

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Кафедра фізичної географії та картографії

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор з науково-
педагогічної роботи

Олександр ГОЛОВКО

2024 р.



Робоча програма навчальної дисципліни

ТЕОРІЯ ГЕОЗОБРАЖЕНЬ

рівень вищої освіти третій/аспірантський
галузь знань 10 Природничі науки
спеціальність 103 Науки про Землю
освітня програма «Науки про Землю».
спеціалізація _____

вид дисципліни _____ за вибором
факультет геології, географії, рекреації і туризму

2024 / 2025 навчальний рік

Програму рекомендовано до затвердження вченою радою факультету геології, географії, рекреації і туризму

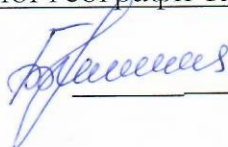
“_26_” _____ серпня ___ 2024_ року, протокол №8

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: професор кафедри фізичної географії та картографії, д-р. геогр. наук, професор Пересадько Віліна Анатоліївна

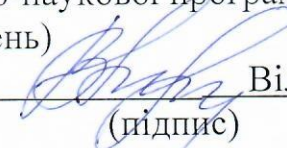
Програму схвалено на засіданні кафедри фізичної географії та картографії

Протокол № 1 від “26” серпня 2024 року

Завідувач кафедри _____ фізичної географії та картографії

 Анатолій БАЙНАЗАРОВ

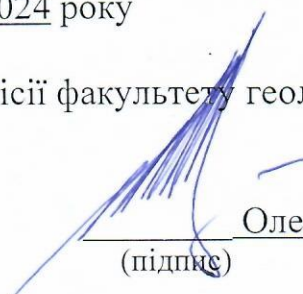
Програму погоджено гарантом освітньо-наукової програми 103 «Науки про Землю» (третій, освітньо-науковий рівень)

 Віліна ПЕРЕСАДЬКО
(підпис)

Програму погоджено науково-методичною комісією факультету геології, географії, рекреації і туризму

Протокол № 7 від “26” серпня 2024 року

Голова науково-методичної комісії факультету геології, географії, рекреації і туризму

 Олександр ЖЕМЕРОВ
(підпис)

ВСТУП

Програма навчальної дисципліни «Теорія геозображень» складена відповідно до освітньо-наукової програми підготовки третього рівня вищої освіти

Доктор філософії з Наук про Землю

(назва рівня вищої освіти)

спеціальності 103 Науки про Землю

1. Опис навчальної дисципліни

1.1. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни є формування глибоких знань з компетентностей та практичних умінь в галузі візуалізації інформації про довкілля для майбутніх фахівців третього, освітньо-наукового рівня (pNd) в галузі Наук про Землю.

Перелік спеціальних (фахових) компетентностей, що формуються при вивченні курсу:

1. **ЗК01.** Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел
2. **СК03.** Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій, навчальній та дослідницькій діяльності.
3. **СК07.** Здатність використовувати набуті навички з аналізу карт для отримання нової інформації про оточуюче середовище, уміння давати комплексну географічну оцінку території за результатами аналізу геозображень, формувати образ оточуючого середовища та прогнозувати розвиток ситуацій, які протікають у земних оболонках.

1.2. **Основним завданням вивчення дисципліни** є уміння орієнтуватися у виборі масиву картографічної продукції і засобів

картографічної візуалізації в залежності від поставлених практичних і теоретичних задач.

1.3. Кількість кредитів – 6.

1.4. Загальна кількість годин - 180.

1.5. Характеристика навчальної дисципліни	
За вибором	
Денна форма навчання	Заочна (дистанційна) форма навчання
Рік підготовки	
2-й	-
Семестр	
3,4-й	-
Лекції	
18 год.	-
Практичні, семінарські заняття	
18 год.	-
Лабораторні заняття	
-	-
Самостійна робота	
144 год.	-
Індивідуальні завдання	
-	

1.6. Заплановані результати навчання

РН03. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень, математичного, картографічного та комп'ютерного моделювання, а також літературні дані.

РН04. Планувати та виконувати прикладні та/або теоретичні дослідження в предметних галузях наук про Землю та дотичних міждисциплінарних напрямків, критично аналізувати результати власних наукових та/або прикладних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.

РН05. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та геоінформаційні системи.

РН06. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі Землі, її геосфер, планет земної групи та процесів, що

відбуваються в них, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у Науках про Землю та дотичних міждисциплінарних напрямках.

РН10. Володіти методами і методиками просторового, системного, статистичного аналізу, моделювання і прогнозування у галузі наук про Землю, сучасними інформаційними технологіями та програмними засобами, методами та прийомами картографічного та ГІС-аналізу у галузі наук про Землю.

2. Тематичний план навчальної дисципліни

РОЗДІЛ 1. «НОВІТНІ КОНЦЕПЦІЇ В КАРТОГРАФІЇ».

Тема 1. Традиційні концепції в картографії. Комунікативна концепція. Історія виникнення концепції. Внесок вітчизняних картографів у розвиток комунікативної концепції. Карта, як засіб комунікації. Зв'язок картографії та інформатики. Роль знакових систем при комунікативному погляді на сутність картографії. Перспективи розвитку комунікативної концепції в Україні.

Тема 2. Традиційні концепції в картографії. Гносеологічна, або модельно-пізнавальна концепція – її сутність, історія виникнення і розвиток в Україні та за її межами. Значення концепції в процесі вивчення наук про Землю. Структурно-логічне моделювання в картографії.

Тема 3. Семіотична концепція: її сутність, історія і перспективи розвитку. Особливості розуміння умовних знаків і способів зображення в картографії. Сучасні підходи до розробки і класифікації знакових систем і способів зображення. Помилки в графічній передачі інформації.

Тема 4. Геоінформаційна концепція в картографії, як напрям конвергенції різних концепцій. Місце картографії в процесі розвитку комп'ютерних технологій. Поняття системності в картографії і її розділах в світлі переходу до геоінформаційного картографування. Прийоми аналізу географічних карт.

РОЗДІЛ 2. «СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ НА СУТНІСТЬ КАРТОСЕМІОТИКИ, ЯК НАУКИ ПРО ГЕОЗОБРАЖЕННЯ»

Тема 5. Сучасний погляд на картосеміотику, як складову картографії. Наукові і практичні завдання, що вирішуються із застосуванням принципів картосеміотики. Зв'язок з іншими науками. Місце карто семіотики серед наук, що вивчають реальну дійсність. Роль застосування принципів картосеміотики у викладацькій, виробничій і науковій діяльності географів.

Тема 6. Історія картосеміотики, її етапи. Особливості розвитку вітчизняної картосеміотики як складової загальної теорії геозображень. Видатні картографічні твори України та її регіонів. Національний атлас

України. Видатні картографи України. Організація, сучасний стан і перспективи розвитку картосеміотики в Україні.

Тема 7. Зв'язок класичної і геоінформаційної картографії через призму картосеміотики. Особливості застосування геоінформаційних технологій в картоукладанні. Сучасні підходи до проектування умовних знаків: реалії і перспективи. Розробка тематичних карт згідно конкретних досліджень в науках про Землю.

3. Структура навчальної дисципліни

Назви розділів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усьог о	у тому числі					усьог о	у тому числі				
		л	п	сем	інд.	с.р.		л	п	лаб.	ін д.	с. р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Розділ 1. Новітні концепції в картографії.												
Тема 1. Традиційні концепції в картографії. Комунікативна концепція	25	2		1,5		20						
Тема 2. Традиційні концепції в картографії. Гносеологічна концепція	22	2		1,5		20						
Тема 3. Семіотична концепція.	25	2		3		20						
Тема 4. Геоінформаційна концепція в картографії	25	2		3		20						
Разом за розділом 1	97	8		9		80						
Розділ 2. Сучасні погляди на сутність картосеміотики, як науки про геозображення.												
Тема 5. Сучасний погляд на картосеміотику, як на складову	26	3	3			20						

картографії.												
Тема 6. Історія картосеміотики, її етапи	28	3	3			22						
Тема 7. Зв'язок класичної і геоінформаційної картографії через призму картосеміотики	29	4	3			22						
Разом за розділом 2	83	10	9			64						
Усього годин	180	18	9	9		14 4						

4. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Переважаючі погляди на картографію та її розвиток в Україні і світі	3
2	Картосеміотика: історія і перспективи розвитку	3
3	Місце і роль традиційних карт в сучасних засобах візуалізації інформації	3
		9 год.

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
6	Укладання тематичних карт певного змісту з використанням різних способів картографічного зображення	3
7	Аналіз помилок у картографічних творах	3
8	Розробка зображувальних засобів популярного характеру за темою дослідження	4
		9 год.

6. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денне	заочне
1	Розвиток комунікативної пізнавальної концепції за межами України	18	

2	Становлення пізнавальної (пізнавально-модельної) концепції в роботах зарубіжних учених	18	
3	Внесок європейських учених у розвиток семіотичної концепції картографії	18	
4	Роботи О.М. Берлянта з впровадження геоінформаційної концепції в картографії	18	
5	Формування знань і умінь роботи з картою в шкільному курсі географії	18	
6	Порівняльна характеристика національних атласів країн світу	18	
7	Юридичні аспекти авторства в картографії	18	
8	Проектування і укладання карт на сучасному етапі розвитку геоінформаційних технологій	18	
	Разом	144	

7. Індивідуальні завдання

Індивідуальні завдання не передбачені.

8. Методи навчання

Подання матеріалу курсу «Теорія геообразень» має інтерактивно – діалоговий характер з широким використанням техніки дискусій. Курс починається з історичного огляду вітчизняних і світових концепцій щодо сутності і ролі картографії. В процесі викладання задіяні методи актуалізації знань та різноманітні техніки сприйняття, осмислення та засвоєння матеріалу. В курсі використовуються інтерактивні лекції, лекції – дискусії, лекції – діалоги. Важливою складовою курсу є робота з картографічними фондами бібліотек м. Харкова, Києва, Львова та з електронними ресурсами інших бібліотек світу та з ресурсами Інтернету. Методи «мозкового штурму» задіяні у форматі проблемного навчання, коли слухачі працюватимуть у групах та приймають колективні рішення (до групи входить і викладач), щодо визначення позитивних, негативних, помилкових візуалізацій довкілля і його складових у різноманітних картографічних зображеннях.

Запропоновані завдання з розробки картографічних творів за темою дисертації, їх обговорення, аналіз, редагування і коректування – це апробація

свого майбутнього наукового дослідження, зокрема його візуалізаційної складової.

9. Методи контролю

Семінарські і практичні заняття, тестовий контроль, виступ з інформаційним повідомленням, поточне експрес-опитування, екзамен.

Самоконтроль - методичні розробки до відповідних розділів курсу містять завдання для самопідготовки, питання для самоконтролю, тести, які дозволяють студентам особисто проконтролювати повноту засвоєння ними теоретичного матеріалу курсу та виявити проблемні моменти.

Поточний контроль :

- експрес-контроль передбачає розгорнуту текстову відповідь на запропоновані питання із використанням відповідної термінології, наведенням прикладів, обґрунтуванням викладених положень;
- усне опитування/тестовий контроль (при дистанційному форматі) контролює якість засвоєння теоретичного матеріалу, дозволяє виявити здатність студентів узагальнювати набуті знання;
- контроль роботи з базами даних дозволяє оцінити здатність студентів до комунікації, їх вміння належним чином використовувати новітні комп'ютерні технології для отримання, аналізу та поширення географічної інформації, а також вміння належним чином оприлюднити ту її частину, яка має найбільшу науково-практичну цінність;
- контроль результатів самостійно опрацьованого матеріалу, виступ на семінарах дозволяє виявити ступінь підготовки студентів до самостійної науково-дослідної діяльності.

Підсумковий контроль (залік) відбувається на платформі Google шляхом відповідей на запитання тестового і розгорнутого виду.

10. Схема нарахування балів

Практичні роботи, семінарські заняття							Залік	Сума
Тема 1-2	Тема 3	Тема 4	Тема 5	Тема 6	Тема 7	Разом		
10	10	10	10	10	10	60	40	100

T1, T2 ... – теми в розділах.

Критерії оцінювання практичних і семінарських занять з курсу

«Теорія геообразень»

При оцінюванні навчальних досягнень аспірантів враховується:

- рівень готовності до участі у семінарах, діалогах та дискусіях в аудиторії; - логічність викладення матеріалу; - якість виконаних практичних робіт; - обґрунтованість, аргументація власних розробок.

Назва роботи	Оцінювання			
	Максимальна кількість балів	Бали	навчальні досягнення	Примітка
Переважаючі погляди на картографію та її розвиток в Україні і світі (семінар)	10	3	логічність викладення матеріалу	
		4	обґрунтованість, аргументація власних розробок	
		3	презентація	Без цього пункту результат не зараховується
Картосеміотика: історія і перспективи розвитку (семінар)	10	3	логічність викладення матеріалу	
		4	обґрунтованість, аргументація власних розробок	
		3	презентація	Без цього пункту результат не зараховується
Місце і роль традиційних карт в сучасних засобах візуалізації інформації (семінар)	10	3	логічність викладення матеріалу	
		4	обґрунтованість, аргументація власних розробок	
		3	презентація	Без цього пункту результат не зараховується
Укладання тематичних карт певного змісту з використанням	10	2	Наявність програми/плану розробки картографічного твору	

різних способів картографічного зображення (практична робота)		2	Логічність легенди	
		2	Правильність компоновки	
		2	Обґрунтування вибору візуалізаційних засобів	
		2	Презентація картографічного зображення	
Аналіз помилок у картографічних творах	10	5	Виявлено, проаналізовано і представлено 5 карт з наявними помилками	
		3	Виявлено, проаналізовано і представлено 3 карт з наявними помилками	
		1	Виявлено, проаналізовано і представлено 1 карту з наявними помилками	
		5	Презентація і захист своєї точки зору	Без цього пункту результат не зараховується
Розробка зображувальних засобів популярного характеру за темою дослідження	10	2	Обґрунтування призначення твору	
		2	Логічність легенди	
		2	Правильність компоновки	
		2	Обґрунтування вибору візуалізаційних засобів	
		2	Презентація картографічного зображення	Без цього пункту результат не зараховується
Всього				60

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка
	для дворівневої шкали

	ОЦІНЮВАННЯ
50-100	задовільно
1-49	незадовільно

11.Рекомендована література

Основна література

1. Божок А.П., Осауленко Л.Є., Пастух В.В. Картографія. – К.: Фітосоціоцентр, 1999. – 252 с.
2. Геоінформаційне картографування в Україні: концептуальні основи і напрямки розвитку / за ред. Руденка Л.Г.. – К. : Наукова думка, 2011. – 104 с.
3. Пересадько В.А. Картографічне забезпечення екологічних досліджень і охорони природи / В.А. Пересадько. – Х.: ХНУ імені В.Н. Каразіна. – 2009. – 242 с.
4. Шипулін В.Д. Основи ГІС-аналізу: навч. посібник / В.Д. Шипулін. – Х. ХНУМГ, 2014. – 330 с.
5. Donohue Richard G. Web Cartography with Web Standards: Teaching, Learning, and Using Open Source Web Mapping Technologies.- University of Wisconsin-Madison, Doctor of Philosophy (Geography) Dissertation, 2014.- 167 (173) p.
6. Roth Robert E. Interacting with Maps: The science and practice of cartographic interaction.- The Pennsylvania State University, Doctor of Philosophy (Geography) Dissertation.- 2011.- 215 (225) p.

Допоміжна література

1. Даценко Л. М. Навчальна картографія в умовах інформатизації суспільства: теорія і практика. Монографія. – К.: ДНВП «Картографія», 2011 – 228 с.
2. ДСТУ 2494-95. Картографія. Терміни та визначення.
3. Картографічні матеріали у складі проектної документації фондів ЦДНТА України: довідник. – Х. ЦДНТА України, 2012. – 464 с.
4. Козаченко Т.І., Пархоменко Г.О., Молочко А.М. Картографічне моделювання. – Вінниця: Антекс-У ЛТД, 1999. – 328 с.
5. Сосса Р.І. Картографування території України: історія, перспективи, наукові основи. – К. Наук.думка, 2005. – 292 с.
6. Фонди Центральної наукової бібліотеки ХНУ ім. В.Н.Каразіна.
7. Фонд бібліотеки кафедри фізичної географії та картографії.
8. Мережа Інтернет.
9. Електронні ресурси кафедри фізичної географії та картографії