

Київський національний університет імені Тараса Шевченка
Географічний факультет
Кафедра геодезії та картографії



РОБОЧА ПРОГРАМА
навчальної дисципліни
“СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ КАРТОГРАФІЇ ТА
ГЕОІНФОРМАТИКИ”

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 – вибіркова з блоку “Картографія та геоматика” (ВБ.2.01)

Форма навчання – денна

Навчальний рік – 2021/2022

Семестр – 3

Кількість кредитів ЄКТС – 4

Мова викладання, навчання та оцінювання – українська

Форма підсумкового контролю – іспит

Викладач – професор Едуард БОНДАРЕНКО

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: **Бондаренко Едуард Леонідович**, професор кафедри геодезії та картографії, доктор географічних наук, професор.

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 навчальної дисципліни – дати студентам знання щодо існуючих проблем розвитку картографії та геоінформатики в системі створення/використання картографічних творів програмними засобами, а також пошуку шляхів їх вирішення.

2. Попередні вимоги до опанування або вибору навчальної дисципліни: наявність освітнього ступеня бакалавра з наук про Землю, успішне опанування професійно-орієнтованих дисциплін 1 року навчання в магістратурі.

3. Анотація навчальної дисципліни:

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

1. “Сучасні теоретичні та методологічні проблеми картографії та геоінформатики”.

2. “Існуючі практичні проблеми розвитку картографії та геоінформатики”.

4. Основні завдання навчальної дисципліни:

– ознайомити студентів із сучасною ситуацією у розвитку картографії та геоінформатики, основними їх теоретичними, методологічними та практичними проблемами;

– вивчити існуючі проблеми інтеграції картографії та геоінформатики і можливі шляхи їх вирішення;

– виробити навички проведення аналізу різнорідних інформаційних джерел, нормативно-правових документів, необхідних для виявлення проблем розвитку картографії та геоінформатики;

– сформувати вміння застосовувати системний підхід при вивченні основних теоретичних положень курсу.

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

– K01. Здатність до адаптації і дії в новій ситуації (загальна компетентність);

– K02. Вміння виявляти, ставити, вирішувати проблеми (загальна компетентність);

– K05. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо (загальна компетентність);

– K06. Здатність до абстрактного мислення, пошуку, аналізу та синтезу (загальна компетентність);

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

– K14. Вміння проектувати, планувати і проводити наукові дослідження, здійснювати їх інформаційне, методичне, матеріальне, фінансове та кадрове впровадження у виробництво, писати наукові роботи (спеціальна

компетентність);

– K16. Знання основних сучасних положень фундаментальних наук стосовно походження, розвитку та будови Всесвіту, здатність їх застосовувати для формування світоглядної позиції (спеціальна компетентність);

– K17. Вміння формулювати задачі моделювання, створювати моделі об'єктів і процесів у геосферах та їхніх компонентах із використанням математичних, картографічних методів і геоінформаційних технологій (спеціальна компетентність).

5. Результати навчання за дисципліною:

Результат навчання		Методи		Бал у підсумковій оцінці
(1 – знати, 2 – вміти, 3 – [комунікація], 4 – [автономність та відповідальність])		викладання та навчання	оцінювання	
Код	Характеристика результату			
1.1.	Сучасну ситуацію у картографічній науці у зв'язку з розвитком і впровадженням у картографію нових технологій.	лекції	письмова контрольна робота	15
1.2.	Основні теоретичні концепції у картографії, їх розробників та внесок кожного з них у розвиток картографічної науки.	лекції		
1.3.	Головні теоретичні, методологічні та практичні проблеми картографічної науки на сучасному етапі її розвитку.	лекції	письмова контрольна робота	15
1.4.	Шляхи можливого вирішення існуючих проблем та перспективи розвитку картографії.	лекції		
2.1.	Проводити аналіз різнорідних інформаційних джерел для виявлення сучасних проблем картографічної науки.	практичні роботи	захист практичних робіт	10
2.2.	Розподіляти існуючі (виявлені) проблеми на групи за рядом класифікаційних ознак.	практичні роботи		
2.3.	Залучати найсучасніший	практичні	захист	10

	інструментарій для вирішення проблем картографічної науки відповідно до поставлених задач.	роботи	практичних робіт	
2.4.	Використовувати системний підхід при вивченні основних теоретичних положень курсу.	практичні роботи	захист практичних робіт	
3.1.	Демонстрація знань, умінь і навичок.	консультація	іспит	40
4.1.	Самостійна аналітична задача.	лекції, консультації впродовж семестру	захист виконаної домашньої роботи	10

6. Співвідношення результатів вивчення дисципліни з програмними результатами навчання.

Програмні результати навчання	Результати навчання (за кодами)									
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	4.1
ПР02. Застосовувати свої знання для визначення і вирішення проблемних питань і прийняття обґрунтованих рішень в науках про Землю.	+	+	+	+				+	+	
ПР05. Планувати і здійснювати наукові експерименти, писати наукові роботи за фахом.					+	+	+	+	+	+
ПР07. Знати сучасні методи дослідження Землі та її геосфер і вміти їх застосовувати у виробничій та науково-дослідницькій діяльності.	+	+	+						+	
ПР10. Демонструвати здатність до адаптації та дії в новій ситуації, пов'язаній з роботою за фахом, вміння генерувати нові ідеї в області наук про Землю.							+	+	+	+
ПР12. Моделювати геосферні об'єкти і процеси, застосовуючи картографічні і математичні методи та геоінформаційні технології.					+		+		+	+

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.

Оцінка за 100-бальною системою	Оцінка за 4-бальною системою при складанні іспиту (національною шкалою)
90 – 100	відмінно
75 – 89	добре
60 – 74	задовільно
0 – 59	незадовільно (з можливістю повторного складання)

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

№ лекції	Тема лекції	Кількість годин			
		Лекції	Практ.	Сам.	Інші
Змістовий модуль 1. “Сучасні теоретичні та методологічні проблеми картографії та геоінформатики”.					
1	Тенденції розвитку картографічної науки у зв'язку з новими технологіями.	2	2	10	
2	Теоретичні проблеми розвитку картографії та геоінформатики.	2	2	10	
3	Проблеми удосконалення теорії геоінформаційного картографування.	2	2	12	
4	Методологічні проблеми розвитку картографії та геоінформатики	2	2	12	
<i>Модульна контрольна робота 1</i>					
Змістовий модуль 2. “Існуючі практичні проблеми картографії та геоінформатики”.					
5	Сучасний кадровий потенціал картографії.	2	2	10	
6	Проблеми геоінформаційного забезпечення картографічної науки.			10	

7	Техніко-технологічні проблеми розвитку картографії та геоінформатики.	2	2	10	
8	Проблеми нормативно-правового забезпечення розвитку картографії та геоінформатики.	2	2	12	
<i>Модульна контрольна робота 2</i>					
Консультація					6
ВСЬОГО		14	14	86	6

Загальний обсяг **120** год., в тому числі: лекцій – **14** год., практичних занять – **14** год., самостійної роботи – **86** год., консультацій – **6** год.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна.

1. Бондаренко Е. Л. Методологічні особливості картографування природно-заповідного фонду України засобами інтерактивних карт (на прикладі Полтавської області) / Е. Л. Бондаренко, М. О. Кирилюк // Проблеми безперервної географічної освіти і картографії. – 2020. – № 31. – С. 6–14. <http://periodicals.karazin.ua/pbgok/article/view/16184> DOI: <https://doi.org/10.26565/2075-1893-2020-31-01>
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. Картографічне моделювання / Т. І. Козаченко, Г. О. Пархоменко, А. М. Молочко; за ред. А. П. Золовського. – Вінниця: Антекс-У, 1999. – 328 с.
4. Напрями регіонального геоінформаційного картографування природно-заповідного фонду України (на прикладі Полтавської області) / Е. Л. Бондаренко, М. О. Кирилюк // Матеріали Міжнародної конференції [“Регіон-2020: суспільно-географічні аспекти”] (Харків, 2–3 квіт. 2020 р.). – Харків, 2020. – С. 20–23.
5. Національний атлас України. Наукові основи створення та їх реалізація / за ред. Л. Г. Руденка. – К. : Академперіодика, 2007. – 407 с.
6. Природничі проблеми національної безпеки України у викликах новітньої історії. Монографія. – К.: ДП “Експрес-об’ява”, 2019. – 468 с.
7. Самойленко В. М. Геоінформаційні системи та технології: підручник / Самойленко В. М. – К. : Ніка-Центр, 2010. – 448 с.

Додаткова.

8. Бондаренко Е. Л. Особливості формування шкал кількісних показників на тематичних картах в умовах комп’ютеризації картографії / Е. Л. Бондаренко // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Географія. – 2018. – № 73. – С. 49–55. <https://doi.org/10.17721/1728-2721.2019.73.10>

9. Бондаренко Е. Л. Способи картографічного зображення на інтерактивних картах / Е. Л. Бондаренко, Р. С. Шорохова // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Географія. – 2017. – № 67. – С. 121–126. <https://doi.org/10.17721/1728-2721.2017.66.20>
10. Вісник геодезії та картографії: науково-технічний журнал. – 1994–2014.
11. Картографія та вища школа: збірник наукових праць. – 1996–2009.
12. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: збірник наукових праць. – 1995–2020.
13. Український географічний журнал: науково-теоретичне видання. – 1993–2021.