

Додаток до наказу  
від 31.10 2023 р. № 68 /В

**ЗАТВЕРДЖЕНА**

наказом ДНВП «Картографія»

від «31» жовтня 2023 р. № 68 /В

## **РОБОЧА ПРОГРАМА**

**курсів підвищення кваліфікації вчителів, методистів,**

**викладачів та студентів ВНЗ**

**під час проведення науково-методичних семінарів з**

**КАРТОГРАФІЇ**

Київ – 2023



**Цільова група:**

вчителі закладів загальної середньої освіти, методисти, викладачі та студенти ВНЗ.

**Форма проведення курсів підвищення кваліфікації:**

очна, очно-дистанційна, дистанційна.

**Предмет вивчення:** карти та інші картографічні твори.

**Мета і завдання:** поглиблення знань щодо картографічної форми подання інформації про реальний світ, особливостей і закономірностей просторового розміщення об'єктів і явищ, відображення їх якісних і кількісних характеристик, виявлення зв'язків між складовими оточуючого середовища. Вдосконалення навиків вивчення реального світу за картографічними творами, застосування їх у дослідженнях під час уроків та практичних робіт, у подальшій професійній діяльності.

**Завдання курсів підвищення кваліфікації:**

- ознайомити з предметом та методами картографії;
- навчити правильно визначати, класифікувати та застосовувати карти;
- навчити правильно визначати елементи карти;
- сформувати вміння визначати основні способи картографічного зображення, способи зображення рельєфу;
- навчити правильно аналізувати та визначати картографічні проєкції;
- ознайомити з сутністю та теоретичними основами створення карт та планів;
- навчити правильно застосовувати методичний інструментарій використання карт у освітній діяльності та для вирішення наукових і практичних задач;
- ознайомити з інтерактивними картами, електронними навчальними посібниками, розкрити методичні підходи принципів роботи з ними.

## Пояснювальна записка

Програма розроблена відповідно до сучасних викликів, які постали перед суспільством і освітою. Актуальність розроблення та впровадження програми зумовлена швидкими змінами в соціально-економічному, політичному житті країни, викликами глобалізації, цифровізації, та враховує освітні втрати. Нові освітні реалії зумовлюють розробку та застосування нових форм, методів і засобів навчання учнів, які б мали максимальну результативність. До одних із таких засобів відносяться картографічні посібники, використання яких стає одним із продуктивних засобів навчання, адже дозволяє в більшій чи меншій мірі візуалізувати освітній контент сучасної школи, урізноманітнити види роботи з учнями, забезпечити реалізацію інтеграції змісту освіти на конкретних прикладах.

Дана програма розроблена на основі системного, діяльнісного, особистісного підходів, а також принципів технологічності та варіативності. Програма складається з 3 модулів. Кожен модуль передбачає теоретичну та практичну складові, а також самостійну роботу слухачів. Теоретична складова програми реалізується у формі інтерактивних лекцій (або відеолекцій), вебінарів, відеоконференцій тощо. Практична складова – у формі навчальних тренінгів, практикумів, майстер-класів тощо. Після завершення навчання за кожним модулем передбачаються контрольні заходи (тестування). Обсяг підвищення кваліфікації за окремим модулем є орієнтовним і може бути змінений суб'єктом підвищення кваліфікації залежно від кількості годин за видами діяльності та з урахуванням індивідуального й професійного досвіду слухачів, їх потреб.

### I. Зміст програми

№ з/п	Назва розділів тем та їх зміст	Кількість годин		
		всього	в т.ч. лекцій	в т.ч. практичних
	<b>Модуль 1. Картографія</b>			
1	<b>Тема 1. Картографія в системі наук. Значення картографічних творів для науки і практики.</b> Картографія, її предмет і методи. Структура картографії. Зв'язки картографії з іншими науками. Карта, її властивості. Картографічне зображення. Властивості карти як моделі реального світу. Картографічні твори, карта, серія карт, атлас, глобус. Значення карт та інших картографічних творів для науки і практики. [2,3,6,10].	9	6	3
2	<b>Тема 2. Класифікація картографічних творів. Принципи класифікації. Типи карт.</b> Принципи класифікації карт та інших картографічних творів. Класифікація карт, їх типи та види. Класифікація атласів і глобусів. [2,3,6,12].	6	3	3
3	<b>Тема 3. Карта, її властивості та елементи.</b> Елементи (складові) карти. Картографічне зображення. Математична основа. Легенда. Допоміжне оснащення. Додаткові дані карти. Компонування. Складові атласів. [2,3,6,19].	6	3	3

4	<b>Тема 4. Математична основа карт. Картографічні проєкції, їх види, класифікація.</b> Математична основа карт, її призначення, елементи. Геодезична основа, масштаб картографічних творів. Математична основа глобусів. Картографічні проєкції карт. Спотворення картографічного зображення. Класифікація картографічних проєкцій. Властивості основних картографічних проєкцій. Проєкції карт світу, півкуль, материків, океанів, держав. Локсодромія, ортодромія та лінії рівних віддалень. [2,3,6,8,10,19,21].	9	6	3
5	<b>Тема 5. Зміст карти. Умовні позначення. Способи картографічного зображення об'єктів на тематичних картах. Способи зображення рельєфу на картах.</b> Зміст карти, його елементи. Картографічні умовні позначення й зображувальні засоби. Способи зображення об'єктів на тематичних картах. Передача кількісних показників на картах. Порівняльна характеристика способів картографічного зображення. Поєднання різних способів зображення на одній карті. Особливості формування легенд на тематичних картах. Способи зображення рельєфу на картах [2,3,6].	9	6	3
6	<b>Тема 6. Картографічна генералізація.</b> Картографічна генералізація, її фактори. Види картографічної генералізації. Змістова та геометрична (просторова) генералізація. Геометрична точність. Географічна (змістова) відповідність. [2,3,6,8].	3	3	0
7	<b>Тема 7. Картографічна топоніміка.</b> Топоніми. Види топонімів. Топоніміка. Топонімія. Стандартизація географічних назв. Форми передачі географічних назв. Екзоніми. [21-24].	6	3	3
8	<b>Тема 8. Туризм. Туристична політика України та інформаційні технології в туризмі.</b> Зміна акцентів у стратегії розвитку туризму в Україні. Передумови для розвитку туризму в Україні. Проблеми розвитку туристичної сфери України. Плани в галузі туризму. Основні напрями застосування ІТ в туризмі. Геоінформаційні системи і технології та їхнє застосування в туризмі. Застосування сучасних Web/ГІС технологій. Глобальні розподільчі системи. Віртуалізація інформаційного забезпечення туриста. Просування туристичних послуг в мережі інтернет. Контекстна реклама в туризмі. Таргетинг. Туристичні інформаційні термінали. Агрегатори. Електронні довідники-каталоги. [18,23-27].	12	9	3
	<b>Всього по модулю</b>	60	39	21

<b>Модуль 2. Основи топографії</b>				
9	<b>Тема 9. Топографічна карта і план, особливості оформлення. Поняття про масштаб топографічних карт.</b> Форма і розміри Землі. Земний еліпсоїд та його елементи. Геоїд. Особливості оформлення топографічних карт і планів. Повнота, достовірність і точність карт. Відмінні особливості топографічних карт і планів. Поняття про цифрову топографічну карту та масштаб. Масштабний ряд топографічних карт і планів. Види масштабів. Вимірювання відстаней на карті. [1,7,8,11,15,16,18].	9	6	3
10	<b>Тема 10. Умовні знаки топографічних карт і планів. Класифікація умовних знаків.</b> Картографічні умовні знаки для зображення об'єктів місцевості та рельєфу земної поверхні. Основні групи умовних знаків. Якісні та кількісні характеристики умовних знаків. Збірні таблиці умовних знаків. [1,7,8,14,15,16,18].	9	6	3
11	<b>Тема 11. Системи координат для визначення положення точок земної поверхні. Географічні та плоскі прямокутні координати.</b> Математична основа топографічних карт. Визначення географічних (геодезичних) координат. Координатна зона. Зональна система плоских прямокутних координат. [5,7,8,14,18,19].	12	6	6
12	<b>Тема 12. Орієнтування ліній. Кути орієнтування.</b> Орієнтування лінії на місцевості або карті. Визначення кутів орієнтування. Азимут географічний. Азимут магнітний. Дирекційний кут. Румб. Схилення магнітної стрілки. Гауссове зближення меридіанів. Зв'язок між азимутами і румбами. Додаткові дані для визначення кутів орієнтування. [1,5,7,8,11,14,18].	9	6	3
13	<b>Тема 13. Розграфлення та номенклатура топографічних карт.</b> Розграфлення і номенклатура вітчизняних топографічних карт всього масштабного ряду. Координатні зони у проекції Гаусса. Колона аркушів карти. Широтні ряди поясів. Позначення номенклатури, розміри аркушів після розграфлення. [1,5,7,8,11,18].	9	6	3
14	<b>Тема 14. Вирішення задач пов'язаних з рельєфом за допомогою горизонталей. Визначення абсолютних і відносних висот точок місцевості на карті та плані.</b> Способи зображення рельєфу на топографічних картах. Кількісні показники та якісні характеристики рельєфу. Спосіб горизонталей. Спосіб висотних відміток. Позитивні та негативні форми рельєфу. Елементи форм рельєфу. Характерні лінії рельєфу. Абсолютна та відносна висота. Висота перерізу рельєфу. Закладення, закладення схилу. Стрімкість схилу, ухил місцевості. Профіль місцевості.	12	6	6

	Орографічна схема місцевості. Графік (шкала) закладень. [1,5,7,8,11,18].			
	<b>Всього по модулю</b>	60	36	24
	<b>Модуль 3. Картографія для початкової школи</b>			
15	<b>Тема 15. Особливості картографічних творів для вивчення курсу «Я досліджую світ».</b> Сучасні проблеми реалізації змісту освітніх галузей “Природнича” і “Громадянська та історична” в курсі «Я досліджую світ» у контексті освітніх втрат. Види та тематика картографічних посібників для початкової школи, їхній дидактичний потенціал для формування основ громадянської та природничої компетентності учнів. [19,20].	9	6	3
16	Електронний кабінет «Е-Картографія», його можливості для офлайн та онлайн навчання. Зміст і структура навчального електронного посібника «Я досліджую світ. 1-4 клас», методичні орієнтири його використання. [25,26].	6	3	3
	<b>Всього по модулю</b>	15	9	6

## І.2. Пропонований перелік практикумів вчителів під час семінарів (не є обов'язковим)

№ з/п	Назва теми
<b>Модуль 1</b>	
1.	Визначення елементів карти
2.	Визначення картографічних проєкцій
3.	Визначення величини спотворень у картографічних проєкціях
4.	Визначення способів зображення об'єктів на картах навчального атласу
5.	Визначення способів зображення рельєфу
6.	Визначення генералізації елементів змісту на картах різного масштабу та призначення
7.	Робота з топонімами та екзонімами
8.	Робота з туристичними картами. Прокладання туристичних маршрутів з допомогою карт.
	<i>Рекомендовані інформаційні джерела: [2,3,6,8,21].</i>
<b>Модуль 2</b>	
1.	Масштаби топографічних карт
2.	Умовні знаки топографічних карт
3.	Вимірювання географічних і плоских прямокутних координат на топографічній карті

4.	Вимірювання дирекційних кутів, обчислення азимутів та румбів
5.	Розграфлення та номенклатура топографічних карт
6.	Вимірювання абсолютних і відносних висот. Побудова профілю місцевості
7.	Проведення горизонталей за відмітками висот
	<b>Рекомендовані інформаційні джерела:</b> [1,5,7,8,11,14,15,16,18].
	<b>Модуль 3</b>
1.	Ознайомлення з картографічними творами для вивчення курсу «Я досліджую світ»
2.	Дослідження атласів для початкової школи, напрацювання методики їхнього використання для виконання різноманітних завдань, проведення конкурсів, квестів
3.	Вивчення програмних продуктів електронного кабінету «Е-Картографія»
	<b>Рекомендовані інформаційні джерела:</b> [19,20].

## II. Контроль якості знань

### II.1. Форми і методи поточного контролю

Засобом діагностики успішності навчання є тестування.

*Тестування*, як правило, являє собою набір тестових завдань і завдань з відкритою відповіддю, проводиться по закінченні вивчення змістовного модуля.

#### *Зразок тестування зі змістовного модулю №1 «Картографія»*

#### **Завдання з вибором однієї правильної відповіді:**

##### **1. Серія карт:**

- 1) кілька карт, об'єднаних єдиною програмою та однаковим призначенням;
- 2) систематизоване зібрання карт, створене за єдиною програмою;
- 3) кілька карт, які мають однакове картографічне зображення;
- 4) кілька карт, які мають спільну математичну основу.

##### **2. Допоміжне оснащення карти:**

- 1) це елементи, які тематично пов'язанні з її змістом;
- 2) це елементи, полегшують користування нею;
- 3) систематизоване зведення використаних на карті умовних позначень;
- 4) сукупність інформації про зображеній на конкретній карті інформації.

##### **3. За орієнтуванням допоміжної поверхні розрізняють проєкції (виберіть зайве):**

- 1) нормальні;
- 2) довільні;
- 3) поперечні;
- 4) косі.

**4. У якому способі зображення об'єктів використовують лише відносні показники в межах територіальних одиниць:**

- 1) кількісного фону;
- 2) локалізованих діаграм;
- 3) картодіаграм;
- 4) картограм.

**5. За тематикою географічні карти поділяють на:**

- 1) географічні й історичні;
- 2) загальногеографічні й тематичні;
- 3) загальногеографічні й топографічні;
- 4) фізико-географічні й економічні.

**Завдання з вибором декількох правильних відповідей:**

1. **До карт суспільних об'єктів відносять:** 1) населення; 2) медико-географічні; 3) економічні; 4) геологічні; 5) ботанічні.
2. **Виберіть елементи додаткових даних карти:** 1) профілі; 2) назва карти; 3) пояснювальні тексти; 4) графіки; 5) назва видавництва.
3. **Які способи зображення називають статистичними:** 1) ареалів; 2) локалізованих діаграм; 3) картограми; 4) кількісний фон; 5) картодіаграми.
4. **За способами отримання виділяють проєкції:** 1) перспективні; 2) нормальні; 3) похідні; 4) складені; 5) поперечні.
5. **За змістом розрізняють атласи:** 1) загальногеографічні; 2) тематичні; 3) загальні комплексні; 4) паперові; 5) електронні.

**Завдання з відкритою відповіддю:**

1. Назвіть і опишіть елементи математичної основи карт.
2. Унаслідок чого виникають картографічні спотворення? Назвіть типи спотворень.
3. Наведіть приклади різних видів топонімів. В чому суть стандартизації географічних назв?
4. Опишіть основні напрями застосування ІТ в туризмі. Як застосовуються геоінформаційні системи і технології в туризмі?

**Практичні завдання:**

1. Визначити та укласти схему елементів карти.
2. Визначити тип проєкції карти.

3. Визначити способи зображення об'єктів на карті.



4. Визначити способи зображення рельєфу на картах.

5. Знайдіть топоніми та екзоніми на карті, класифікуйте їх.

6. Знайдіть і наведіть приклад контекстної реклами туристичної картографічної продукції в мережі інтернет.

*Зразок тестування зі змістовного модулю №2  
«Основи топографії»*

**Завдання з вибором однієї правильної відповіді:**

**1. Розграфлення це:**

- 1) процес поділу карти на окремі аркуші;
- 2) позначення аркушів за прийнятою системою;
- 3) підвищення точності карти;
- 4) урахування вимог картографічної генералізації.

**2. Азимут географічний вимірюється у межах:**

- 1) від 0° до 90°;
- 2) від 0° до 180°;
- 3) від 90° до 180°;
- 4) від 0° до 360°.

**3. Яка різниця між прямим і зворотнім напрямком?**

- 1) 90°;
- 2) 180°;
- 3) 45°;
- 4) 360°.

**4. Умовні знаки, площа яких не виражається у масштабі карти:**

- 1) лінійні;
- 2) площинні;
- 3) позамасштабні;
- 4) цифрові.

**5. Вертикальні лінії кілометрової сітки відхиляються від географічного меридіана на кут, що називається:**

- 1) магнітне схилення;
- 2) румб;
- 3) зближення меридіанів;
- 4) дирекційний кут.

**Завдання з вибором декількох правильних відповідей:**

1. **До графічних масштабів відносять наступні:** 1) лінійний; 2) чисельний; 3) поперечний; 4) іменований; 5) допустимий.
2. **Які координати можна виміряти на топографічній карті?:** 1) географічні; 2) топографічні; 3) прямокутні; 4) ортогональні; 5) горизонтальні.
3. **До кутів орієнтування відносять:** 1) азимут географічний; 2) азимут магнітний; 3) магнітне схилення; 4) дирекційний кут; 5) зворотній кут.
4. **Які умовні знаки відносять до позамасштабних:** 1) метеостанція; 2) лінії електропередач; 3) виноградники; 4) колодязі; 5) пункти геодезичної мережі.
5. **Топографічні карти відзначаються:** 1) високою геометричною точністю; 2) географічною відповідністю; 3) тематичною орієнтованістю; 4) особливістю території, що картографується; 5) наявністю лише кількісних показників.

**Завдання з відкритою відповіддю:**

1. Основні принципи розроблення розграфлення і номенклатури топографічних карт.
2. Яку форму має Земля і які її особливості?

**Практичні завдання:**

1. Виміряти географічні координати точок 1, 2, 3, 4.
2. Виміряти абсолютні висоти точок 1, 2, 3, 4.



## **1. Інтерактивні карти це:**

- 1) карти, які переведено в електронний формат;
- 2) карти, які використовують для навігації при подорожах;
- 3) це карти, які працюють в двосторонньому режимі, тобто людина може задіяти її певні функції і передати певні дані;
- 4) інноваційний вебресурс, користувачі якого можуть переглядати, редагувати та аналізувати просторові дані за допомогою звичайного веббраузера.

## **2. Рельєфні моделі це:**

- 1) карти, які показують рельєф земної поверхні;
- 2) карти з об'ємним зображенням;
- 3) об'ємні моделі для розвитку здорового сприймання;
- 4) муляжі різних форм поверхонь землі для розвитку дотикової пам'яті.

### **Завдання з відкритою відповіддю:**

1. Можливості використання атласів та інших картографічних посібників у інтегрованому курсі «Я досліджую світ».
2. Які ідеї НУШ можна втілити під час роботи учнів початкової школи з картографічними посібниками.
3. Особливості використання електронних навчальних посібників у інтегрованому курсі «Я досліджую світ».

### **Практичні завдання:**

1. Підготувати контурну карту для уроку, використовуючи навчальний електронний кабінет «Е-Картографія».
2. Використовуючи картографічні матеріали, підготувати матеріал для творчої наукової роботи на задану тему з учнями початкової школи в курсі «Я досліджую світ».
3. Використовуючи картографічні матеріали, зокрема мальовані панорами міста, укласти маршрут уявної подорожі вулицями міста в рамках красзнавчої екскурсії з учнями початкової школи.
4. Оформити карту, використовуючи атлас з наліпками.

### **Питання для самоконтролю:**

1. Зміст карти, її основні елементи.
2. Класифікація карт, їх типи і види.
3. Класифікація атласів і глобусів.
4. Математична основа картографічних творів.
5. Спотворення картографічного зображення.
6. Класифікація картографічних проєкцій.
7. Картографічні умовні позначення й зображувальні засоби.
8. Способи зображення об'єктів на тематичних картах.
9. Передача кількісних показників на картах.
10. Сутність картографічної генералізації, її фактори.
11. Локсодромія, ортодромія та лінії рівних віддалень.
12. Визначення топографічної карти. Топографічний план. Відмінність топографічних карт від топографічних планів.

13. Картографічні умовні знаки для зображення елементів ситуації і рельєфу земної поверхні та їх класифікація.
14. Поняття про фігуру та розміри Землі.
15. Поняття про масштаб топографічних карт. Масштабний ряд вітчизняних топографічних карт та планів.
16. Масштаб топографічних карт та його форми. Вимірювання відстаней за топографічними картами за допомогою лінійного та поперечного масштабів.
17. Лінійний та поперечний масштаби. Точність масштабу.
18. Особливості оформлення топографічних карт та планів.
19. Зображення рельєфу на топографічних картах.
20. Позамасштабні умовні знаки. Зображення об'єктів на топографічних картах позамасштабними умовними знаками.
21. Геодезична основа та картографічні проекції топографічних карт та планів різних масштабів.
22. Площинні умовні знаки. Зображення об'єктів за допомогою площинних умовних знаків.
23. Поняття про повноту, достовірність та точність топографічних карт.
24. Лінійні умовні знаки. Зображення об'єктів за допомогою лінійних умовних знаків.
25. Кути орієнтування. Визначення кутів орієнтування.
26. Система прямокутних координат. Визначення прямокутних координат за топографічною картою.
27. Розграфлення та номенклатура топографічних карт та планів.
28. Система географічних координат та її застосування. Визначення географічних координат за топографічною картою.
29. Координати, система координат: сутність понять. Визначення географічних та прямокутних координат за топографічною картою.
30. Головні принципи утворення номенклатури топографічних карт.
31. Послідовність побудови профілю за топографічною картою.
32. Визначення кількісних характеристик рельєфу за топографічною картою. Абсолютна та відносна висота та точність їх визначення.
33. Топоніми. Види топонімів. Топоніміка. Топонімія.
34. Стандартизація географічних назв. Форми передачі географічних назв. Екзоніми.
35. Передумови для розвитку туризму в Україні.
36. Проблеми розвитку туристичної сфери України.
37. Геоінформаційні системи і технології та їхнє застосування в туризмі.
38. Віртуалізація інформаційного забезпечення туриста.
39. Просування туристичних послуг в мережі інтернет.
40. Актуальність проблеми використання картографічних посібників у освітньому процесі НУШ.
41. Класифікація картографічних навчальних посібників. Інтерактивні карти.
42. Види картографічних навчальних посібників для початкової школи, вимоги до їх створення.
43. Дидактичні можливості атласів «Я досліджую світ» для навчання учнів за типовими освітніми програмами.
44. Особливості роботи з електронним навчальним кабінетом «Е-Картографія».
45. Значення картографічних навчальних посібників для формування особистості молодшого школяра та реалізації ідей НУШ.

### III. Інформаційні джерела для вивчення курсу

#### Основні:

1. Бондаренко Е.Л., Остроух В.І., Шевченко В.О. Топографія з основами геодезії (методичні вказівки до виконання практичних робіт) – Вінниця: ДП „ДКФ”, 2004.- 48 с.
2. Божок А.П., Молочко А.М., Остроух В.І. Картографія: підручник / за ред. А.П.Божок. – К.: Видавничо-поліграфічний центр „Київський університет”, 2008. – 271 с.
3. Божок А.П. Картознавство: підручник / А.П. Божок, А.М. Молочко, В.І. Остроух; за ред. А.П. Божок. – К.: ВПЦ “Київський університет”, 2014. – 332 с.
4. Навчальна геодезична практика (навчально-методичний посібник для студентів) / В.І. Остроух – К.: ДНВП «Картографія», 2019. – 40 с.
5. Остроух В.І. Практикум з топографії / Методичні вказівки до виконання практичних робіт – К: ПП "ФОТОПРИНТ", 2015. - 44 с.
6. Остроух В.І., Підлісецька І.О. Картознавство (навчально-методичний посібник для студентів спеціальності 103 Науки про Землю) / В.І. Остроух, І.О. Підлісецька – К.: ДНВП «Картографія», 2019. – 76 с.
7. Топографічна карта: [навч. електрон. посіб.] – К.: ДНВП „Картографія”, 2015. – 1 електрон. опт. диск; <https://dc.kgf.com.ua/img/topo/>
8. Топографія з основами геодезії: підручник / за ред. А.П.Божок, А.М. Молочка – К.: Видавничо-поліграфічний центр „Київський університет”, 2009. – 304 с.
9. Шевченко В.О., Бондаренко Е.Л., Остроух В.І., Дончук С.В., Палієнко Л.О. Навчальна топографо-геодезична практика // Навчально-методичний посібник для студентів географічних спеціальностей. – К.: Фітосоціоцентр, 2005. – 44 с.

#### Допоміжні:

10. Картографічне моделювання: навчальний посібник / Т.І. Козаченко, Г.О. Пархоменко, А.М. Молочко / за ред. А.П. Золовського. Вінниця: Антекс-У ЛТД, 1999. – 320 с
11. Пастух В.В., Виноградов Г.Ф. Основи топографії: Підручник. - К.: ВЦ "Київський університет", 2000. - 372 с.
12. Сосса Р.І. Картографування території України: історія, перспективи, наукові основи / Р.І. Сосса – К.: Наук. думка, 2005. – 292 с., 56 іл.
13. Сосса Р.І. Історія картографування території України: Підручник для студентів вищих навчальних закладів / Р.І. Сосса. – К. : Либідь, 2007. – 334 с.
14. Топографія з основами геодезії: Підручник / А.П. Божок, В.Д. Барановський, К.І. Дрич та ін. / За ред. А.П. Божок. - К.: Вища школа, 1995. - 275 с.
15. Топографо-геодезична та картографічна діяльність: Законодавчі та нормативні акти. В 2-х частинах. - Ч. 1. - Вінниця: Антекс, 2000. - 408 с.
16. Топографо-геодезична та картографічна діяльність: Законодавчі та нормативні акти. В 2-х частинах. - Ч. 2. - Вінниця: Антекс, 2002. - 656 с.
17. Шевченко Т.Г., Мороз О.І., Тревого І.С. Геодезичні прилади (за загальн. ред. Т.Г. Шевченка). — Львів, Вид-во Націон. ун-ту «Львівська політехніка», 2006. – 459 с.

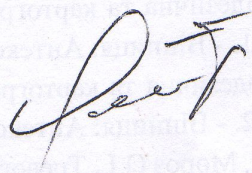
18. Світличний О.О., Плотницький С.В. Основи геоінформатики: Навчальний посібник / За заг ред. О.О. Світличного. Суми: ВТД «Університетська книга», 2006. С.17-18.
19. Даценко Л.М. Навчальна картографія в умовах інформатизації суспільства: теорія і практика Монографія. Київ : ДНВП "Картографія". – 2011. – 228 с.
20. Васютіна, Т. Дидактичні можливості атласу з природознавства до курсу "Я досліджую світ" (1-2 класи) для навчання молодших школярів / Т. Васютіна, І. Ішук, В. Остроух // Початкова школа : наук.-метод. журн. - 2019. - № 5 - С. 38-42.
21. Дрогушевська І. Л. Науково-прикладні аспекти національної стандартизації географічних назв: автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.00.04. Київ, 2016. 20 с.: 11.00.12. – географічна картографія. – Київський національний університет імені Тараса Шевченка МОН, м. Київ. 2016.
22. Карти і долі. Історія «Картографії». Історичний нарис. – К.: ДНВП «Картографія», 2014. – 80 с.: іл.
23. Закон України №2604-IV „Про географічні назви“.
24. Закон України №7253 „Про внесення змін до Закону України „Про географічні назви“.

#### **Інформаційні ресурси:**

25. <https://dc.kgf.com.ua/img/topo/>
26. <https://gki.com.ua/>
27. <https://kgf.com.ua/>
28. <https://map-projections.net>
29. <http://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2018/jun/12935/16-216-224.pdf>
30. [https://geology.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/04/Ekologichna-heoinformatyka\\_literatura-dlia-lektsiy.pdf](https://geology.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/04/Ekologichna-heoinformatyka_literatura-dlia-lektsiy.pdf)
31. [https://tourlib.net/statti\\_ukr/kucherenko.htm](https://tourlib.net/statti_ukr/kucherenko.htm)
32. <http://dspace.msu.edu.ua:8080/bitstream/123456789/308/1/Innov%20tehn.pdf>
33. [https://tourlib.net/statti\\_ukr/melnychenko9.htm](https://tourlib.net/statti_ukr/melnychenko9.htm)

#### **Розробники програми:**

**начальник управління редакцій,  
кандидат географічних наук**



**Віталій Остроух**

**начальник відділу маркетингу,  
кандидат географічних наук**



**Вікторія Лепетюк**