых (длину, ширину, площадь) можно измерить по карте.**

- **Внемасштабными (точечными)** условными знаками изображаются малоразмерные объекты (колодцы, отдельные дома, башни, памятники и др.), не выражающиеся в масштабе карты, фигурный рисунок такого знака включает главную точку, показывающую точное положение объекта на местности, и обозначает, что это за предмет.



○ **Внемасштабные условные знаки можно разделить на 4 группы в зависимости от положения главной точки:**

- 1.знаки, имеющие центр симметрии, (кружок, квадрат, прямоугольник, звездочка и т.д.); главная точка совпадает с центром симметрии;
- 2.знаки, имеющие широкое основание, главная точка - в середине основания;
- 3.знаки, имеющие основание в виде прямого угла; главная точка - в вершине угла;
- 4.знаки, представляющие сочетание нескольких фигур; главная точка - в центре симметрии нижней фигуры.

- **Пояснительные условные знаки** применяются для дополнительной качественной и количественной характеристики изображаемых объектов и показа их разновидностей (например, условный знак дерева внутри леса).



Вопрос №2 «Измерение расстояний по карте. Изучение участка местности. Чтение карты по маршруту движения»

- Чтобы определить расстояние между точками местности, надо по карте измерить циркулем или линейкой расстояние между этими точками в сантиметрах и, пользуясь численным масштабом, умножить полученное число на величину масштаба.
- При определении длины маршрута по карте необходимо вносить поправки на рельеф (подъем и спуски) и извилистость дорог
- Поправка на увеличение длины маршрута, измеренного по карте 1:50000, в горной местности - 1,15, а в холмистой - 1,05; по карте 1:100000 соответственно - 1,20 и 1,10

○ **Нанесение на карту местных предметов**
осуществляется в такой последовательности:

- - определяют на карте точку своего стояния;
- - прикладывают к точке стояния линейку и, не сбивая ориентировки карты, поворачивают линейку около точки стояния, визируя через нее на предмет, видимый на местности, и прочерчивают вдоль края линейки направление;
- - на прочерченном направлении откладывают от точки стояния измеренное расстояние в масштабе карты;
- - полученная точка укажет положение предмета на карте.

- **Читать карту** – это значит правильно и полно воспринимать символику ее условных знаков, быстро и безошибочно распознавая по ним не только тип и разновидности изображаемых объектов, но и их характерные свойства.
- Изучение местности по карте (чтение карты) включает определение общего ее характера, количественных и качественных характеристик отдельных элементов (местных предметов и форм рельефа), а также определение степени влияния данной местности на организацию и ведение боя.

◎ Ознакомление с картой.

- ◎ При ознакомлении с картой по сведениям, помещенным в зарамочном оформлении, определяют масштаб, высоту сечения рельефа и время создания карты. Данные о масштабе и высоте сечения рельефа позволят установить степень подробности изображения на данной карте местных предметов, форм и деталей рельефа. Зная величину масштаба, можно быстрее определять размеры местных предметов или удаление их друг от друга.
- ◎ Сведения о времени создания карты дадут возможность предварительно определить соответствие содержания карты действительному состоянию местности

- **Общие правила и последовательность изучения местности по карте.**
- Последовательность и степень подробности изучения местности определяется конкретными условиями боевой обстановки, характером боевой задачи подразделения, а также сезонными условиями и тактико-техническими данными боевой техники, применяемой при выполнении поставленной боевой задачи. При организации обороны в городе важное значение имеет определение характера его планировки и застройки, выявление прочных зданий с подвальными помещениями и подземных сооружений

- **При организации наступления в горах** основными объектами изучения являются перевалы, горные проходы, теснины и ущелья с прилегающими к ним высотами, формы скатов и их влияние на организацию системы огня.
- Изучение местности, как правило, начинают с определения ее общего характера, а затем детально изучают отдельные местные предметы, формы и детали рельефа, их влияние на условия наблюдения, маскировки, проходимость, защитные свойства, условия ведения огня и ориентирования.

При изучении по карте **населенных пунктов** определяют количество населенных пунктов, их тип и рассредоточенность, определяют степень обжитости того или иного участка (района) местности. Основными показателями тактических и защитных свойств населенных пунктов являются их площадь и конфигурация, характер планировки и застройки, наличие подземных сооружений, характер местности на подступах к населенному пункту.

Читая карту, по условным знакам населенных пунктов устанавливают наличие, тип и расположение их на данном участке местности, определяют характер окраин и планировку, плотность застройки и огнестойкость строений, расположение улиц, главных проездов, наличие промышленных объектов,

- При изучении по карте **дорожной сети** уточняют степень развития дорожной сети и качество дорог, определяют условия проходимости данной местности и возможности эффективного использования транспортных средств.
- При более подробном изучении дорог устанавливаются: наличие и характеристика мостов, насыпей, выемок и других сооружений; наличие труднопроходимых участков, крутых спусков и подъемов; возможность съезда с дорог и движения рядом с ними.
- При изучении грунтовых дорог особое внимание обращают на выявление грузоподъемности мостов и паромных переправ, так как на таких дорогах они часто не рассчитаны на пропуск тяжелых колесных и гусеничных машин.

- Изучая гидрографию определяют по карте наличие водных объекты, уточняют степень изрезанности местности. Наличие водных объектов создает хорошие условия для водоснабжения и осуществления перевозок по водным путям.
- Водные поверхности изображаются на картах синим или голубым цветом, поэтому они отчетливо выделяются среди условных знаков других местных предметов. При изучении по карте рек, каналов, ручьев, озер и других водных преград определяются ширина, глубина, скорость течения, характер грунта дна, берегов и прилегающей к ним местности; устанавливаются наличие и характеристика мостов, плотин, шлюзов, паромных переправ, бродов и участков, удобных для форсирования

- При изучении **почвенно-растительного покрова** устанавливают по карте наличие и характеристику лесных и кустарниковых массивов, болот, солончаков, песков, каменистых россыпей и тех элементов почвенно-растительного покрова, которые могут оказать существенное влияние на условия проходимости, маскировки, наблюдения и возможность укрытия.
- Изученные по карте характеристики участка леса позволяют сделать вывод о возможности его использования для скрытного и рассредоточенного расположения подразделений, а также о проходимости леса по дорогам и просекам. Хорошими ориентирами в лесу для определения своего местоположения и ориентирования в движении являются дом лесника и

- **Характеристики болот** определяются по начертаниям условных знаков. Однако при определении проходимости болот по карте следует учитывать время года и состояние погоды. В период дождей и распутицы болота, показанные на карте условным знаком как проходимые, в действительности могут оказаться труднопроходимыми. Зимой в период сильных морозов труднопроходимые болота могут стать легкопроходимыми.

- Изучение **рельефа** по карте начинается с определения общего характера неровностей того участка местности, на котором предстоит выполнять боевую задачу. При этом устанавливаются наличие, местоположение и взаимная связь наиболее характерных для данного участка типовых форм и деталей рельефа, определяется в общем виде их влияние на условия проходимости, наблюдения, ведения огня, маскировки, ориентирования и организацию защиты от оружия массового поражения. Общий характер рельефа можно быстро определить по густоте и начертанию горизонталей, отметкам высот и условным знакам деталей рельефа.

- Детальное изучение рельефа местности по карте связано с решением задач по определению высот и взаимного превышения точек, вида и направления крутизны скатов, характеристик (глубины, ширины и протяженности) лощин, оврагов, промоин и других деталей рельефа.
- Естественно, что необходимость решения конкретных задач будет зависеть от характера поставленной боевой задачи. Например, определение полей невидимости потребуется при организации и ведении разведки наблюдением; определение крутизны, высоты и протяженности скатов потребуется при определении условий проходимости местности и выборе маршрута движения и т. д.

Задание на самоподготовку

- Изучить:
- Материал данного занятия
 - **Основная литература:**
- 1. Учебник сержанта мотострелковых войск. М.О.: Воениздат, 2003.
- 2. Военная топография. Учебник. Воениздат, 1980.