**ПЛАН-КОНСПЕКТ УРОКА МАТЕМАТИКИ В 6 КЛАССЕ**

 УЧИТЕЛЬ: Дербина Валентина Владимировна.

***Цели урока:***

-систематизировать и закрепить знания по теме «Масштаб»

-закрепить умение решать задачи на нахождение расстояний на местности и на карте, зная масштаб карты;

- развивать мыслительную деятельность учащихся;

-научить определять масштаб, расстояния по карте;

-показать связь математики и географии;

-прививать интерес к поисковой деятельности;

-строить определение понятий, выбирать рациональный способ решения.

***Оборудование:***

презентация, мультимедийный проектор, карты Краснодарского края.

**Ход урока:**

**I. Организационная часть работы.**

Учитель знакомит учащихся с темой урока, целями, задачами. Далее объявляется эпиграф урока: «Подобно тому как все искусства тяготеют к музыке, все науки стремятся к математике». (Д. Сантаяна) . ***Слайды 1,2.***

**II.Повторение теоретического материала**.

Учитель: сегодня мы будем знакомится с понятием «масштаб» и его применением в географии и не только.

В обычной жизни, особенно на уроках географии, истории мы широко пользуемся различными изображениями земной поверхности. Вспомним. Какие существуют способы изображения поверхности Земли. Это: фотография, аэрофотоснимки, рисунки, планы местности. ***Слайд 3.***

 - *Что такое план местности?*

Ответ: план местности – это чертеж небольшого участка земной поверхности на плоскости, в уменьшенном виде, при помощи условных знаков.

- *Что такое карта?*

Ответ: географическая карта – это уменьшенное изображение земной поверхности ии её частей на плоскости при помощи условных знаков.

- *Какие общие признаки этих двух способов изображения Земли?* ***Слайд4***

Ответ: изображение на плоскости, использование условных знаков, изображение в уменьшенном виде. Для того, чтобы изобразить большой или не очень большой участок земной поверхности на карте или плане, необходимо знать – во сколько раз это изображение меньше действительного. Каждая карта содержит указание на использованный при её составлении масштаб. Что позволяет её владельцу судить о соотношении между длиной линии на карте и длиной соответствующей ей линии на местности.

- *Что такое масштаб?* ***Слайд 5***

Ответ: масштаб показывает во сколько раз каждая линия, нанесенная на карту, уменьшена по отношению к её действительным размерам на местности.

- *Какие виды масштабов известны?* ***Слайды 6 -7***

Ответ: именованный, численный, линейный.

Вместе с учителем в результате фронтальной беседы заполняется таблица на слайде. Решаются задачи со слайдов.

Задача. Перевести: ***Слайд 8***

а) численный масштаб в именованный: 1) 1 : 2000

 2) 1 : 15000000

б) именованный масштаб в численный: 1) в 1 см – 30 км

 2) в 1см – 500м

в) какой из масштабов крупнее? 1) 1: 25 ***Слайд 9***

 2) 1:300

 3) 1: 50000

Учитель:

Масштаб и его виды рассматриваются, изучаются на уроках географии. Но такая же тема есть и в математике. Как вы думаете почему?

Ответ: масштаб – это отношение, а отношение – одно из понятий математики.

По слайду даются ответы на вопросы:

*- Что называют отношением двух чисел?*

Ответ: отношением двух чисел называют их частное.

*- Что показывает отношение двух чисел?* ***Слайд 10***

Ответ: отношение двух чисел показывает, во сколько раз первое число больше второго, или какую часть первое число составляет от второго.

*- Как иначе можно записать отношение 1:100 и что оно показывает?*

Ответ: оно показывает. Что первое число составляет часть от второго числа или что первое число в 100 раз меньше , чем второе.

*- Что показывает отношение 1000:1?*

Ответ: оно показывает, что первое число в 1000 разбольше второго.

*- Как найти отношение 4оом к 8см?*

Ответ: надо выразить величины в одной и той же единице измерения.

-*Выразитев см: 650м; 5 км; 300 км.*

Ответ: 650м = 65000 см; 5 км = 500000 см; 300 км = 30000000см.

**Ш.Решение задач.**

Учитель: решение задач записывается в тетради с обсуждением.

**Задача №1. *Слайды 11 - 12***

 Длина дороги между городами 3400 км. Какой длины получится линия, изображающая эту магистраль на карте, сделанной в масштабе:

1) 1: 100000000; 2) 1: 200000000?

Решение:

1)

|  |  |
| --- | --- |
| **На карте** | **На местности** |
| 1см | 1000000000 = 1000 км |
| Х см | 2400 км |

Х = 2400:1000 = 2.4 см**. Ответ: 2,4 см.**

**2)**

|  |  |
| --- | --- |
| **На карте** | **На местности** |
| 1 см | 200000000 см = 2000 км |
| Х см | 2400 км |

Х = 2400 : 2000 = 1, 2 см. **Ответ: 1,2 см.**

Физкультминутка. (слайд )

**Задача №2. *Слайд 13***

Какая длина реки, если на карте её длина6см 3 мм. А масштаб карты 1 : 1000000?

Ответ дайте в километрах.

Решение:

6 см 3мм = 6,3 см

|  |  |
| --- | --- |
| **На карте** | **На местности** |
| 1 см | 1000000 см |
| 6.3 см | Х см |

Х = 6,3$∙$1000000 = 6300000 см = 63 км. **Ответ: 63 км.**

**Задача № 3. *Слайды 14 - 15***

Вычислите площадь квартиры, если сторона одной клетки плана равна 1 см.

Ответ дайте в м2.

|  |  |
| --- | --- |
| **На плане** |  **На местности** |
| 1см | 100см |
| 1см2 | 10000 см2 |
| 32 см2 | 320000 см2 |

320000 см2 = 32 см2

**ФИЗКУЛЬТМИНУТКА *Слайд 16***

**Задача №4. *Слайды 17 - 18***

Из Москвы на олимпийские игры в Сочи вылетел самолёт со скоростью 1000 км/ч. Через 1,36 ч он приземлился в Сочи. По физической карте Муравей проползает расстояние м-у этими городами за 13,6 сек. со скоростью 0.5 см/с. какую часть составляет расстояние на карте от расстояния в действительности? ( ответ дайте с помощью обыкновенной дроби)

Решение:

1) 1000 ∙ 1, 36 =1360 (км) – расстояние на местности;

2) 0,5 ∙ 13.6 = 6.8 (см) – расстояние на карте;

3) 1360 км = 136000000 см;

4) 6,8 : 13600000 = $\frac{1}{20000000}$.

*- Как еще можно назвать полученное отношение?*

Ответ: масштаб карты.

**Задача №5. *Слайды 19 - 20***

Учитель: перед вами карта Краснодарского края. Найдите по этой карте расстояние от Ленинградской до Краснодара.

Для решения задачи не хватает масштаба. Найдем его. Расстояние от нашей станицы до Краснодара 180 км. Сформулируем поставленную перед нами задачу: определить масштаб карты, если расстояние от Краснодара до станицы Ленинградской 180 км, а отрезок на карте – 6 см.

Решение:

Составим пропорцию:

|  |  |
| --- | --- |
| На карте | На местности |
| 6 см | 180км = 18000000 см |
| 1см | Х см |

 Х = 18000000:6 = 3000000 (см) = 30 км

**Ответ: М 1 : 30000000 или в 1 см – 30 км.**

**Задача №6. *Слайд 21***

Найти расстояние от Рязани до села Константиново (родина С. А. Есенина) через Рыбное, если это расстояние по карте 8 см, М 1:325000?

Решение:

|  |  |
| --- | --- |
| На карте | На местности |
| 1см | 325000см = 3,25 км |
| 8 см | Х см |

**Х = 8 \* 3, 25 = 26 км.**

**IV. Самостоятельная работа. *Слайд 22***

Задача:

Каково расстояние между Ленинградской и Новороссийском, если на карте это расстояние изображается отрезком в 8 см. М1 :3750000?

№ 828 (а,б).

Решение проводится самостоятельно с последующей проверкой и комментариями.

**V. Рефлексия**.

Вопросы:

1. какое математическое выражение необходимо составить для решения задачи с масштабом?

2. Какие строки должны присутствовать в оформлении краткой записи для задачи на масштаб?

3. Какие данные необходимо иметь, чтобы восстановить масштаб карты?

**VI. Домашнее задание.**

П. 23; №840, №843, №846 (б)

Творческое задание: составить с помощью карты Ленинградской задачу на масштаб.