



ВОЕННАЯ КАФЕДРА



ВОЕННАЯ ТОПОГРАФИЯ

Тема 2. Топографические карты. Занятие 2. Условные знаки.





Учебные цели занятия

- 1. Ознакомить с видами условных знаков и общими правилами чтения карт.**
- 2. Дать практические навыки в чтении карты, определении расстояний, абсолютных высот.**



Учебные вопросы занятия

1. Условные знаки топографических карт.

2. Численный и линейный масштабы. Определение расстояний по карте различными способами.

3. Сущность изображения рельефа на картах горизонталями. Определение по карте абсолютных высот и взаимного превышения точек.

4. Изучение местности по карте.



Литература

1. **«Военная топография», под ред. Г.П. Кобелева - М. Воениздат. 2013 г.**
2. **Учебник сержанта ракетных войск и артиллерии (общий). – М. Воениздат. 1989 г.**
3. **Топогеодезическая подготовка ракетных войск и артиллерии. – М. Воениздат. 1988 г.**
4. **Руководство по боевой работе топогеодезических подразделений подготовка ракетных войск и артиллерии. – М. Воениздат. 1985 г.**



Повторим пройденный материал

Масштаб карты	Исходный лист для разграфки данного	Количество листов в исходном	Обозначение (нумерация листов в исходном)	Типовая запись номенклатуры
1:1000000	Исходный	1	-	N-35
1:500000	1:1000000	2x2=4	А,Б,В,Г	N-35-Г
1:200000	1:1000000	6x6=36	I,II,III...XXXVI	N-35-XXXV
1:100000	1:1000000	12x12=144	1,2,3,...144	N-35-144
1:50000	1:100000	2x2=4	А,Б,В,Г	N-35-144-Г
1:25000	1:50000	2x2=4	а,б,в,г	N-35-144-Г-г

Учебный вопрос

1. Условные знаки топографических карт.



Электрические подстанции, на высоковольтных и мощных картах



Капитальные сооружения башенного типа



Нефтяные и газовые скважины с вышками



Бензоколонки и заправочные станции



Склады горючего и газохранилища



Вышки лёгкого типа: наблюдательные, прожекторные и т.д.



Ветряные двигатели



Ветряные мельницы



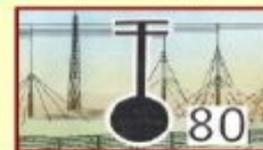
Открытые соляные разработки



Водяные мельницы и лесоводы



Радиостанции и телевизионные центры



Радиомачты и телевизионные мачты



Пункты государственной геодезической сети на курганах (1) Высота над уровнем моря; (2) Высота от нуля



Пункты государственной геодезической сети



Вели для обхода канав, насыпей, дренажных систем (1) Вдоль канав; (2) Вдоль дренажных систем



Пункты государственной геодезической сети на зданиях



Телеграфные, радиотелеграфные в секторы и отделения, телефонные станции



Электростанции, входы выходящие в населённые пункты



Метеорологическая станция



Семафоры и светофоры



Аэродромы



Отдельно стоящие деревья, (имеющие значения ориентиров) 1 - хвойные, 2 - лиственные



Отдельные рощи, по высоте в метрах в масштабе карты: 1 - высота до 40 метров в среднем; 2 - высота до 40 метров в среднем



Отдельные рощи, по высоте в метрах в масштабе карты: 1 - высота до 40 метров в среднем; 2 - высота до 40 метров в среднем



Отдельные кусты



Дома лесников



Пасеки



Загоны для скота



Памятники, монументы и отдельные могилы



Церкви



Отдельно лежащие камни (1) Высота в метрах



Скопления камней



Терриконы, отвалы пород (1) Высота в метрах



Курганы и бугры (1) Высота в метрах



Ямы (1) Глубина в метрах



Церкви



Условные знаки представляют собой систему графических обозначений, предназначенных для наглядного изображения местности в заданном масштабе и передачи различных характеристик ее элементов.

Масштабные (контурные) - применяются для обозначения местных предметов, выражающихся в масштабе карты, т.е. размеры которых (длину, ширину, площадь) можно измерять по карте - площадь леса, болота, населенного пункта.

Внемасштабные условные знаки применяются для изображения мелких местных предметов, не выражающихся в масштабе карты, - отдельно стоящие деревья и кусты, дома, колодцы и т.п.

Пояснительные условные знаки применяются для дополнительной характеристики местных предметов и показа их разновидности (фигурка дерева, стрелка направления течения реки и т.п.).

Для повышения наглядности карты печатаются в красках, **цвета также играют роль условных обозначений.**

Пояснительные подписи применяются для дополнительной характеристики изображаемых на карте объектов.



Применение **красок** позволяет, как бы расчленить содержание карты на отдельные составные элементы (изображение лесных пространств, водной системы, рельефа, населенных пунктов, дорожной сети) и показать их более отчетливо, в различных планах, не нарушая при этом цельности всей картины местности. Это значительно облегчает чтение карты и в тоже время позволяет обогатить ее содержание.

Изображение **лесных массивов, садов, виноградников, полезащитных лесонасаждений, зарослей кустарников** показываются **зеленым цветом**.

Изображение **морей, рек, озер, колодцев, источников, солончаков, ледников, а также цифры и знаки**, обозначающие ширину и глубину рек, водопады, пороги, причалы и пр. изображаются, **синим или голубым (бирюзовым) цветом**.

Изображение **рельефа и его элементов**, а также условные знаки береговых валов, сухих русел рек, каменистых россыпей, галечника, каменистых поверхностей, песков наносится **коричневым цветом**.

Полотно **шоссейных дорог и автострад** показывается **оранжевым**.

Полотно **улучшенных грунтовых дорог** показывается **желтым цветом**.

Сеть **железных дорог** показывается **черным цветом**.



Все **местные предметы** при изображении на топографических картах подразделяются на следующие **основные группы**, для каждой из которых установлена своя система условных обозначений:

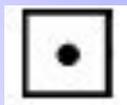
- 1) геодезические пункты;
- 2) дорожная сеть;
- 3) населенные пункты, производственные предприятия и социально-культурные объекты;
- 4) гидрография;
- 5) растительный покров и грунты;
- 6) административные границы и ограждения.

Положение **геодезических пунктов** определено в плановом отношении и прочно закреплено на местности наружными знаками в виде сигналов и пирамид и внутренними центрами в виде бетонных монолитов. На топографических картах геодезические пункты могут наноситься и на важных ориентирах (например, отдельные здания, церкви). Рядом с условными знаками подписывается отметка высоты, на которой расположен геодезический пункт.

На картах изображают различными условными знаками следующие геодезические пункты:



пункты государственной геодезической сети,



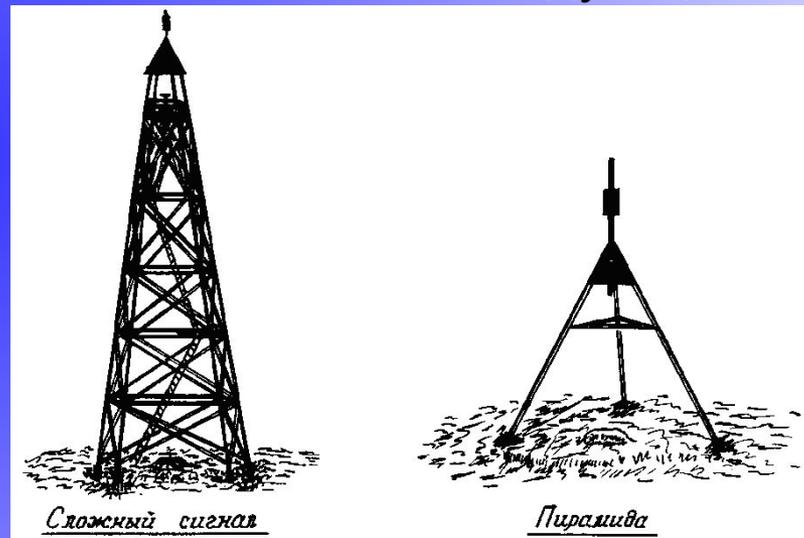
точки съёмочной сети, закрепленные на местности центрами,



астрономические пункты,



реперы и марки государственной нивелирной сети.



Пункты государственной геодезической сети на курганах (51.2-высота над уровнем моря, 7-высота вгонки в м)



Пункты государственной геодезической сети



Пункты государственной геодезической сети на зданиях



Дорожная сеть

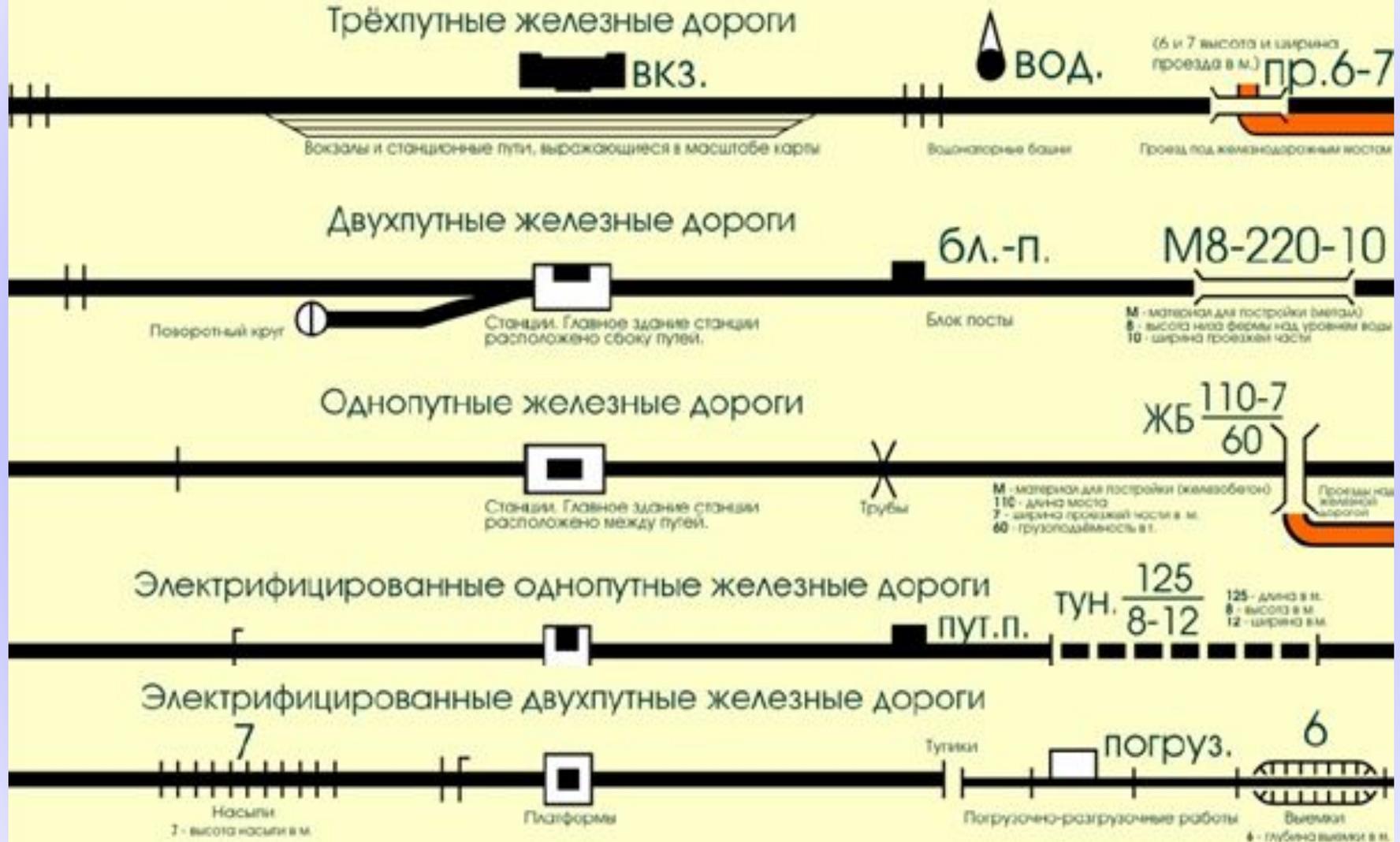


Дорога – это полоса земли, предназначенная для перемещения пешеходов, автомобильного и железнодорожного транспорта.

Дорожная сеть, изображаемая на топографических картах, подразделяется на:

- железные дороги;
- автомобильные дороги;
- дороги с естественным покрытием.

ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ И СООРУЖЕНИЯ ПРИ НИХ



Характеристика моста у условного знака:

ЖБ $\frac{10-6}{20}$

где ЖБ - материал (железобетонный мост); 10 - длина моста в метрах; 6 - ширина моста в метрах; 20 - грузоподъемность моста в тоннах.



АВТОМОБИЛЬНЫЕ И ГРУНТОВЫЕ ДОРОГИ



Автомагистрали (автостроды)



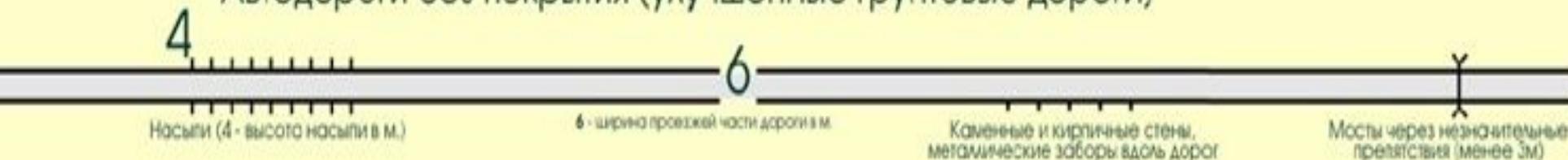
Автодороги с усовершенствованным покрытием (усовершенствованные шоссе)



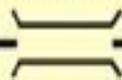
Автодороги с покрытием (шоссе)



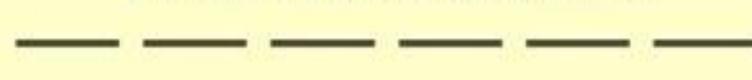
Автодороги без покрытия (улучшенные грунтовые дороги)



Грунтовые просёлочные дороги



Полевые и лесные дороги





Населенные пункты, производственные предприятия и социально-культурные объекты

Населенные пункты являются центрами экономической, политической и культурной жизни, в них сосредоточены огромные материальные и культурные ценности.

Количество, размеры и особенности населенных пунктов определяют степень обжитости местности.

Населенные пункты подразделяются на:

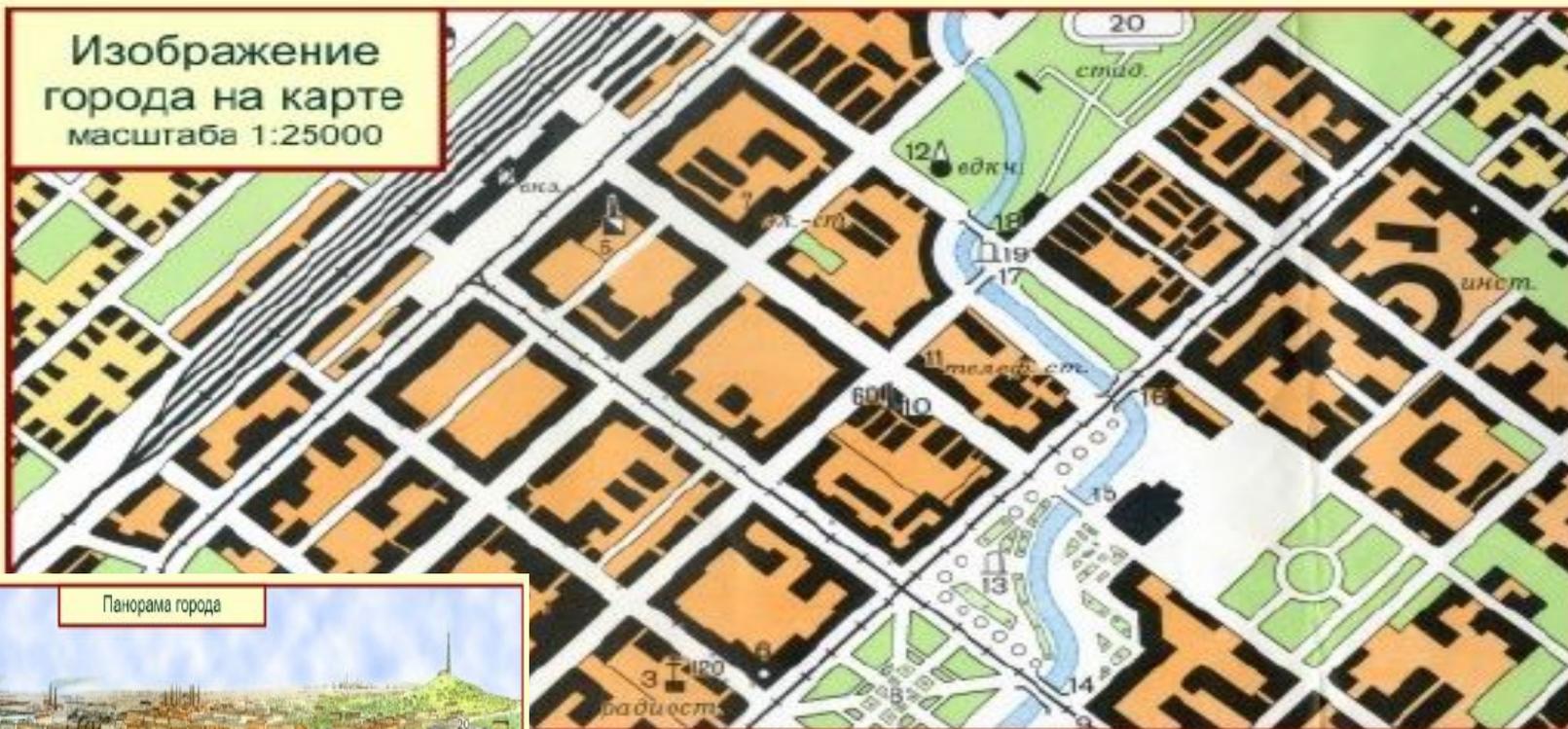
- города;
- поселки городского типа;
- поселки при промышленных предприятиях, железнодорожных станциях;
- поселки сельского и дачного типа.

Наиболее важное значение имеют города:

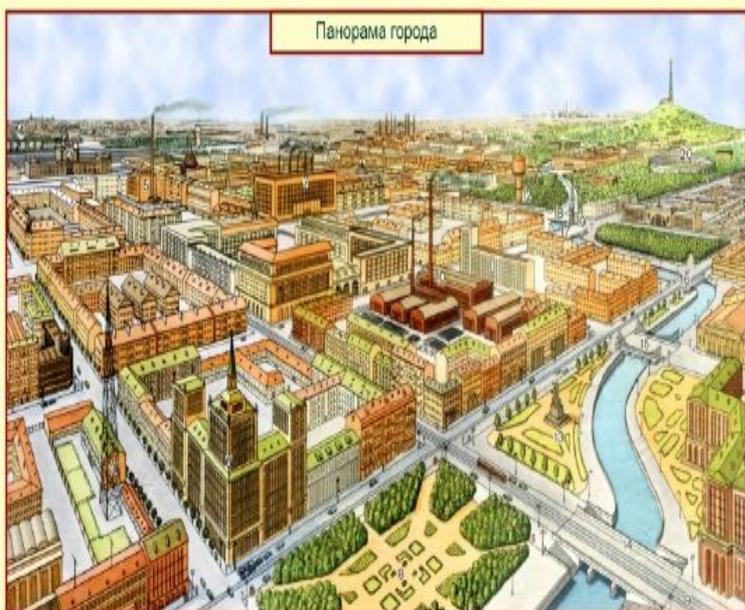
- крупные – более 100 000 жителей;
- средние – от 50 000 до 100 000 жителей;
- малые – менее 50 000 жителей.

Населенные пункты, производственные предприятия и социально-культурные объекты

Изображение города на карте
масштаба 1:25000



Панорама города



Кварталы с преобладанием
огнестойких строений



Кварталы с преобладанием
неогнестойких строений

На карте масштаба 1:100 000 огнестойкость строений не показывается. Фоновая заливка (оранжевая) на изображении города с населением 50 000 жителей и более отображает кварталы с плотной застройкой.

Изображение кварталов



Подписи

ПОДПИСИ

Города

**МИНСК
РИГА
ВИТЕБСК**

Столица РБ и столицы иностранных государств с населением свыше 1 000 000 жителей. Города с населением свыше 1 000 000 жителей. Столицы иностранных государств с населением менее 1 000 000 жителей. Города с населением от 500 000 до 1 000 000 жителей

Города с населением от 100 000 до 500 000 жителей. Центры административных единиц первого порядка на иностранной территории. Центры автономных областей, находящихся в составе края и центры автономных округов, находящихся в составе края или области. Города с населением от 50 000 до 100 000 жителей

Города с населением от 10 000 до 50 000 жителей

Города с населением от 2 000 до 10 000 жителей

Города с населением менее 2 000 жителей

ДУБНА

ТОРЖОК

АЛЕКСИН

ВАРНЯЯ

Поселки городского типа (рабочие, курортные и пр.)

КОДОРЖИ

ДУБКИ

2 000 жителей и более

менее 2 000 жителей

Поселки при промышленных предприятиях, железнодорожных станциях, пристанях и т.п., не отнесенные официально к разряду поселков

городского типа

1 000 жителей и более

от 100 до 1 000 жителей

менее 100 жи

**Майский
Артемьевский**

Рудничный

Поселки сельского и дачного типа

1 000 жителей и более

от 500 до 1 000 жителей

**Лабинская
Гончаровка**

Юрьевка

Лотошино

Динская

Динская

от 100 до 500 жителей

менее 100 жителей

Отдельные дворы

Горбачево

Навмлуг

Железнодорожные станции и пристани

Узловые и большие станции, крупные морские и речные пристани

Станции, разъезды, платформы, остановочные пункты и пристани

Названия судоходных рек и каналов

КУРА

КУРА

КУРА

КУРА

Названия рек, ручьев, каналов и сухих русел

Рица

Рица

Рица

Рица

Рица

Рица

Рица

Рица



Гидрография



При изучении местности по карте в первую очередь необходимо обратить внимание на водную сеть, так как она имеет важное тактическое значение.

Условными знаками на топографических картах обозначаются следующие элементы гидрографии:

- берега морей, озера, водохранилища, реки;
- каналы;
- колодцы и другие источники воды,
- гидротехнические сооружения;
- причалы;
- пристани;
- знаки навигационной обстановки и береговой сигнализации.



Растительный покров и грунты



К растительности и почвенно-грунтовому покрову относятся:

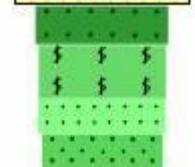
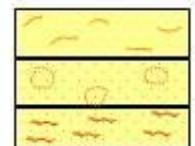
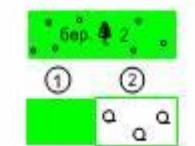
- леса;
- кустарники;
- болота;
- луга;
- степи;
- пустыни;
- тундры;
- различные угодья;
- возделываемые участки земли.

При изображении растительности на картах ее делят на следующие группы:

- древесную (леса, рощи, отдельные деревья) и кустарниковую;
- полукустарниковую травянистую, моховую и лишайниковую;
- искусственные насаждения (сады, парки, плантации).

Растительный покров и почвы

РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ И ГРУНТЫ



Преобладающие породы деревьев в лесу:
 1) хвойные (ель, сосна, пихта, кедр и др.);
 2) лиственные (береза, дуб, клен и др.);
 3) смешанные. Характеристика древостоя:
 25- высота деревьев, 0,30- толщина, 6-
 расстояние между деревьями в метрах

Узкие полосы леса и защитные лесонасаждения
 (6-средняя высота деревьев в метрах)
 Небольшие площади леса, не выражающиеся в
 масштабе карты

Просеки в лесу:
 1) просеки шириной:
 20 м и более (для карты 1:25 000); 40 м и более
 (для карты 1:50 000); 60 м и более (для карты
 1:100 000); линии электропередачи по просекам
 2) прочие просеки; 2,5, 4- ширина просек в метрах,
 2, 2, 2, 3- номера лесных кварталов;
 3) лесные дороги по просекам;
 4- ширина просек)

Поросль леса, лесные питомники и молодые по-
 садки леса высотой до 4 м (2- средняя высота
 деревьев в метрах)

1) низкорослые (карликовые) леса;
 2) редкие леса

Отдельные рощи, не выражающиеся в масштабе
 карты, имеющие значения ориентиров: 1) хвой-
 ные, 2) лиственные, 3) смешанные

Пески грядовые и дюнные

Пески лунковые и ячеистые

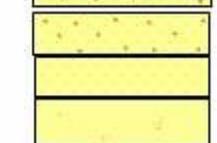
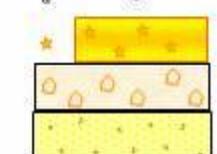
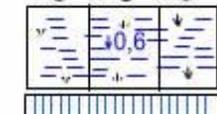
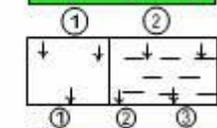
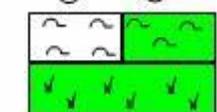
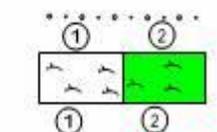
Пески барханные

Фруктовые и цитрусовые сады

Виноградники

Ягодные сады

Фруктово-ягодные сады



Кустарники:

- 1) отдельные кусты и группы кустов;
- 2) сплошные заросли

Узкие полосы кустарников

Самсаул: 1) отдельные группы; 2) сплошные заросли

Стланик: 1) отдельные группы; 2) сплошные заросли

Заросли бамбука

Рисовые поля:

- 1) увлажняемые в период вегетации;
- 2) затошаемые в период вегетации

Болота непроходимые и труднопроходимые (1, 8-
 -глубина болота в метрах)

Болота проходные (0, 6-глубина болота в метрах)

Солончаки непроходимые (мокрые и сухие)

Солончаки проходные

Тазыры

ПолYGONАЛЬНЫЕ ПОВЕРХНОСТИ

КАМЕННЫЕ РОССЫПИ И ШЕБЕНОЧНЫЕ ПОВЕРХНОСТИ

ГАЛЕЧНИКОВЫЕ И ГРАВЬНЫЕ ПОВЕРХНОСТИ

Пески ровные

Пески бугристые



Отдельные кусты

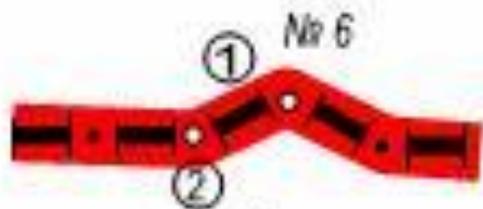


Отдельные рощи, не выражающиеся в масштабе карты, имеющие значения ориентиров

Административные границы

ГРАНИЦЫ

Государственная граница



Границы областей и административных единиц первого порядка на иностранной территории



Границы районов



Границы государственных заповедников



Учебный вопрос

**2. Численный и линейный масштабы.
Определение расстояний по карте
различными способами.**



Масштаб карты - одна из важнейших ее характеристик.

Он определяет степень уменьшения линий на карте относительно горизонтальных положений соответствующих им линий на местности.

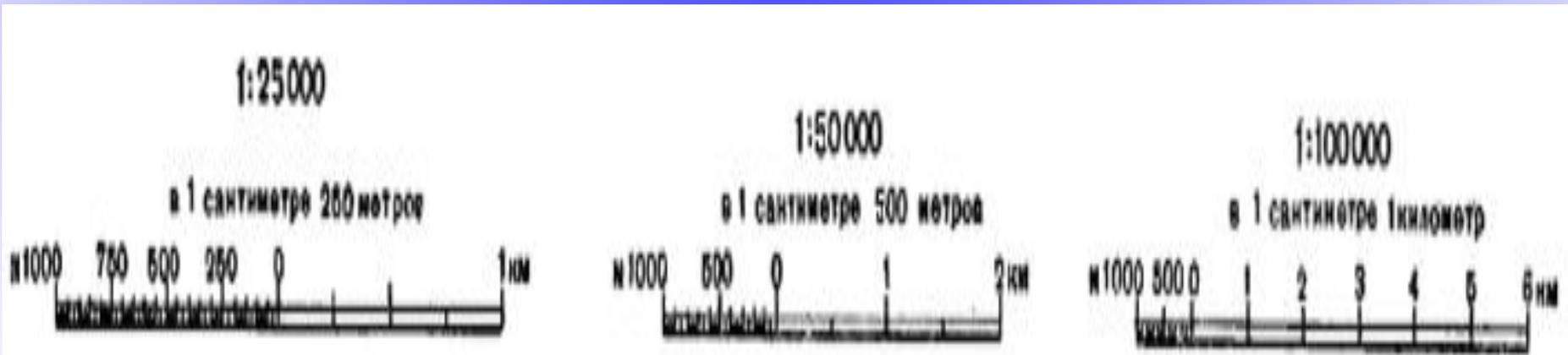
Масштаб указан на каждом листе карты под южной (нижней) стороной рамки в числовом (численный масштаб) и графическом (линейный масштаб) виде.



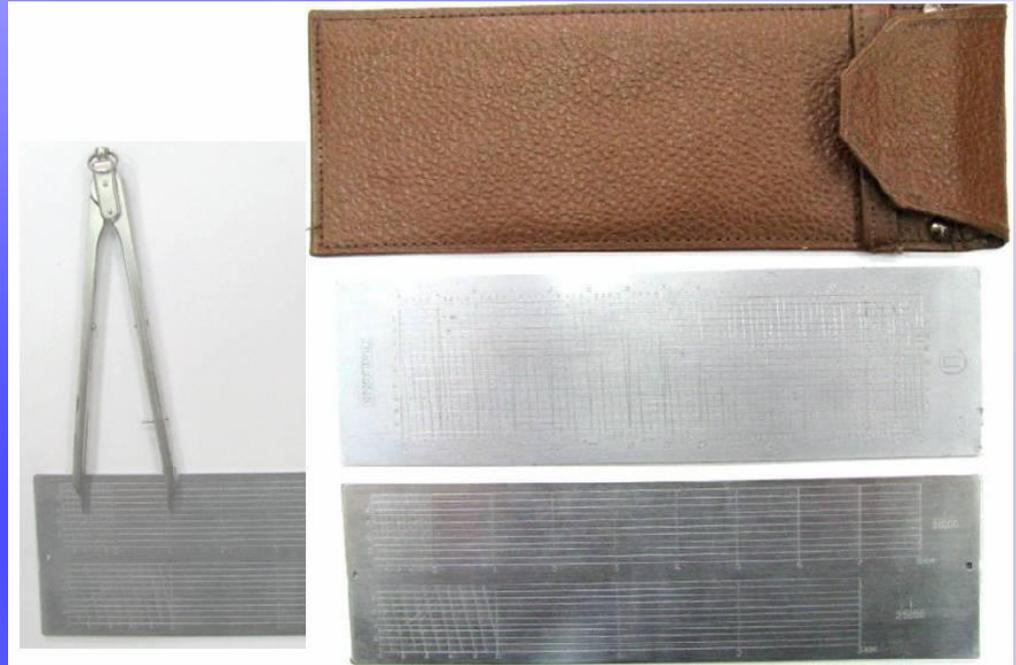
Численный масштаб в общем виде обозначается на картах в виде отношения $1 : M$, где M - число, указывающее, во сколько раз уменьшены длины линий на местности при изображении их на карте.

Так, масштаб $1:50\ 000$ означает, что любой единице длины на карте соответствует $50\ 000$ таких же единиц на местности.

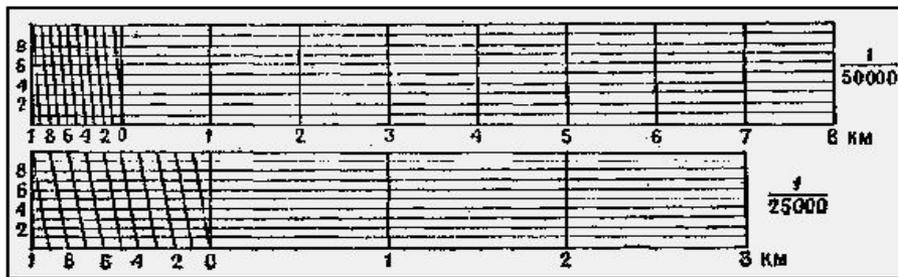
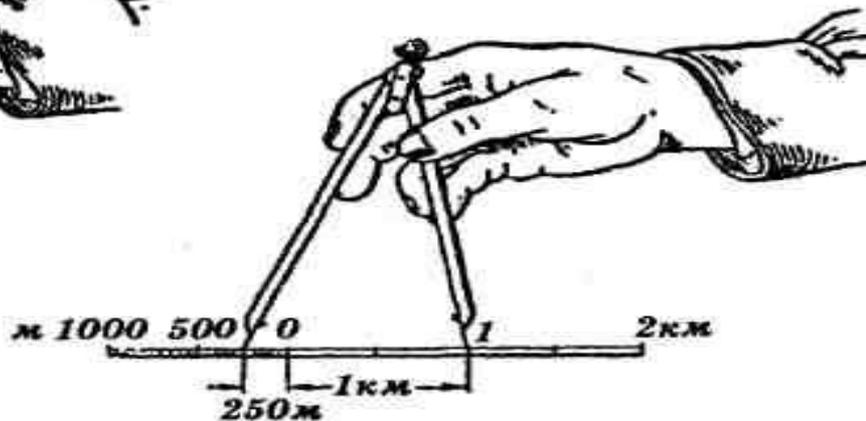
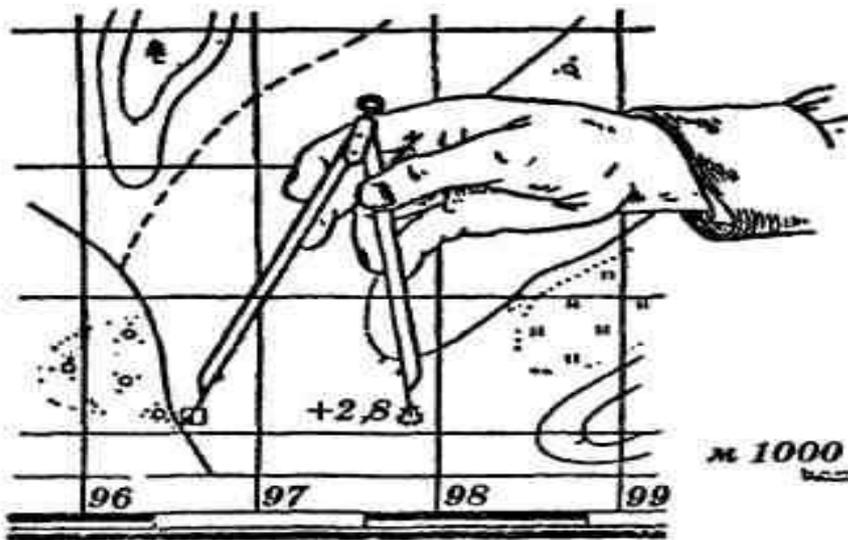
Линейный масштаб представляет собой график, предназначенный для непосредственного отсчёта по нему расстояний (в км, м), измеряемых или откладываемых на карте.



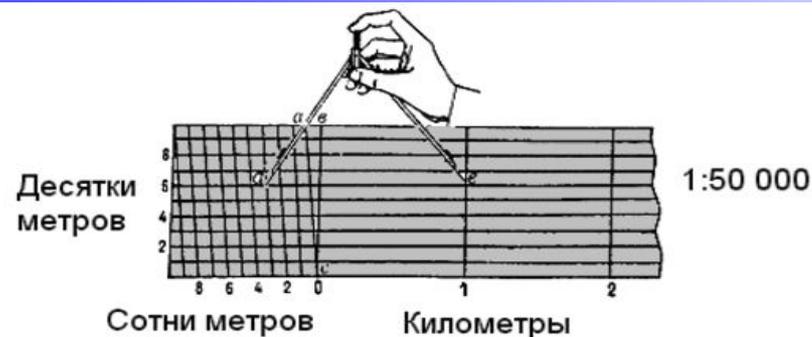
Приборы для измерения расстояний



Измерение длины прямых линий

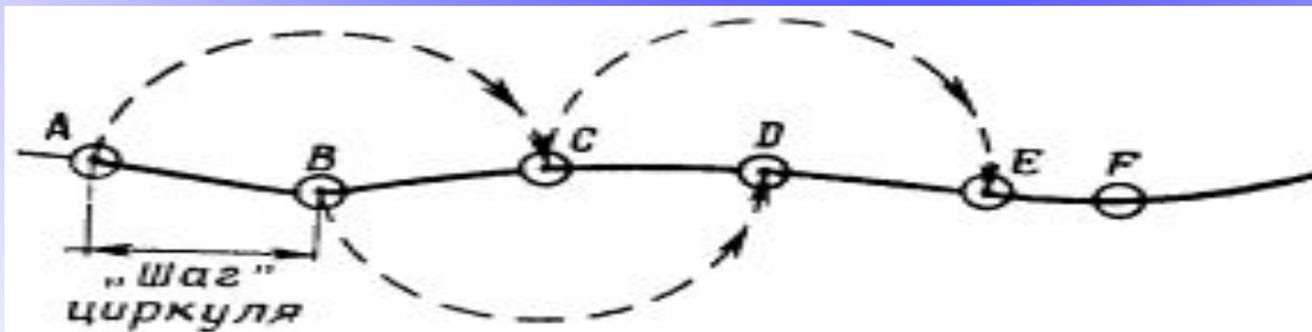
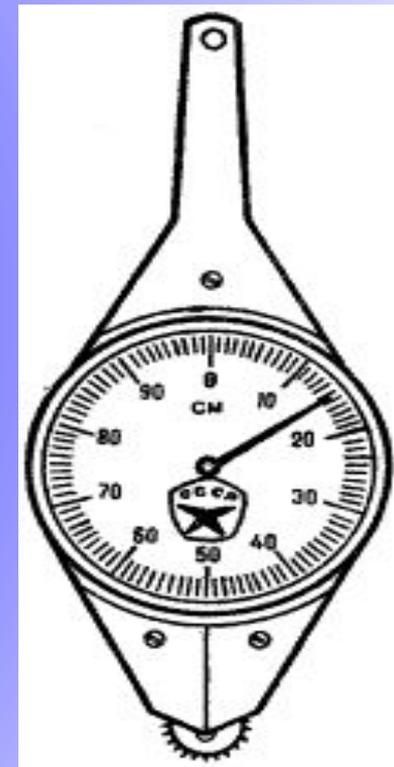
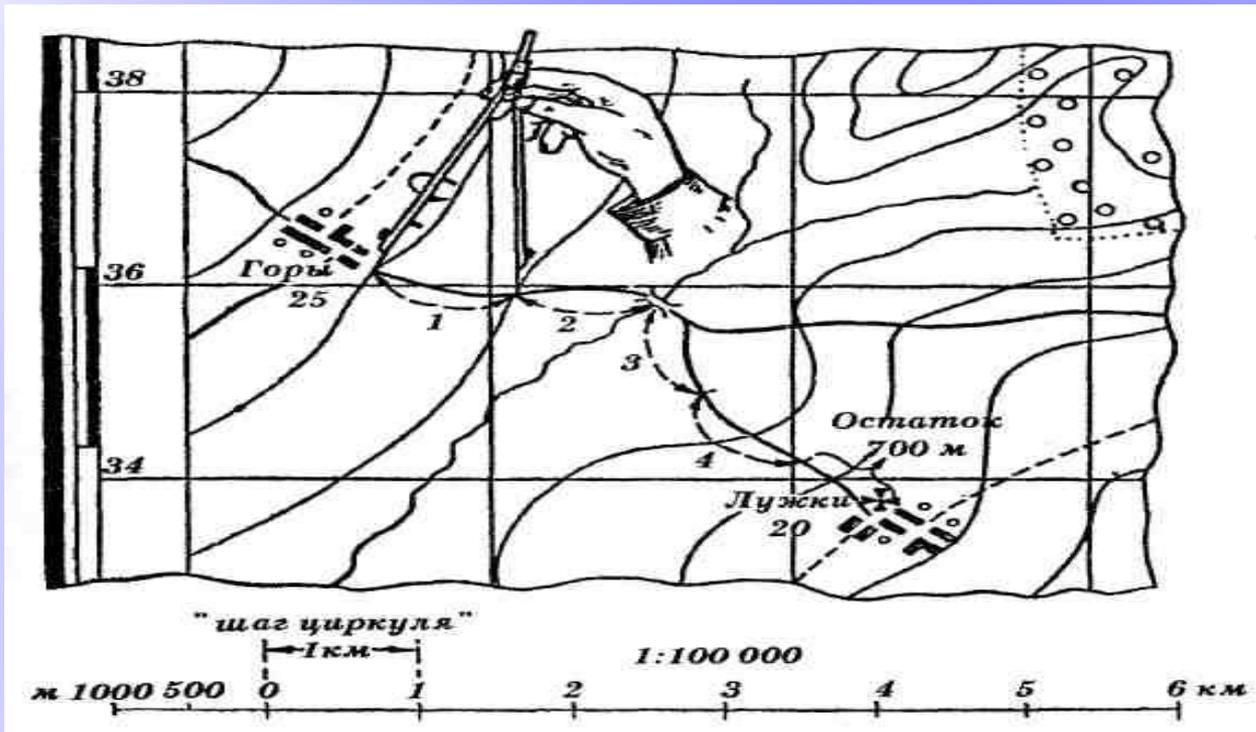


Поперечные масштабы хордоугломера



$$D = 1 \text{ км} + 300 \text{ м} + 60 \text{ м} = 1360 \text{ м}$$

Измерение длины извилистых линий



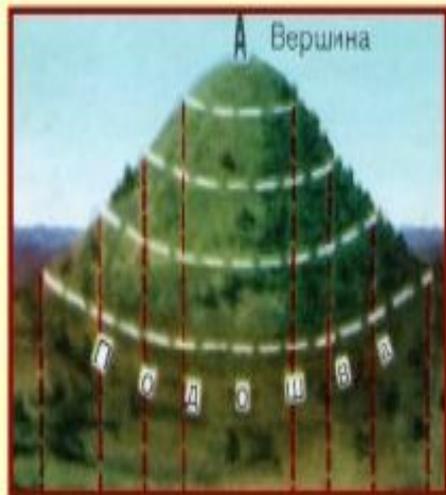


Учебный вопрос



3. Сущность изображения рельефа на картах горизонталями.

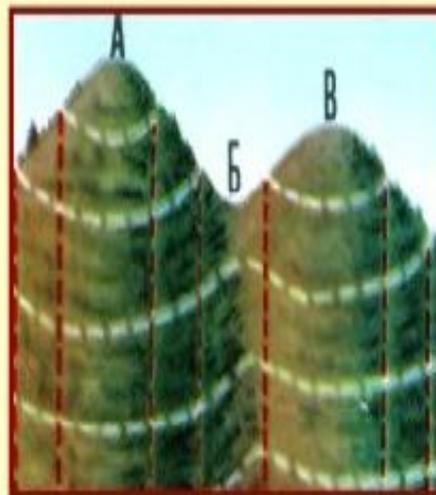
ИЗОБРАЖЕНИЕ ГОРИЗОНТАЛЯМИ ТИПОВЫХ ФОРМ РЕЛЬЕФА



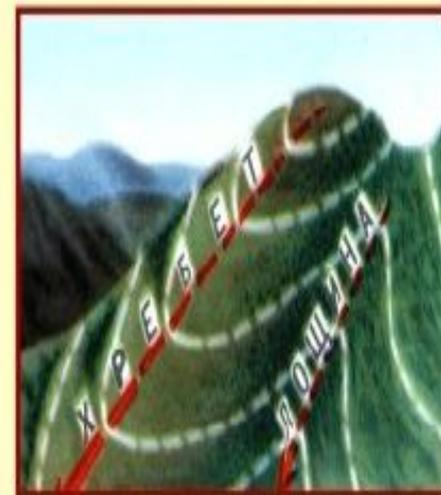
гора (высота)



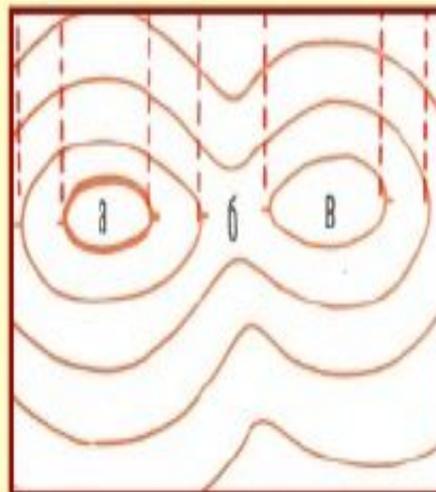
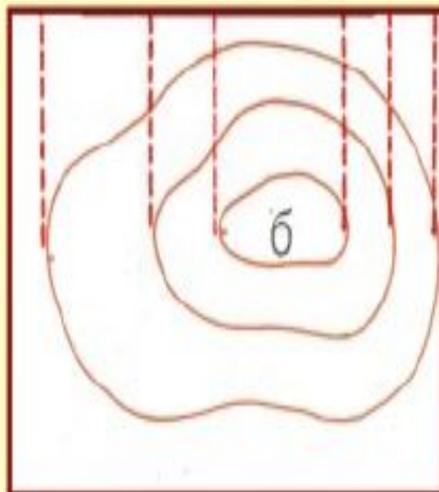
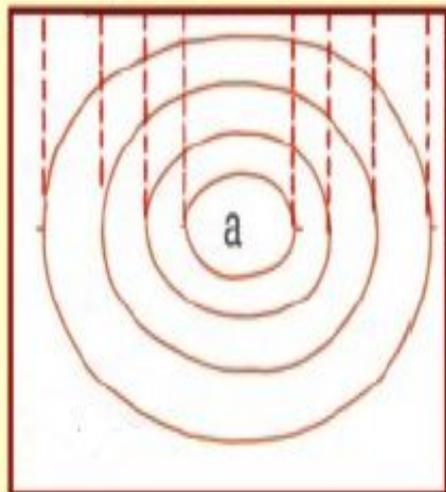
котловина



седловина



хребет и лощина



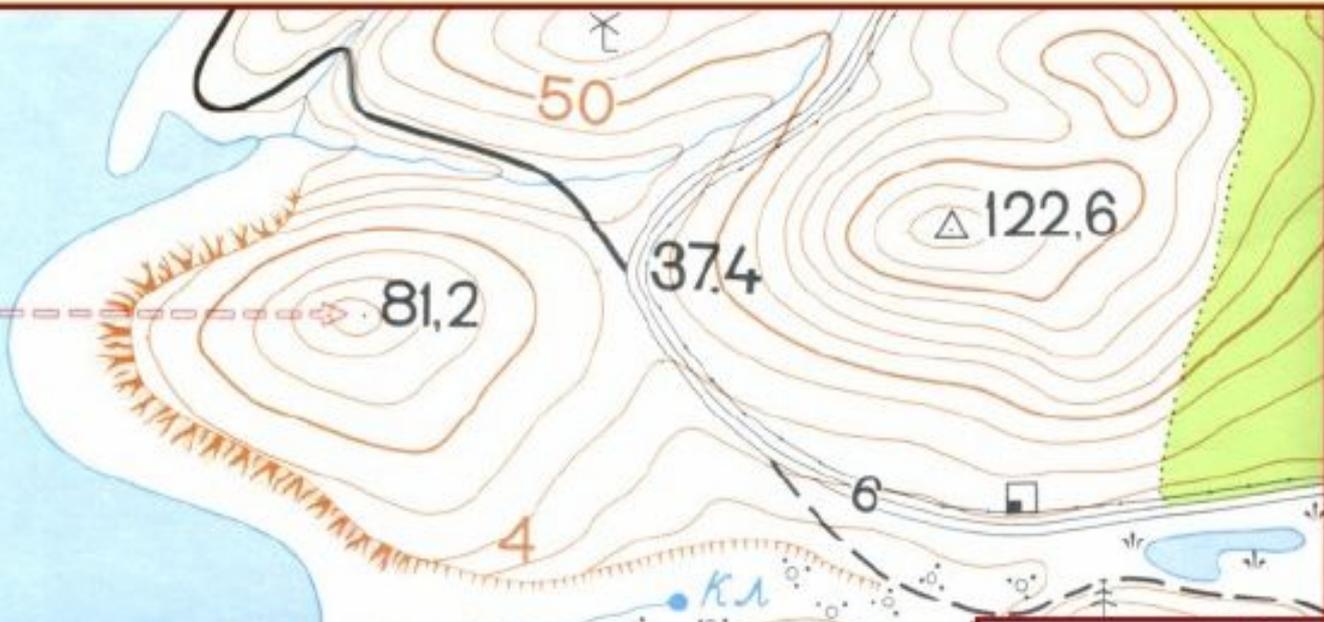
На топографических картах СНГ за начало счёта высот принят средний уровень Балтийского моря.



Уровень моря (уровень Балтийского моря)

Абсолютная высота наивысшей точки равна 122,6 м, а её превышение (относительная высота над точкой с отметкой 81,2) равно 41,4 м

Высоты в метрах над уровнем моря, подписанные на картах у отдельных точек, называются ОТМЕТКАМИ



Высота сечения 10м



Учебный вопрос



4. Изучение местности по карте.



Местность изучается

непосредственным осмотром и по графическим и текстовым документам (картам, аэрофотоснимкам, специальным картам, описаниям и данным разведки).

Изучение и оценка местности представляет собой анализ ее влияния на расположение и действия своих войск и войск противника.

РАЗНОВИДНОСТИ

ПО РЕЛЬЕФУ	ПО ПОЧВЕННО-РАСТИТЕЛЬНОМУ ПОКРОВУ	ПО ПРОХОДИМОСТИ	ПО УСЛОВИЯМ МАСКИРОВКИ И НАБЛЮДЕНИЯ	ПО ПЕРЕСЕЧЁННОСТИ
-равнинная -холмистая -горная	-лесная -болотистая -пустынная	-проходимая -труднопроходимая -непроходимая	-открытая -полузакрытая -закрытая	-сильнопересечённая -среднепересечённая -слабопересечённая



ТАКТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА



Порядок изучения:

ознакомление с общим характером местности (рельеф, населенные пункты, гидрография, растительный и почвенный покров);

детальное изучение отдельных объектов местности.

При детальном - **общие правила:**

местность изучается применительно к конкретным действиям подразделений (например, организация системы огня, наблюдения и т.д.);

местность изучается непрерывно;

местность изучается не только за себя, но и за противника.

Рекомендуется придерживаться следующей **последовательности:**

в наступлении сначала в своем расположении, а затем в расположении противника;

в обороне - наоборот.



При изучении топографических элементов местности определяются характеристики:



рельеф:

общий характер рельефа данного участка местности (равнинный, холмистый, горный рельеф, степень его расчлененности оврагами, балками, лощинами и т. д.) определяется путем обзора на карте начертания и густоты горизонталей;

определение взаимосвязи характера рельефа с расположением объектов гидрографии (рек, ручьев, озер, болот и т. п.) с целью установления закономерности расположения неровностей земной поверхности, направления водоразделов, характера и протяженности естественных рубежей;

абсолютная высота – по отметкам высот и горизонталям;

относительные превышения – сравнением абсолютных высот;

размеры – измерением в масштабе карты;

крутизна скатов – на глаз, по шкале заложения;

ширина оврагов – измерением при ширине изображения более 0,4 мм или приблизительно по условному знаку;

глубина оврагов – по подписи или по разности отметок дна и бровки;

заболоченность дна оврагов – по условному знаку;

глубина обрыва – по подписи и разности отметок подошвы и бровки или приближенно по условному знаку;



гидрографическая часть:

ширина реки – по подписи и измерением или приблизительно по условному знаку;

глубина реки – по подписи или косвенному признаку – по транспортному значению (глубина судоходных рек – 2-3 м и более, сплавных – около 1 м, прочих – менее 1 м);

скорость течения – по подписи или косвенному признаку – характеру рельефа (в горной местности течение рек быстрее, в холмистой – преимущественно среднее, в равнинной – чаще медленное);

грунт дна – по подписи у бродов или по косвенному признаку – скорости течения;

характер берегов – по горизонталям и условным знакам;

переправы – по условному знаку;

гидротехнические сооружения – определяются по условному знаку; подъем воды у плотины – по разности урезов воды выше и ниже плотины;



болота:

глубина – по подписи, приближенно по условному знаку;

растительность – по условному знаку;

плотность дернины – данных на карте нет;

микрорельеф – по условному знаку;

степень проходимости – по условному знаку;

почвенно-растительный покров:

грунт – по косвенным признакам – растительности и рельефу и в отдельных случаях по условному знаку;

леса:

характеристика деревьев – по подписи; порода – по подписи и условному знаку; наличие просек и дорог – по условным знакам;

дороги:

класс – по условному знаку;

ширина – по подписи;

покрытие – искусственные дороги – по подписи;

подъемы и спуски – по горизонталям, искусственные дороги – по классу дороги;

мосты – тип и материал – по условному знаку, длина и грузоподъемность – по подписи или приближенно по классу дороги.



Тактические свойства местности

Свойства местности, оказывающие влияние на организацию и ведение боевых действий, применение оружия и техники в бою, называются тактическими свойствами.

К основным из них относятся: проходимость местности, ее защитные свойства, условия ориентирования, наблюдения, маскировки и ведения огня, инженерного оборудования и водоснабжения.



Проеходимость местности – это свойство местности, способствующие передвижению войск или затрудняющие его. Проеходимость местности зависит от наличия и общего направления дорог, определяется характером рельефа, гидрографической сети, почвенно-растительного покрова, дорог, а также времени года и состоянием погоды. По условиям проекходимости местность может быть проекходимой, труднопроеходимой и непроходимой.



Защитные свойства местности – свойства местности, ослабляющие действия поражающих факторов оружия, высокоточных боеприпасов, и облегчающие организацию защиты войск.



Условия ориентирования – это свойства местности, способствующие определению своего местонахождения и нужного направления движения относительно сторон горизонта, окружающих объектов местности, а также относительно расположения своих войск и войск противника. На бедной ориентирами местности может создаваться специализированная сеть, создаваться дополнительные ориентиры.



Условия наблюдения – это свойства местности, способствующие получению сведений о противнике его силах и средствах. По условиям наблюдения и маскировки местность подразделяют на открытую, полузакрытую и закрытую.



Маскировочные свойства местности – свойства местности, позволяющие скрыть от противника расположение и передвижение своих войск. Эта характеристика связана с условиями наблюдения, только уже со стороны противника.



Условия ведения огня – это свойства местности, обеспечивающие скрытное расположение огневых средств, ведение огня из орудий и стрелкового оружия на максимальные дальности, а также корректирование стрельбы.



Условия инженерного оборудования и водоснабжения местности зависят от типа почвогрунтов, уровня грунтовых вод, наличия строительных материалов, а также от характера естественных и искусственных укрытий и препятствий.



Основные свойства местности, изучаемые при организации и совершении марша

В районе сосредоточения: проходимость внутри района, подходы к нему и выходы из него; маскировочные и защитные свойства; возможность образования завалов, пожаров и затоплений; условия водоснабжения; выгодные участки расположения подразделений, охранения, постов регулирования.

По маршруту движения: проходимость местности в полосе 3-4 км (состояние дорог, дорожных сооружений, условия движения вне дорог, труднопроходимые участки); маскировочные и защитные свойства по маршруту движения; условия видимости и ориентирования.

Оценивая местность, рассчитывают среднюю скорость движения, намечают объезды труднопроходимых участков, крупных дорожных сооружений, которые могут быть разрушены, или мероприятия по усилению их проходимости. Определяют мероприятия по ориентированию войск на местности, а также объекты, для осмотра которых необходимо выслать разведдозоры.



Основные свойства местности, изучаемые в обороне

В расположении противника: условия наблюдения (дальность видимости на местности со своей стороны, зоны невидимости в расположении противника, наиболее вероятные направления атаки противника с учетом проходимости местности, вероятные направления действий его вертолетов.

В своем расположении: условия наблюдения со стороны противника, проходимость местности в районе опорного пункта и на подступах к обороне; объекты местности, на которых необходимо сосредоточить основное внимание в обороне; условия маскировки и ведения огня, инженерного оборудования местности, условия водоснабжения.



Основные свойства местности, изучаемые в наступлении

На рубежах развертывания в колонны: условия маскировки и наблюдения; проходимость местности; условия ориентирования.

На рубежах перехода в атаку: условия ведения огня; маскировочные свойства местности.

В расположении противника: проходимость местности перед передним краем и в глубине обороны противника; условия маскировки и скрытые подступы к опорным пунктам и наиболее важным объектам обороны противника; условия ориентирования.



Задание на самоподготовку

1. Повторить пройденный материал.
2. Подготовиться к практическому занятию (контрольной работе).



ОТЧЕТ Вариант 4

за практическое занятие по Военной топографии тема 2 занятие 3

Учебная группа _____ Карта _____ номенклатура _____

Студент _____

1. Подбор номенклатуры карт указанного района.

Подобрать карты масштаба 1:100 000 для района с центром:
мемориальный комплекс СУРАЖСКИЕ ВОРОТА

_____ (оценка и подпись преподавателя)

2. Подготовка карты к работе.

Склеивание карты _____
(оценка и подпись преподавателя)

Складывание карты _____
(оценка и подпись преподавателя)

3. Ведение рабочей карты.

Нанести условные тактические знаки:

_____ (оценка и подпись преподавателя)

Миномет		Сосредоточенный огонь реактивного дивизиона	
Рубеж перехода в атаку		Траншея с перекрытой щелью	
Позиция 1 отделения		Запасная позиция уст. ПТУР	
Наблюдательный пост 1 мсв		КНП командира 1 мотострелковой роты	
Основной и дополнительный сектор обстрела РПГ		Смешанное минное поле	

4. Чтение карты.

Дать полную характеристику тактическим свойствам местности:

Маскировочные свойства местности - _____

_____ (оценка и подпись преподавателя)

Назвать и дать характеристику топографическим знакам

_____ (оценка и подпись преподавателя)

5. Провести анализ топографических и тактических свойств местности по топографической карте района предстоящих действий. Район севернее н.п. ХЕЙНЯМА

_____ (оценка и подпись преподавателя)

6. Результат тестирования знаний

_____ (оценка и подпись преподавателя)

Отчет _____ составил

« ____ » _____ 20__ г.

Отчет _____ проверил

« ____ » _____ 20__ г.



ВОЕННАЯ КАФЕДРА

ВОЕННАЯ ТОПОГРАФИЯ

Тема 2. Топографические карты. Занятие 2. Условные знаки.

