**Тема: МАСШТАБ ТА ЙОГО ВИДИ. *Практична робота № 1. Розв’язування задач з використанням різних видів масштабу. Визначення масштабів планів та карт за даними проо відстані на місцевості та відрізками на карті, що відповідають цим відстаням.***

**Мета**:

* актуалізувати знання про масштаб, що учні набули на уроках математики та природознавства; формувати знання про види масштабу; розвивати практичні вміння користуватися масштабом, розрізняти та порівнювати види масштабу; повторити давні відкриття, сторони горизонту, способи зображення Землі, умовні знаки топографічної карти, азимут;
* розвивати аналітичне мислення, просторове уявлення, допитливість;
* виховувати уважність, зосередженість, охайність у роботі з картографічними джерелами.

**Обладнання**: підручники, зошити, глобус, географічні карти різних масштабів, креслярське приладдя.

**Тип уроку**: комбінований.

**ХІД УРОКУ**

1. **ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ МОМЕНТ**

***«Розум людський має три ключі,*** ***які вс****е* ***відиняють:*** ***знання, думка, уява-*** ***все в цьому».* В. Гюго**

**"Світ, що нас оточує, - це світ географії, тож давайте його пізнавати!"**

**"Лінощі проженіть, увагу зберіть, винахідливість, кмітливість запросіть!"**

**ІІ. Усний календар природи**

Які сезонні зміни відбулися в природі?

**ІІІ. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І ВМІНЬ**

**Робота з картою**  повторення географічних об’єктів за картою.

По варіантах із листків записують назви материків та океанів

***І варіант 1. Африка 2. Євразія 3. Атлантичний океан 4. Антарктида 5. Індійський океан***

***ІІ варіант 6. Австралія 7. Південна Америка 8. Північна Америка 9. Тихий океан***

***10. Північний Льодовитий океан***

***Конкурс «Відкривачі»***

По фото учні називають прізвище відкривача і що він відкрив

Фернан Магеллан, Христофор Колумб, Васко да Гама

**Прийом «Бліцопитування»**

* Повторити сторони горизонту
* Як можна зорієнтуватися на місцевості?

- Назвіть основні та проміжні сторони горизонту.

- Як зорієнтуватися за Сонцем, Місяцем, зорями?

- Якщо ви заблукали в лісі, що будете робити?

- Яка проміжна сторона горизонту лежить між півднем і заходом? північчю та сходом?

**Прийом «Географічний крос»**

* Для орієнтування по зорях найважливішим орієнтиром для мандрівників завжди була...
* Основні сторони горизонту — це...
* Компас було винайдено в... (країна)
* У мурашників пологий схил вказує на...

**Зображення місцевості**

* **Фотографія** — точніше, ніж рисунок, передає особливості місцевості, але добре видно тільки ті предмети, що розташовані на передньому плані.
* **Аерофотознімок** — зображує ділянки поверхні зверху, охоплює значні за розміром території, однак не дає інформації про призначення та назви географічних об’єктів.
* **План місцевості** — зображує невеликі ділянки місцевості, має високу точність та містить характеристики географічних об’єктів.
* **Географічна карта** — зменшене зображення різних за розмірами ділянок земної поверхні, складають з урахуванням кулястості Землі, подані характеристики об’єктів.

**Прийом «Експрес-тест»**

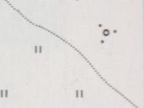
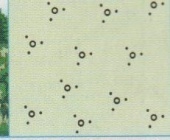
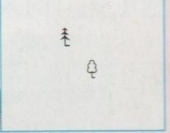
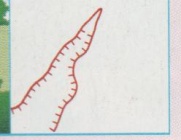
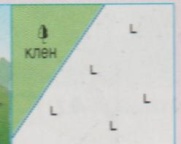
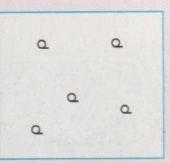
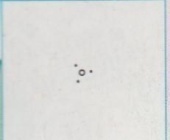
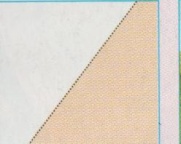
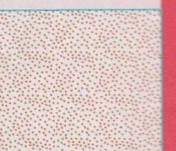
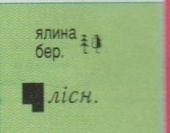
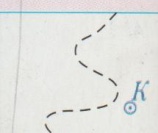
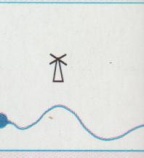
**1.** «Глобус» у перекладі з латини означає:  
***А*** *модель;* ***В*** *куля;****Б*** *великий;* ***Г*** *коло.*

**2.** Творець найстарішого глобуса Землі:  
***А*** *Мартін Бегайм;****Б*** *Ґерард Меркатор;****В*** *Клавдій Птолемей;****Г*** *Джеймс Кук.*

**3.** Подає вид місцевості збоку:  
***А*** *глобус;****Б*** *фотознімок;****В*** *план;****Г*** *карта.*

**4.** Фотографії з космосу мають найбільше значення для складання:  
***А*** *географічних карт;****Б*** *туристичних маршрутів;****В*** *планів для будівництва;****Г*** *планів сільськогосподарських угідь*

**Умовні знаки топографічної карти**

**               **

**Визначити азимут**

**І варіант 270 ᵒ 89 ᵒ 320 ᵒ 360 ᵒ 140 ᵒ 210 ᵒ**

**ІІ варіант 90 ᵒ 358 ᵒ 5 ᵒ 0 ᵒ 176 ᵒ 250 ᵒ**

**IV. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ТА ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

Прийом «Відстрочена відгадка»

Одну із загадок картографів ви розгадали під час минулого уроку. Це спосіб зображення об’єктів за допомогою умовних знаків. Тепер настав час зайнятися розгадкою ще однієї головоломки. В який спосіб картографам удається на невеликому аркуші паперу зобразити відстані в десятки, сотні, тисячі кілометрів

Погляньте на карту півкуль. Якщо вірити її назві, тут помістилась уся наша планета, площа якої дорівнює понад 510 млн км2! Крім того, картографи стверджують, що, розгадавши їхню загадку, ви зможете точно визначати відстань між двома населеними пунктами, не переміщаючись з одного в другий!

**V. ВИВЧЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ**

***Словник***

***Масштаб*** — це міра зменшення відстаней певної місцевості під час зображення їх на плані та карті.

***Масштаб*** — це відношення довжини відрізка на плані, карті або глобусі до його дійсної довжини на місцевості.

***Числовий масштаб -***  являє собою дріб, чисельник якого дорівнює одиниці, а знаменник – це число, що показує, у скільки разів відстань на плані або карті менша за реальну відстань на місцевості.

***Іменований масштаб –*** виражає словами й цифрами, яка відстань на місцевості відповідає одному сантиметру на плані або карті.

***Лінійний масштаб –*** являє собою графічне вираження числового масштабу у вигляді мірної лінійки, розділеної на рівні відрізки довжиною в один сантиметр.

**Формування поняття «масштаб»** (робота з планами в атласі, виконаними у різних масштабах)

**Прийом «Мозковий штурм»** (пошук відповіді на запитання «Що таке масштаб?»)

***Масштаб*** — це міра зменшення відстаней певної місцевості під час зображення їх на плані та карті.

***Масштаб*** — це відношення довжини відрізка на плані, карті або глобусі до його дійсної довжини на місцевості.

***Висновок 1****. Масштаб показує, у скільки разів відстань на плані чи карті менша за відстань на місцевості.*

**2 Види масштабів**

Масштаб на планах та картах звичайно показують у трьох видах: числовому, іменованому та лінійному.

***Робота з атласом і заповнення таблиці***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид масштабу** | **Спосіб запису** | **Приклад** |
|  |  |  |

***Висновок 2****. Масштаб зазначають на кожному плані, географічній карті та глобусі. Існує декілька способів запису масштабу. Чим більше число у знаменнику числового масштабу, тим масштаб менший.*

**3** **Переведення масштабів з одного виду в інший**

**Приклад 1.** Переведіть числовий масштаб 1: 5000 в іменований.

Щоб перевести числовий масштаб в іменований, необхідно знаменник перевести із сантиметрів у метри (якщо в знаменнику число має понад п’ять нулів, слід перевести його в кілометри, пам’ятаючи, що в 1 км 100 000 см):

5000 : 100 = 50.

*Відповідь:* в 1 см 50 м.

**Приклад 2.** Переведіть іменований масштаб «в 1 см 250 м» у числовий.

Щоб перевести іменований масштаб у числовий, потрібно метри (кілометри) перевести в сантиметри та записати у вигляді дробу:

250 ˣ 100 = 25 000.

*Відповідь:* 1 : 25 000.

***Висновок 3****. Для переведення числового масштабу в іменований необхідно знаменник перевести із сантиметрів у метри (тобто відняти два нулі). Якщо знаменник є цифрою з п’ятьма й більше нулями, то її можна перевести в кілометри (відняти ще три нулі).*

**4 Визначення дійсних відстаней за планом і картою**

**Приклад 1.** Визначте відстань на плані в атласі від млина до джерела.

Щоб визначити дійсну відстань на місцевості між двома об’єктами потрібно лінійкою виміряти відстань між ними в сантиметрах, помножити на величину масштабу та перевести в метри (або кілометри). Відстань на плані між млином і джерелом становить 3,4 см, а величина масштабу — 10 000 см.

3,4 ˣ 10 000 = 34 000 (см) = 340 (м).

**Приклад 2.** За фізичною картою України в атласі визначте відстань між Києвом і Харковом.

Відстань на карті між Києвом і Харковом дорівнює 11,7 см. Для обчислення великих відстаней зручно користуватися іменованим масштабом. Масштаб фізичної карти України — у 1 см 35 км. 11,7 ˣ 35 = 409,5 (км).

**VІ. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО МАТЕРІАЛУ**

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 1. ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ У ПІДРУЧНИКУ § 11 (І, ІІ, ІІІ).

**«Картографічний практикум»** (робота в парах)

**1.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Варіант І** | **Варіант ІІ** |
| Переведіть числовий масштаб в іменований.  а) 1 : 200 000.  б) 1 : 500.  в) 1 : 1 000 000.  г) 1 : 1000. | Переведіть іменований масштаб у числовий.  а) В 1 см 200 м.  б) В 1 см 1 км.  в) В 1 см 5 м.  г) В 1 см 80 км. |

***Взаємоперевірка***

**2.** Визначте масштаб карти, якщо відстань на місцевості:

500 км на карті — це відрізок завдовжки 5 см.

*Розв’язання*

1) 500 км = 50 000 000 см.

2) 50 000 000 : 5 = 10 000 000.

*Відповідь:* М 1: 10 000 000, або у 1 см 100 км.

100 км на карті — відрізок завдовжки 2 см.

*Розв’язання*

1) 100 км = 10 000 000 см.

2) 10 000 000 : 2 = 5 000 000.

*Відповідь:* М 1: 5 000 000, або у 1 см 50 км.

**Прийом «Проблемне питання»**

1. Відстань на місцевості становить 500 м.

* Зобразіть цю відстань у вигляді відрізків у масштабах 1 : 5000, 1 : 10 000, 1 : 25 000.
* Дайте відповіді на запитання:

а) Який із запропонованих масштабів найбільший? Який найдрібніший?

б) У якому масштабі місцевість зображено з більшими подробицями?

* Закінчіть формулювання висновку: «Чим більший масштаб, тим місцевість зображена...»

2. Як визначити масштаб глобуса, якщо він не вказаний?

3. Як за допомогою лінійного масштабу та вимірника можна виміряти довжину не лише прямих, але й кривих ліній?

**VIІ. ПІДСУМОК УРОКУ. РЕФЛЕКСІЯ**

**Заключне слово вчителя**

Для того щоб зобразити великі території на аркуші паперу, користуються масштабом. Масштаб показує, у скільки разів відстань на плані менша, ніж на місцевості.

Розрізняють *числовий*, *іменований* і *лінійний масштаб*.

За допомогою масштабу, лінійки та вимірника можна визначити дійсну відстань на місцевості.

**VII.** **ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ**

1. Опрацювати параграф 10

2. Побудувати план своєї кімнати та записати послідовність своїх дій.

3. Скласти власне завдання на використання масштабів.