

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**

**ГЕОГРАФІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра геодезії та картографії**



**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**“НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКИЙ ПРАКТИКУМ З
КАРТОГРАФІЇ ТА ГІС”**

для студентів другого (магістерського) рівня вищої освіти
галузі знань 10 “Природничі науки”
спеціальності 103 “Науки про Землю”
освітньої програми “Картографія та географічні інформаційні системи ”

Вид дисципліни – обов’язкова (ОК.15)

Форма навчання – денна

Навчальний рік – 2021/2022

Семестр – 4

Кількість кредитів ЄКТС – 15

Мова викладання, навчання та оцінювання – українська

Форма підсумкового контролю – залік

Викладач: **Даценко Людмила Миколаївна**, доктор географічних наук, професор кафедри геодезії та картографії

Пролонговано: на 2022/23 н. р. _____ (_____) “___” _____ 2022 р.;

на 2023/24 н. р. _____ (_____) “___” _____ 2023 р.;

на 2024/25 н. р. _____ (_____) “___” _____ 2024 р.

КИЇВ – 2021

Розробник: **Даценко Людмила Миколаївна**, доктор географічних наук, професор кафедри геодезії та картографії

Затверджено на засіданні кафедри геодезії та картографії, протокол № 1 від 26 серпня 2021 року.

Завідувач кафедри



Людмила ДАЦЕНКО

26 серпня 2021 року.

Схвалено науково-методичною комісією географічного факультету, протокол № 6 від 30 серпня 2021 року.

Голова науково-методичної комісії



Наталія КОРОГОДА

30 серпня 2021 року.

ВСТУП

1. Мета дисципліни – формування у студентів практичних навичок при дослідженні тематичних карт і атласів, розробці легенд карт різної тематики, виборі способів зображення; а також закріплення й поглиблення знань раніше вивчених курсів зі спеціальності. Навчальна дисципліна „Науково-дослідницький практикум з картографії та ГІС“ направлена на закріплення теоретичних знань з професійно-орієнтованих дисциплін, що вивчалися студентами протягом попередніх років навчання.

2. Попередні вимоги до опанування або вибору навчальної дисципліни: наявність освітнього ступеня бакалавра з картографії (наук про Землю); геодезії та землеустрою; географії, успішне вивчення обов'язкових професійно-орієнтованих дисциплін навчального плану першого семестру другого рівня вищої освіти.

3. Анотація навчальної дисципліни:

Курс складається з одного змістовного модулю присвяченого дослідженню методологічних особливостей тематичного й атласного картографування різнорангових геопросторових об'єктів з метою застосування географічних карт у наукових дослідженнях та безпосередньо особливостям проектування та укладання тематичних карт для атласів засобами ГІС.

4. Завдання (навчальні цілі):

- закріпити вміння визначати методологічні особливості, а також базове інформаційне забезпечення необхідне для задач атласного картографування засобами ГІС;
- закріпити навички роботи в сучасному програмному забезпеченні, що використовується в атласному картографуванні засобами ГІС;
- закріпити навички правильно застосовувати методичний інструментарій проектування систем картографічних знаків;
- отримати навички в рецензуванні наукових робіт.

Дисципліна спрямована на досягнення таких загальних та фахових (предметних) компетентностей випускника:

- здатність до адаптації і дії в новій ситуації (загальна компетентність K01);
- вміння виявляти, ставити, вирішувати проблеми (загальна компетентність K02);
- здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності) (загальна компетентність K03);
- здатність до абстрактного мислення, пошуку, аналізу та синтезу (загальна компетентність K06);
- розуміння необхідності дотримання норм авторського і суміжних прав

інтелектуальної власності; сприйняття державної та міжнародної систем правової охорони інтелектуальної власності (фахова компетентність K08);

– володіння сучасними методами досліджень, які використовуються у виробничих та науково-дослідницьких організаціях при вивченні Землі, її геосфер та їхніх компонентів (фахова компетентність K11);

– вміння проектувати, планувати і проводити наукові дослідження, здійснювати їх інформаційне, методичне, матеріальне, фінансове та кадрове впровадження у виробництво, писати наукові роботи (фахова компетентність K14);

– вміння формулювати задачі картографічного і геоінформаційного моделювання, створювати моделі об'єктів і процесів у геосферах та їхніх компонентах із використанням актуальних сучасних методів і технологій (фахова компетентність K17);

5. Результати навчання за дисципліною:

Результат навчання (1 – знати, 2 – вміти, 3 – [комунікація], 4 – [автономність та відповідальність])		Методи		Бал у підсумковій оцінці
Код	Характеристика результату	викладання та навчання	оцінювання	
1.1	Теоретичні основи тематичного й атласного картографування різнорангових геопросторових об'єктів засобами ГІС	<i>виконання індивідуальних науково-дослідницьких робіт</i>	<i>Захист індивідуальних науково-дослідницьких робіт</i>	5
1.2	Методологічні особливості та необхідне інформаційне забезпечення застосування географічних карт у наукових дослідженнях	<i>виконання індивідуальних науково-дослідницьких робіт</i>		5
1.3	Аналіз і оцінка картографічних творів	<i>виконання індивідуальних науково-дослідницьких робіт</i>		5
1.4	Особливості проектування та укладання карт засобами ГІС	<i>виконання індивідуальних науково-дослідницьких робіт</i>		5
2.1	Вміти збирати та опрацьовувати джерела для складання карт	<i>виконання індивідуальних науково-дослідницьких робіт</i>	<i>Захист індивідуальних науково-дослідницьких робіт</i>	5
2.2	Розробляти зміст карт, макети компонування, типову основу карт засобами ГІС	<i>виконання індивідуальних науково-дослідницьких робіт</i>		5
2.3	Вибирати зображувальні засоби та способи зображень картографічних об'єктів і явищ	<i>виконання індивідуальних науково-дослідницьких робіт</i>		10
2.4	Виробити навички практичної роботи по проектуванню картографічних	<i>виконання індивідуальних</i>		10

	моделей	науково-дослідницьких робіт		
3.1	Вироблення у студентів вміння застосовувати способи картографічного відображення при складанні карт, правильно аналізувати та застосовувати джерела для складання карт картографічних моделей, обґрунтовувати необхідність застосування системного підходу, картографічного методу дослідження та засобів ГІС у тематичній картографії, правильно визначати, класифікувати та застосовувати географічні та тематичні карти.		Захист індивідуальних науково-дослідницьких робіт, дискусія, залік	40
4.1	Самостійна аналітична задача.	консультації впродовж семестру	захист виконаної домашньої роботи	10

6. Співвідношення результатів навчання дисципліни із програмними результатами навчання

Результати навчання дисципліни (код)	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	4.1
	Програмні результати навчання (назва)									
ПР 01. Аналізувати особливості природних та антропогенних систем і об'єктів геосфер Землі.	+	+							+	+
ПР 06. Вміти здійснювати екологічну оцінку, аудит, ліцензування, сертифікацію використання природних ресурсів, прогнозувати розвиток екологічних, технологічних, економічних та соціальних наслідків на окремих об'єктах природокористування.			+	+						
ПР 10. Демонструвати здатність до адаптації та дії в новій ситуації, пов'язаній з роботою за фахом, вміння генерувати нові ідеї в області наук про Землю.					+	+			+	
ПР 12. Моделювати геосферні об'єкти і процеси, застосовуючи картографічні і математичні методи та геоінформаційні технології.						+	+			+
ПР 13. Ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти в складі геосфер, їхні властивості, явища та процеси, їм притаманні.							+	+	+	+

7. Схема формування оцінки:

7.1. Форми та організація оцінювання:

– **поточне (семестрове) оцінювання** (практичні роботи (мінімальна оцінка 24, максимальна 40; контрольні роботи (6 – 10); самостійна робота (5 – 10));

– **підсумкове (заключне) оцінювання у формі іспиту** (оцінка за знання теорії (мінімум 12, максимум 20 балів); оцінка за практичну частину (13 – 20)).

Для студентів, які набрали сумарно меншу кількість балів, ніж критично-розрахунковий мінімум – 35 балів, для допуску до форми підсумкового контролю необхідно обов'язково здати додатково виконане індивідуальне комплексне завдання.

7.2. Шкала переведення рейтингу до традиційної оцінки за національною шкалою.

Оцінка за 100-бальною системою	Оцінка за 2-бальною системою при складанні заліку (національною шкалою)
60 – 100	зараховано
0 – 59	не зараховано (з можливістю повторного складання)

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ, ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ ТА ІНШИХ ФОРМ НАВЧАЛЬНОЇ РОБОТИ.

№ п/п	Назва заняття	Кількість годин		
		лекції	практ.	самостійна робота
1	Вступ. Тема 1. Теоретичні основи тематичного й атласного картографування різнорангових геопросторових об'єктів засобами ГІС	0	24	
2	Самостійна робота. Захист індивідуальних науково-дослідницьких робіт			50
3	Тема 2. Вивчення, аналіз і оцінка тематичних карт	0	26	
4	Самостійна робота. Захист індивідуальних науково-дослідницьких робіт			80
5	Тема 3. Створення тематичної карти	0	20	
6	Самостійна робота. Захист індивідуальних науково-дослідницьких робіт			80

7	Тема 4. Дослідження легенд тематичних карт	0	18	
8	Самостійна робота. <i>Захист індивідуальних науково-дослідницьких робіт</i>			60
9	Тема 5. Семіотичний аналіз картографічних творів як моделей реальної дійсності	0	8	
10	<i>Захист індивідуальних науково-дослідницьких робіт, дискусія, залік</i>			84
	ВСЬОГО	0	96	354

Загальний обсяг **450 год.**, в тому числі:

Лекцій – **0 год.**

Практичних – **96 год.**

Самостійна робота – **354 год.**

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

Основна:

1. Актуальні напрямки розвитку картографії в Україні / За редакцією Л.Г. Руденка. Викладено перспективні напрямки розвитку картографії на найближчу перспективу. ISBN 978-966-02-9088-4 <https://igu.org.ua/sites/default/files/pdf-text/cartography-2019.pdf>
2. Геоінформаційне картографування в Україні: концептуальні основи і напрями розвитку / Л. Г. Руденко, Т. І. Козаченко, Д. О. Ляшенко [та ін.] ; за ред. Л. Г. Руденка. – К. : НВП “Видавництво “Наукова думка” НАН України”, 2011. – 102 с.
3. Козаченко Т.І. та ін. Картографічне моделювання: Навч. посібник [Текст] / Козаченко Т.І., Пархоменко Г.О., Молочко А.М.; [Під ред. А.Л. Золовського]. – Вінниця: Антекс-У ЛТД, 1999. – 328 с.
4. Національний атлас України / НАН України, Інститут географії, Державна служба геодезії, картографії та кадастру; голов. ред. Л. Г. Руденко; голова ред. кол. Б. Є. Патон. — К. : ДНВП «Картографія», 2007. — 435 с.
5. Національний атлас України: наукові основи створення та їх реалізація. Монографія. – К.: Академперіодика, 2007. – 408 с.
6. Розвиток картографічного напрямку досліджень в Інституті географії НАН України / Л. Г. Руденко, А. І. Бочковська // Український географічний журнал. - 2018. - № 1. - С. 3-10.
7. Руденко Л.Г. Концепція створення Атласу природних, техногенних, соціальних небезпек і ризиків виникнення надзвичайних ситуацій в Україні / Л.Г.Руденко, Д.О.Ляшенко, О.Л.Дронова, В.В.Путренко, В.С.Чабанюк. К.: Ін-т географії НАН України, 2010. 47 с.
8. Руденко Л.Г. Национальный атлас Украины. Концепция и пути ее реализации /Л.Г.Руденко, А.И.Бочковская, Т.И.Козаченко, Г.О.Пархоменко, В.П.Разов. К.: Институт

Додаткова:

1. Барановський В. А. Екологічний атлас України [Текст] / В.А. Барановський. – К. : Географіка, 2000. – 40 с.
2. Де Мерс М. Географические информационные системы. Основы. М.: Изд-во ООО Дата+, 1999. – 490 с.
3. Шевченко В.А. Медико-географическое картографирование территории Украины [Текст] / Шевченко В.А. – К.: Наук. думка, 1994. – 159 с.
4. Чабанюк В. Реляційна картографія: Теорія та практика. — Київ: Інститут географії НАН України, 2018. — 525 с.
5. Основи геоінформаційних систем і технологій. Навчальний посібник / Л.М.Даценко, В.І.Остроух // К.: ДНВП «Картографія», 2013. 184 с.
6. Проектування ГІС: Підручник (англ. і укр.) / В. М. Самойленко, Л. М. Даценко, І. О. Діброва. — К. : ДП "Принт Сервіс", 2015. — 256 с.
7. Вступ до геоінформаційних систем для інфраструктури просторових даних: Навч. посібник [Текст] / Магваір Б., Пашинська Н., Даценко Л.М., Говоров М., Путренко В. /Планета-Прінт, 2016. – 396 с.
8. Культурна спадщина в Атласній геоінформаційній системі сталого розвитку України: Л.Г. Руденко, К.А. Поливач, В.С. Чабанюк та ін. / за ред. Л.Г. Руденка. – 2018. – 172 с.
9. Божок А.П., Молочко А.М., Остроух В.І. Картознавство: підручник [Текст] / А.П.Божок, А.М.Молочко, В.І.Остроух; за ред.. А.П.Божок. - К.: ВПЦ «Київський університет», 2014. - 332 с.
10. Володченко, А. Картосеміотика: тлумачний словник [Текст] / А. Володченко. – Дрезден: Технічний університет, 2009. – 60 с.
11. Володченко, А. Об атласной картосеміотике [Текст] / А. Володченко. – Картографія та вища школа: Зб. наук. праць. – К.: Інститут передових технологій, 2006. – Вип. 11. – С. 9 – 14.