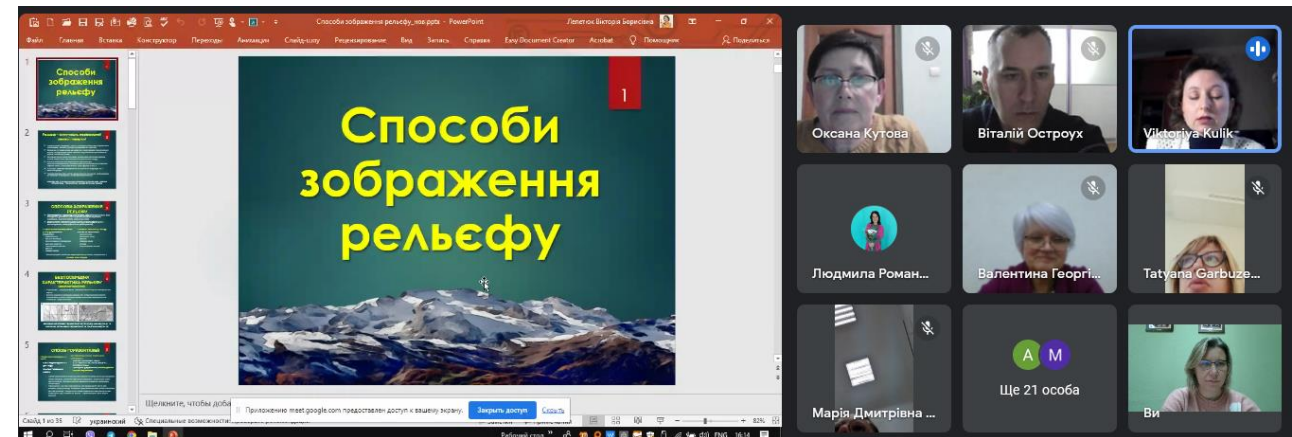
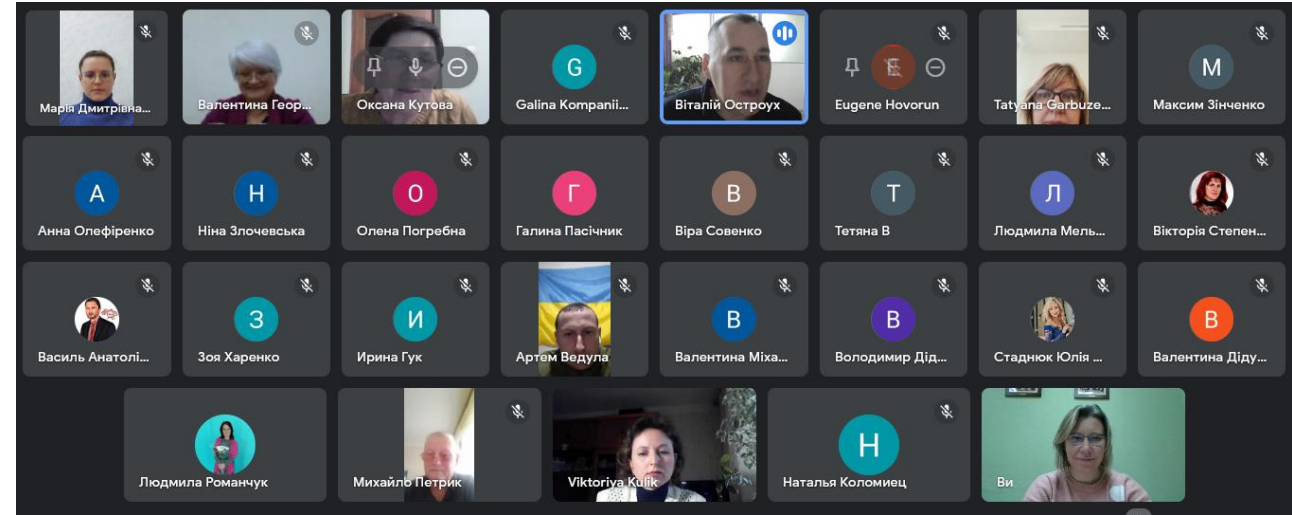


14 лютого 2023 року на базі кафедри географії природничого факультету Українського державного університету імені Михайлова Драгоманова відбувся семінар на тему: «Способи зображення рельєфу» з серії семінарів «Набуття компетентностей успішного використання різних картографічних джерел інформації для пошуку, інтерпретації і демонстрації різноманітних географічних даних на уроках географії» для вчителів географії.

Спікер семінару кандидат географічних наук, начальник відділу маркетингу ДНВП «Картографія» Лепетюк Вікторія Борисівна.

Під час семінару були обговорені різні способи зображення рельєфу: спосіб горизонталей, як основний спосіб зображення рельєфу на топографічних картах, ізобат, гіпсометричний, анагліфічний, способи тіньової пластики, штрихів крутизни та тіньових штрихів, перспективного зображення, відмивання, зокрема аналітичного і суцільного відмивання та стереоскопічні способи.

Також вчителі географії обговорили зі спікером способи адаптації матеріалів семінару до навчального процесу в ЗЗСО та особливості застосування способу блок-діаграми під час уроків географії.



БЕЗПОСЕРЕДНЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕЛЬЄФУ СПОСІБ ГОРИЗОНТАЛЕЙ

4

- Горизонталі – основний спосіб зображення рельєфу на топографічних картах
- Висотні відмітки є вихідними даними для побудови горизонталей
- Зображення рельєфу багатьма іншими способами виконується за малюнком з горизонталей




Застосовувати спосіб горизонталей на топографічних картах (а) та освітлених (затемнених) горизонталях на тематичних картах (б)

СПОСІБ ТІНЬОВОЇ ПЛАСТИКИ СПОСІБ ШТРИХІВ КРУТИЗНИ ТА ТІНЬОВИХ ШТРИХІВ

10

Тіньова пластика відбиває ступінь затінення певних частин рельєфу, яке залежить від напрямку його освітлення. Затінення буде різним за прямокутного і бічного (косого) або комбінованого освітлення.

За привисного напрямку світла затіненнями будуть позначені рельєфу, освітленими – підняттями.

Зображення рельєфу **штрихами** (короткими лініями, спрямованими вздовж схилу) – це спосіб, в якому відтінками світла різної крутизни позначають сукупністю штрихів. При цьому змінюється товщина штрихів і проміжок між ними за розробленою шкалою.

Переводи:

- велика насиченість показу рельєфу

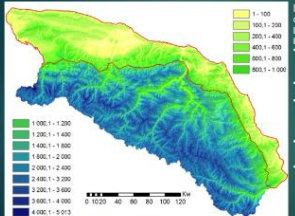
За бічного освітлення (найчастіше північно-західного) затіненнями стануть південно-східні і східні схили.

Недоліки:

- висулилась можливість виконати висоту місцевості
- погано виражені похилі схили, сильно затінені круті
- нодобіжно багато часу та майстерності для накреслення штрихів

ГІПСОМЕТРИЧНИЙ СПОСІБ ЗОБРАЖЕННЯ РЕЛЬЄФУ

8



При розробці шкали ступенів (висотних штрихів) висуваються вимоги:

- тоні колорити ступенів повинні чітко розрізнятися між собою, але не бути контрастними, щоб не були гармонійними; розробляючи ступінь, повинні бути гармонійними; південно-східні схили повинні бути прозорими на схилі;
- північно-східні схили повинні спокійно реагувати на висоту, опуклості; колорит то й тою до висотним показом для спокійних для схилів; рівень колоритів для схилів

СПОСІБ ПЕРСПЕКТИВНОГО ЗОБРАЖЕННЯ (Фізіографічні карти)

14

Спосіб перспективного зображення забезпечує наочну передачу рельєфу у вигляді перспективного (картеного) рисунку великих його форм, рівні за морфологією типу рельєфу. Приклад – карти рельєфу морського дна.

Перспективне зображення рельєфу є наочним, але висить спотворення в положенні об'єктів, що показуються в горизонтальній площині. Тому даний спосіб застосовується в даний час на картах-ілюстраціях, туристичних картах, інформативних, для дітей

СПОСІБ ВІДМИВАННЯ

21



Способи зображення рельєфу, на ррр - PowerPoint

Галина Вікторія Бересіна

Аналітичне (автоматичне) відмивання

29



Виконується на основі ЦМР

Використовується при комп'ютерному картографуванні

Відзначається високою точністю на художніми явистями

Може бути виконана в різних кольорах для освітлених та затінених схилів або для силуетів рельєфу

Вікторія Кулик

Валентина Георгі...

Віталій Остроух

Оксана Кутова

Марія Дмитрівна ...

Михайло Петрик

Г

В В

Ще 22 особи

Галина Пасічник

Ви

Способи зображення рельєфу, на ррр - PowerPoint

Галина Вікторія Бересіна

Тривимірний цифровий модель рельєфу (ЦМР)

28



ЦМР – сукупність (масив, файл) висотних відміток, отриманих у вузлах мережі точок з координатами x, y та закладовими вимірами у числовій формі

ЦМР – основа комп'ютерного картографування

За ЦМР будують блок-діаграми, панорами, динамічні моделі тощо

Висхідні ЦМР дозволяють виконувати якісніше відмивання рельєфу

За ЦМР можна проводити обробку

Вікторія Кулик

Валентина Георгі...

Віталій Остроух

Оксана Кутова

Марія Дмитрівна...

Михайло Петрик

Г

В В

Ще 22 особи

Галина Пасічник

Ви

Способи зображення рельєфу, на ррр - PowerPoint

Галина Вікторія Бересіна

Стереоскопічні способи

24



Спостереження рельєфу за стереопарою знімків

З допомогою двох фотознімків (стереопари), які розкладаються через стереоскоп, можна отримати об'ємне зображення місцевості з фотознімками, зробленими з різних висот

Головною умовою отримання стереоефекту за фотознімками є їх роздільне спостереження, при якому кожне око бачить один з двох знімків. Для цього використовують оптичні бінокулярні спостережні системи або використовують способи:

- Аналітичний
- Панорамний
- Роздільний

Вікторія Кулик

Валентина Георгі...

Віталій Остроух

Оксана Кутова

Марія Дмитрівна...

Михайло Петрик

Г

В В

Ще 22 особи

Галина Пасічник

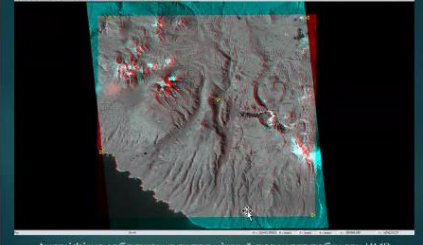
Ви

Способи зображення рельєфу, на ррр - PowerPoint

Галина Вікторія Бересіна

Аналітичне зображення рельєфу

27



Аналітичне зображення рельєфу як проміжний результат побудови ЦМР

Вікторія Кулик

Валентина Георгі...

Віталій Остроух

Оксана Кутова

Марія Дмитрівна...

Михайло Петрик

Г

В В

Ще 22 особи

Галина Пасічник

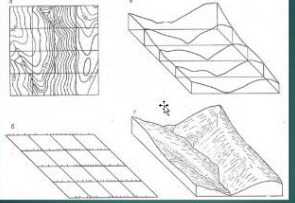
Ви

Способи зображення рельєфу, на ррр - PowerPoint

Галина Вікторія Бересіна

Спосіб блок-діаграм

23



Блок-діаграми – плоскі тривимірні моделі місцевості з вертикальними розрізами (профілями) земної кори

Будуються на основі розкладу або тематичних карт

Часто на блок-діаграмах в доповненні до місцевості рельєфу показуються поздовжні, поперечні та профільні профілі, що відображають рельєф місцевості

При автоматичній побудові блок-діаграм використовують цифрові моделі рельєфу

Побудова блок-діаграм методом профілів за топографічною картою:

- Фрагмент топокарти (а)
- трансформування кілометрової сітки в рамбівну (б)
- побудова профілів на горизонтальних ліній сітки (а)
- оформлення блок-діаграми у вигляді перспективного зображення (г)

Вікторія Кулик

Валентина Георгі...

Віталій Остроух

Оксана Кутова

Марія Дмитрівна...

Михайло Петрик

В

В

Ще 22 особи

Валентина Діду...

Ви