

Тема занятия
«Карта. Масштаб.
Измерение расстояния на
местности»

Педагог дополнительного образования:
Кулуева Татьяна Владимировна

Отношение длины отрезка на карте
к длине соответствующего
расстояния на местности называют
масштабом карты.

Численный масштаб

Название карты

1:5 000

Пятитысячная

1:10 000

Десятитысячная

1:25 000

Двадцатипятитысячная

1:50 000

Пятидесятитысячная

1:100 000

Сотысячная

1:200 000

Двухсоттысячная

1:300 000

Трёхсоттысячная

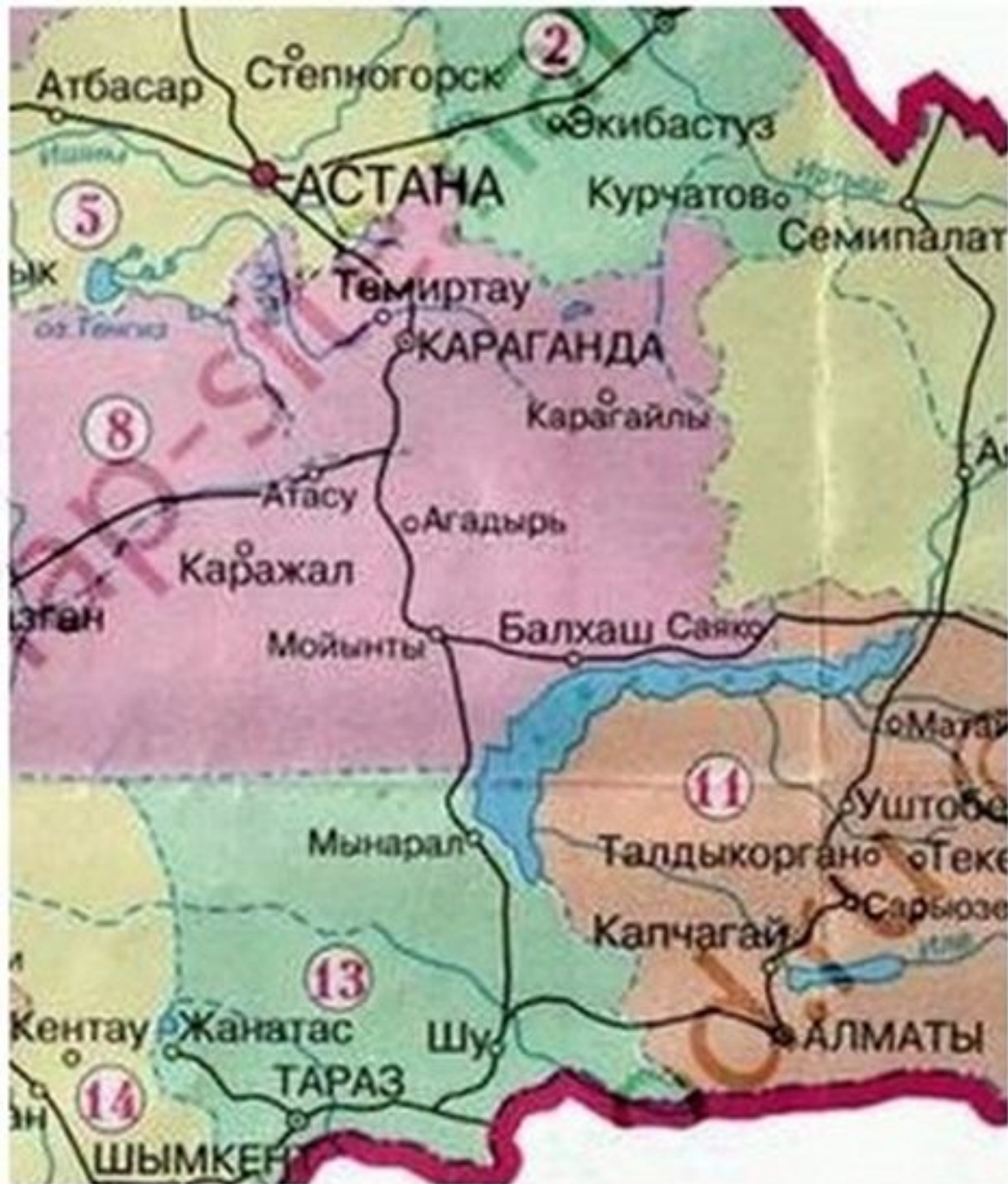
1:500 000

Пятисоттысячная

1:1 000 000

Миллионная

Пятитысячная карта, т. е. карта с масштабом **1:5000** означает, что **1 см** на карте соответствует **5000 см** на местности. Но мы не меряем расстояния на местности в сантиметрах. Переводим **5000 см** в метры. Так как $1 \text{ м} = 100 \text{ см}$, то **5000 см = 50 м**. Следовательно, **50 м** на местности изображены на пятитысячной карте отрезком, равным **1 см**.



- ▶ **Задача 1.** Пользуясь картой масштабом **1:12 250 000**, найдите расстояние (по прямой) между Астаной и Таразом на местности.
- ▶ **Решение.**
- ▶ На карте **1 см** соответствует **12 250 000 см** или (делим число сантиметров на 100 000 — переносим запятую на 5 цифр влево) **122,5 км**.
- ▶ Измерим линейкой расстояние между Астаной и Таразом на карте. Получилось **7,5 см**. Нужно узнать, сколько километров соответствует отрезку на карте в 7,5 см. Итак:
- ▶ **1 см -----122,5 км**
- ▶ **7,5 см----- x км.** Можно составить пропорцию, а можно рассуждать так: в 1 см — 122,5 км, тогда в 7,5 см — в 7,5 раз больше. Следовательно, **122,5 · 7,5=918,75**. Округлим до целых: **918,75≈919**.
- ▶ **Ответ:** от Астаны до Тараза (по прямой) **919 км**.



- ▶ **Задача 2.** Найти масштаб карты, если расстояние от Астаны до Атырау (по прямой) на местности составляет **1500 км**.
- ▶ **Решение.**
- ▶ Измеряем линейкой расстояние от Астаны до Атырау. Получилось **7,5 см**. По условию можно записать:
- ▶ **7,5 см ----- 1500 км.** Найти масштаб карты — означает узнать, сколько километров (а потом, обязательно, — сантиметров на местности) соответствуют отрезку в **1 см** на карте. Запишем:
- ▶ **1 см ----- x км.** Можно составить пропорцию: **7,5:1=1500:x**, из которой найти ее крайний член **x**. А можно рассуждать так: **1500 км** изображены отрезком в **7,5 см**, значит, отрезок в **1 см** будет соответствовать расстоянию в **7,5 раз** меньшему, и нужно число **1500** разделить на **7,5**.
- ▶ $x=1500:7,5;$
- ▶ $x=15000:75;$
- ▶ $x=200$. Мы нашли, сколько **км** на местности приходится на **1 см** на карте. Выразим **200 км** в сантиметрах (для этого нам просто нужно приписать к числу 200 справа 5 нулей).
- ▶ **200 км=20 000 000 см.** Масштаб карты **1:20 000 000**.
- ▶ **Ответ:** $M=1:20\ 000\ 000$.