

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
Кафедра фізичної географії та картографії

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор з
науково-педагогічної роботи



_____ 2020 р.

Робоча програма навчальної дисципліни

Геоіконіка

(назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти другий (магістерський)

галузь знань 10 Природничі
(шифр і назва)

спеціальність 106 Географія
(шифр і назва)

освітня програма «Географія», «Картографія, геоінформаційні системи і дистанційне зондування Землі»
(шифр і назва)

вид дисципліни обов'язкова
(обов'язкова / за вибором)

факультет геології, географії, рекреації і туризму

2020/ 2021 навчальний рік

Програму рекомендовано у новій редакції до затвердження Вченою радою факультету геології, географії, рекреації і туризму

“31” серпня 2020 року, протокол №14

Розробники програми: професор кафедри фізичної географії та картографії, д. геогр. наук Пересадько Віліна Анатоліївна

Програму схвалено у новій редакції на засіданні кафедри фізичної географії та картографії

Протокол від “31” серпня 2020 року № 1

Завідувач кафедри фізичної географії та картографії

(підпис)



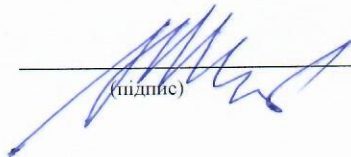
Юлія ПРАСУЛ
(прізвище та ініціали)

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

Протокол від “31” серпня 2020 року № 13

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

(підпис)



Олександр ЖЕМЕРОВ
(прізвище та ініціали)

Робоча програма дисципліни уточнена відповідно до освітньо-професійних програм, затверджених у новій редакції (рішення Вченої ради ХНУ імені В. Н. Каразіна, протокол № 12 від 26.08.2020 р., у зв'язку з впровадженням Стандарту вищої освіти за спеціальністю 106 «Географія») та наказу по Харківському національному університету імені В.Н. Каразіна «Про організацію освітнього процесу у I семестрі 2020/2021 навчального року» № 0202-1/260 від 07.08.2020 р.

(підпис, прізвище та ініціали)

ВСТУП

Програма навчальної дисципліни «Геоіконіка» складена відповідно до освітньо-професійних програм «Географія», «Картографія, геоінформаційні системи і дистанційне зондування Землі» підготовки магістр спеціальності 106 Географія.

1. Опис навчальної дисципліни

1.1. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни є формування глибоких знань з теорії геозображень, як складової сучасної картографії для вирішення наукових і прикладних задач в науках про Землю.

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

1. Предметна, природознавчо-наукова, знання і розуміння: знання наукових теорій, концепцій і парадигм географії; розуміння причинно-наслідкових зв'язків розвитку та взаємодії природи і суспільства й уміння їх використовувати у професійній, соціальній діяльності; розуміння основних принципів наукового проектування, планування для різних просторових рівнів.
2. Картографічна: володіння прийомами опису, аналізу, систематизації інформації отриманої з тематичних карт, укладання картографічних творів для різних цілей з використанням сучасних інформаційних технологій.
3. Інформаційна: здатність до пошуку джерел інформації та її наукового опрацювання, здатність належно використовувати термінологію, ефективно і вільно передавати ідеї, принципи і теорії письмовими, усними та візуальними засобами.
4. Науково-методична: знання теорій, категорій і понять про сутність, принципи, зміст, форми і методи інтерпретації дійсності.

1.2. Основні завдання вивчення дисципліни

Основним завданням вивчення дисципліни є навчити студентів орієнтуватися у виборі масиву картографічних засобів візуалізації інформації про навколишнє середовище в залежності від поставлених практичних і теоретичних задач.

1.3. Кількість кредитів – 5.

1.4. Загальна кількість годин - 150.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є теоретико-методичні засади картографії і геоінформатики, новітні підходи щодо візуалізації оточуючої дійсності.

Програма навчальної дисципліни складається з таких розділів:

1. Новітні концепції в теорії візуалізації геопростору
2. Сучасні погляди на сутність геозображень
3. Геоіконометрія

1.5. Характеристика навчальної дисципліни	
Обов'язкова	
Денна форма навчання	Заочна (дистанційна) форма навчання
Рік підготовки	
1	1
Семестр	
1	1

Лекції	
30 год.	8
Практичні, семінарські заняття	
15 год.	6
Лабораторні заняття	
-	-
Самостійна робота	
105 год.	136
Індивідуальні завдання	
-	

1.6. Заплановані результати навчання

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні досягти таких результатів навчання:

Знати:

по розділу 1

1. Концепції теоретичної картографії.
2. Спільні і відмінні риси концептуальних підходів в картографії.
3. Єдину теорію геозображень.
4. Історію розвитку геоіконіки в Україні і світі.

по розділу 2

1. Особливості, переваги і недоліки геозображень різних типів.
2. Сучасні підходи до вибору геозображень.
3. Особливості генералізації картографічного зображення.
4. Алгоритм формування графічного образу.

по розділу 3

1. Просторовий і часовий діапазони геозображень.
2. Особливості генералізації геозображень.
3. Сутність, методи і прийоми геоіконометрії.

Вміти:

по розділу 1

1. В залежності від практичних задач дослідження обирати відповідну концепцію картографії для аналізу дійсності.
2. Розробляти програми аналізу дійсності за геозображеннями.

по розділу 2

1. Розробляти різні види геозображень.
2. Знаходити помилки в картографічному зображенні.
3. Обирати ефективні засоби зображення дійсності в залежності від практичних задач.
4. Обґрунтовувати дизайнерські рішення при оформленні карт.

по розділу 3

1. Обґрунтовувати вибір математичних елементів карти.
2. Здійснювати відбір та інтерпретацію зображень в залежності від практичних завдань.
3. Застосовувати прийоми геоіконометрії при вивченні оточуючої дійсності і при вирішенні практичних задач

За результатами навчання проводиться екзамен у 1-му семестрі.

2. Тематичний план навчальної дисципліни

Лекції відповідно до наказу ректора Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна проводяться дистанційно у форматі відеоконференції (платформи Zoom, App Store: Cisco Webex Meetings, Google Meet). Усі матеріали і навчально-методичний комплекс представлені у середовищі Office365. Консультації індивідуальні та групові відбуваються з використанням месенджера Telegram.

Розділ 1. «Новітні концепції в теорії візуалізації геопростору».

Тема 1. Картографія і геоінформатика. Вплив інформатизації суспільства на зміни в структурі і сутності картографії. Історія формування і трансформації картографічних концепцій в Україні і світі. Комунікативна концепція. Гносеологічна, або модельно-пізнавальна концепція. Семіотична концепція. Геоінформаційна концепція в картографії, як напрям конвергенції різних концепцій в теорії картографії.

Тема 2. Єдина теорія геозображень. Фактори формування теорії геозображень. Геоіконіка, як міждисциплінарна наука. Можливості і ерспективи розвитку геоіконіки. Прийоми аналізу геозображень в світлі теорії геозображень.

Розділ 2. «Сучасні погляди на сутність геозображень»

Тема 1. Геозображення як графічні моделі планети. Поняття і визначення геозображень. Класифікація геозображень. Плоскі, об'ємні і динамічні геозображення: сутність, переваги, недоліки та можливості при відображенні і аналізі оточуючої дійсності.

Тема 2. Системи геозображень. Комбінування геозображень і можливості їх сумісного застосування в науках про Землю. Модельні, комунікативні, пізнавальні і семіотичні властивості геозображень. Психологічні особливості сприйняття геозображень як образів оточуючої дійсності. Сучасні підходи до проектування умовних знаків: реалії і перспективи. Поняття гіпергеозображень.

Тема 3. Поняття графічного образу. Поняття графічного образу. Особливості формування графічного образу в картографії і геоінформатиці. Розпізнавання графічних образів. Помилки при формуванні географічного образу: їх класифікація, розпізнавання і аналіз. Особливості читання геозображень, як процес отримання інформації в науках про Землю.

Розділ 3. «Геоіконометрія»

Тема 1. Просторово-часові діапазони в геоіконіці. Співвідношення масштабів різних геозображень. Поле масштабів геозображень. Часові діапазони геозображень. Генералізація геозображень: сутність, види і особливості генералізації графічних образів локалізованих в точках, на лініях і площах.

Тема 2. Зв'язок класичної і геоінформаційної картографії. Особливості застосування геоінформаційних технологій в картоукладанні. Розробка тематичних карт згідно конкретних досліджень в науках про Землю.

3. Структура навчальної дисципліни

Назви розділів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	с	лаб.	інд.	с.р.		л	с	лаб.	інд.	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Розділ 1. Новітні концепції в теорії візуалізації геопростору												
Тема 1. Картографія і геоінформатика	18	4				14		1				19
Тема 2 Єдина теорія геообразень	22	4	4			14		1				19
Разом за розділом 1	40	8	4			28		2	-			38
Розділ 2. Сучасні погляди на сутність геообразень												
Тема 3. Геообразення як графічні моделі планети	23	5	4			14		1				20
Тема 4. Системи геообразень	24	4	2			16		1	4			20
Тема 5. Поняття графічного образу	23	5	2			16		2	2			20
Разом за розділом 2	70	14	8			46		4	6			58
Розділ 3. Геоіконометрія.												
Тема 6. Просторово-часові діапазони в геоіконіці	18	4				14		1				19
Тема 7. Зв'язок класичної і геоінформаційної картографії	22	4	3			18		1				19
Разом за розділом 3	40	8	3			32		2	-			38
Усього годин	150	30	15			105		8	6			136

4. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Порівняння геообразень загально географічного характеру у вітчизняних і зарубіжних картографічних творах	4
2	Особливості двох- і трьохвимірних та динамічних геообразень. Аналіз помилок у картографічних творах	8
3	Візуалізація основних положень геоіконіки	3
		15

5. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денне	заочне
1	Розвиток комунікативної пізнавальної концепції за межами України. Форма контролю: доповідь	14	19
2	Становлення пізнавальної (пізнавально-модельної) концепції в роботах зарубіжних учених. Форма контролю: есе	14	19
3	Внесок європейських учених у розвиток семіотичної концепції картографії. Форма контролю: доповідь	14	20

5	Формування знань і умінь роботи з геозображеннями в науках про Землю. Форма контролю: есе	16	20
6	Ознайомлення з базовими картографічними творами країн світу. Форма контролю: доповідь	16	20
7	Юридичні аспекти авторства в картографії і геоінформатиці. Форма контролю: доповідь	16	19
8	Трансформація геозображень в залежності від практичних задач. Форма контролю: есе	15	19
	Разом	105	136

6. Методи контролю

Захист практичних робіт, виступ з інформаційним повідомленням, екзамен.

Критерії оцінювання курсу «Геоіконіка»

Поточний контроль за виконання семінарських робіт

Назва роботи	Оцінювання			
	Макс. кількість балів	Оцінка (в балах)	Графічна інтерпретація результатів	Захист в балах
Порівняння геозображень загально географічного характеру у вітчизняних і зарубіжних картографічних творах	15	5 (10)	Виявлено 5 зразків геозображень, представлені фрагменти карт -3	5
		4 (7)	Виявлено 3 зразки геозображень, представлені фрагменти карт -2	3
		3 (4)	Виявлено 2 зразки геозображень, представлені фрагменти карт -2	2
Особливості двох- і трьохвимірних та динамічних геозображень	15	5 (10)	Розроблено 3 види геозображень	5
		4 (7)	Розроблено 2 види геозображень	3
		3 (4)	Розроблено 1 вид геозображень	2
Аналіз помилок у картографічних творах	15	5 (10)	Виявлено, проаналізовано і представлено 5 карт з наявними помилками	5
		4 (7)	Виявлено, проаналізовано і представлено 3 карт з наявними помилками	3
		3 (4)	Виявлено, проаналізовано і представлено 1 карта з наявними помилками	2
Візуалізація основних положень геоіконіки	15	5 (10)	Розроблена презентація 9-10 типів геозображень	6
		4 (7)	Розроблена презентація 6-8 типів геозображень	3
		3 (4)	Розроблена презентація 3-5 типів геозображень	2
Всього	60			

7. Схема нарахування балів

Приклад для підсумкового семестрового контролю при проведенні семестрового екзамену

Семінарські заняття, інформаційні повідомлення				Екзамен	Сума
Розділ 1	Розділ 2	Розділ 3	Разом		
T1-T2	T3-T5	T6-T7			
15	30	15	60	40	100

T1, T2 ... – теми в розділах.

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка
	для чотирирівневої шкали оцінювання
90 – 100	відмінно
70-89	добре
50-69	задовільно
1-49	незадовільно

8. Рекомендована література

Основна література

1. Берлянт А.М. Геоиконика. – М.: Аспект Пресс, 2003. – 477 с.
2. Билич Ю.С., Васмут А.С. Проектирование и составление карт. - М.: Недра, 1984. – 364 с.
3. Божок А.П., Осауленко Л.Є., Пастух В.В. Картографія. – К.: Фітосоціоцентр, 1999. – 252 с.
4. Володченко А. Картосемиотика : Толковый мини-словарь. – Дрезден: Дрезден. техн. ун-т, 2005. – 50 с.
5. Геоінформаційне картографування в Україні: концептуальні основи і напрямки розвитку / за ред. Руденка Л.Г.. – К. : Наукова думка, 2011. – 104 с.
6. Пересадько В.А. Задачі за географічними картами: типові та нестандартні з розв'язаннями. – Х.: Вид. група «Основа», 2005. – 128 с.
7. Шипулін В.Д. Основи ГІС-аналізу: навч. посібник / В.Д. Шипулін. – Х. ХНУМГ, 2014. – 330 с.

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. Заруцкая И.П., Красильникова Н.В. Проектирование и составление карт. Карты природы. – М.: МГУ, 1989. – 296 с.

4. Картографические исследования природопользования (теория и практика работ) /Руденко Л.Г., Пархоменко Г.О. и др. Отв. ред. Золовский А.П. – К.: Наук. думка, 1991. – 212 с.
5. Картографічні матеріали у складі проектної документації фондів ЦДНТА України: довідник. – Х. ЦДНТА України, 2012. – 464 с.
6. Козаченко Т.І., Пархоменко Г.О., Молочко А.М. Картографічне моделювання. – Вінниця: Антекс-У ЛТД, 1999. – 328 с.
7. Левицкий И.Ю., Пересадько В.А. Охрана природы и использование природных ресурсов в советских и зарубежных атласах: тематика и условные знаки. - М. : ГУГК, 1986. – 216 с.
8. Лютый А.А. Язык карты: сущность, система, функции. – М.: Ин-т географии АН СССР, 1988. – 293 с.
9. Салищев К.А. Картоведение. – М.: Изд-во МГУ, 1990. – 400 с.
10. Сосса Р.І. Картографування території України: історія, перспективи, наукові основи. – К. Наук.думка, 2005. – 292 с.

9. Посилання на інформаційні ресурси в Інтернеті, відео-лекції, інше методичне забезпечення

1. Фонди Центральної наукової бібліотеки ХНУ ім. В.Н.Каразіна.
2. Фонд бібліотеки кафедри фізичної географії та картографії.
3. Мережа Інтернет.
4. Електронні ресурси кафедри фізичної географії та картографії

11.Методичне забезпечення

1. Левицкий И.Ю., Пересадько В.А. Методические указания по разработке и использованию структурно-логических моделей для природоохранного картографирования. – Х., 1988. – 14 с.
2. Сайт кафедри фізичної географії та картографії: physgeo.univer.kharkov.ua