

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

ННІ «Інститут геології»

Кафедра *геоінформатики*

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Заступник директора інституту
з навчальної роботи


«26» 08 2022 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКИЙ ПРАКТИКУМ ЗА ВИБІРКОВИМ БЛОКОМ
для студентів

галузь знань
спеціальність
освітній ступень
освітня програма
Блок дисциплін
вид дисципліни

19 Архітектура та будівництво
193 Геодезія та землеустрій
Магістр
Оцінка землі та нерухомого майна
Оцінка землі та нерухомого майна
Вибіркова

Форма навчання	денна
Навчальний рік	2023/2024
Семестр	3
Кількість кредитів ECTS	5
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська
Форма заключного контролю	залік

Викладачі: *Зацерковний Віталій Іванович, доктор технічних наук, професор, зав.кафедри геоінформатики; Гордєєв Антон Юрійович, доктор географічних наук, доцент кафедри геоінформатики*

Пролонговано: на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» __ 20__ р.
(підпис, ПІБ, дата)

на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» __ 20__ р.
(підпис, ПІБ, дата)

на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» __ 20__ р.
(підпис, ПІБ, дата)

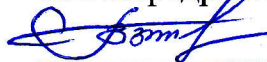
© Зацерковний В.І., Гордєєв А. Ю., 2022 рік
КИЇВ – 2022

Розробник: Зацерковний Віталій Іванович, доктор технічних наук, професор, зав.кафедри геоінформатики; Гордєєв Антон Юрійович, доктор географічних наук, доцент кафедри геоінформатики

Затверджено на засіданні кафедри геоінформатики


Протокол № 1 від 26 серпня 2022 р.

зав. кафедри геоінформатики

 (Віталій ЗАЦЕРКОВНИЙ)
(підпис)

Схвалено науково - методичною комісією інституту **ННІ «Інститут геології»**

Протокол №1 від 26 серпня 2022 року

Голова науково-методичної комісії  (Всеволод ДЕМИДОВ)
(підпис)

Мета викладання дисципліни: формування у студентів знань з науково-дослідницьких напрямків застосування аналізу даних та набуття практичних навиків з реалізації його базових підходів, моделей, методів в оцінці землі та нерухомого майна.

Вимоги до вибору навчальної дисципліни: З метою кращого засвоєння навчального матеріалу дисципліни, студенти повинні здобути базові знання теоретичних основ з фахових дисциплін за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій» освітньою програмою «Оцінка землі та нерухомого майна».

Анотація навчальної дисципліни / референс:

Науково-дослідницький практикум за вибіркоким блоком для магістрів зорієнтований на здобуття практичних навичок і вмінь за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій» освітньою програмою «Оцінка землі та нерухомого майна» з метою їх професійного розвитку та дослідницької діяльності. Основна увага приділяється дослідженню земельних ресурсів України з метою розв'язання як прикладних, так і фундаментальних науково-дослідних задач.

Завдання:

- ставити і вирішувати теоретичні та прикладні задачі геоінформатики в оцінці землі та нерухомого майна;
- ознайомлення із застосуванням базових підходів до аналізу даних при оцінці землі та нерухомого майна;
- ознайомлення із застосуванням статистичних методів при оцінці землі та нерухомого майна;
- навчити студента притримуватися системного підходу при роботі над власною науковою проблематикою;
- акцентувати ключові етапи вирішення поставлених задач – від формалізації вхідних умов до критичного аналізу отриманих результатів;
- навчити майбутнього науковця користуватися програмним інструментарієм для розв'язання наукових задач;
- ознайомлення з основними ключовими етапами підготовки статей, кваліфікаційних робіт.

Результати навчання:

Результат навчання (1. знати; 2. вміти; 3. комунікація; 4. автономність та відповідальність)		Форма/Методи викладання і навчання	Форма/Методи оцінювання	Відсоток у підсумковій оцінці з дисципліни
Код	Результат навчання			
1.1	Основні поняття терміни, визначення, які необхідні для науково-дослідної роботи з оцінки землі та нерухомого майна;	практичне, семінарське заняття	Виступ, письмова робота	до 10%
1.2	Застосування геоінформаційних технологій для одержання, обробки та інтерпретації даних в оцінці землі та нерухомого майна	практичне, семінарське заняття, самостійне навчання	Виступ, письмова робота	до 10%
1.3	Методи геостатистики та їх роль в аналізі геопросторових даних	практичне, семінарське заняття, самостійне навчання	Виступ, письмова робота	до 10%
1.4	Створення науково-дослідного проекту на основі комплексної обробки даних за	Практичне, семінарське	Виступ, письмова	до 10%

	<i>допомогою геоінформаційних систем з оцінки землі та нерухомого майна</i>	<i>заняття, самостійне навчання</i>	<i>робота</i>	
2.1	<i>Реалізація статистичних методів в оцінці землі та нерухомого майна: факторного, регресійного, зокрема, у системі статистичних розрахунків</i>	<i>Практичне, семінарське заняття, самостійне навчання</i>	<i>Виступ, письмова робота</i>	<i>до 15%</i>
2.2	<i>Створювати науково-дослідний проект з оцінки землі та нерухомого майна за реальними даними на основі геоінформаційних технологій</i>	<i>Практичне, семінарське заняття, самостійне навчання</i>	<i>Виступ, письмова робота</i>	<i>до 15%</i>
3.1	<i>Вміти організувати колективну роботу для ефективного розв'язання поставленої задачі</i>	<i>Практичне, семінарське заняття</i>	<i>Виступ, письмова робота</i>	<i>до 15%</i>
4.1	<i>Розуміння особистої відповідальності за професійні рішення, які можуть давати інформацію про земельні ресурси</i>	<i>Практичне, семінарське заняття</i>	<i>Виступ, письмова робота</i>	<i>до 15%</i>

Структура курсу: *семінарські та практичні заняття, самостійна робота.*

Схема формування оцінки:

Форми оцінювання студентів

1. Семестрове оцінювання:

- 1) *Модульна контрольна робота «Застосування базових підходів до аналізу даних при оцінці землі та нерухомого майна» – 10 балів (рубіжна оцінка 6 балів);*
- 2) *Модульна контрольна робота «Застосування статистичних методів при оцінці землі та нерухомого майна» – 10 балів (рубіжна оцінка 6 балів);*
- 2) *Оцінка за роботу на семінарських заняттях – 30 балів (рубіжна оцінка 18 балів);*
- 3) *Оцінка за роботу на практичних заняттях (за темою магістерської роботи) – 30 балів (рубіжна оцінка 18 балів)*

2. Підсумкове оцінювання у формі заліку: *Підсумкове оцінювання у формі заліку:*

максимальна оцінка 20 балів, рубіжна оцінка 12 балів. Під час заліку студент виконує залікову роботу з використанням знань щодо наукових досліджень, геоінформаційних технологій та оцінки землі та нерухомого майна. Під час заліку студент в письмово-усній формі дає відповідь на три питання. Підсумкове оцінювання у формі заліку не є обов'язковим.

Результати навчальної діяльності студентів оцінюються за 100 бальною шкалою.

Залік виставляється за результатами роботи студента впродовж усього семестру, як сума (проста або зважена) балів за систематичну роботу впродовж семестру.

	Семестрова кількість балів	ПКР (підсумкова контрольна робота) чи/або залік	Підсумкова оцінка
<i>Мінімум</i>	<i>48</i>	<i>12</i>	<i>60</i>
Максимум	80	20	100

Студент не допускається до підсумкового оцінювання у формі заліку, якщо під час семестру набрав менше 40 балів.

Організація оцінювання: Контроль здійснюється за модульно-рейтинговою системою та передбачає: виконання практичних та семінарських робіт. Підсумкове оцінювання проводиться у формі заліку.

Шкала відповідності

Зараховано / Passed	60-100
Не зараховано / Fail	0-59

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН СЕМІНАРСЬКИХ І ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ п/п	Назва теми	Кількість годин		
		Практичні заняття	Семінарські заняття	Самостійна робота
<i>Розділ 1 Застосування статистичних методів аналізу даних при оцінці землі та нерухомого майна</i>				
1	Тема 1. Реалізація базових підходів та стадій аналізу даних при оцінці землі та нерухомого майна	4	2	28
2	Тема 2. Застосування статистичних методів аналізу даних при оцінці землі та нерухомого майна (за темою магістерської роботи)	6	2	18
	<i>Модульна контрольна робота 1</i>		2	
<i>Розділ 2 Застосування геоінформаційних систем та технологій аналізу даних при оцінці землі та нерухомого майна для виявлення та представлення закономірностей у великих обсягах даних, прогнозування часових рядів даних</i>				
4	Тема 4 Застосування геоінформаційних систем та технологій при оцінці землі та нерухомого майна для виявлення та представлення закономірностей у великих обсягах даних, прогнозування часових рядів даних (за темою магістерської роботи)	6	2	18
5	Тема 5. Представлення та візуалізація результатів дослідження із застосуванням геоінформаційних технологій (за темою магістерської роботи)	6	2	22
6	Тема 6. Геоінформаційний аналіз та інтерпретація даних аналізу даних при оцінці землі та нерухомого майна. Висновки (за темою магістерської роботи)	4	2	16
	<i>Модульна контрольна робота 2</i>		2	
	<i>Залік</i>	2		
	ВСЬОГО	28	14	102

Загальний обсяг 150 год., у тому числі:

Семінарські заняття - **14 год.**

Практичні заняття - **28 год.**

Консультації - **6 год.**

Самостійна робота - **102 год.**

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА:

Основні:

1. Awange, J., & Kiema, J. B. (2013). Environmental geoinformatics. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. doi, 10, 978-3.
2. Skidmore A. (ed.). Environmental modelling with GIS and remote sensing. – CRC Press, 2003. – 259 p.
3. Вінничук О. Ю. Інтелектуальний аналіз даних: лаборатор. практикум: навч. посіб. М-во освіти і науки України, Чернів. нац. ун-т ім. Юрія Федьковича; уклад.: Вінничук О. Ю., Вінничук І. С. – Чернівці: ЧНУ, 2014. – 79 с.
4. Гладун А. Я., Рогушина Ю. В. Data Mining: пошук знань в даних / Анатолій Гладун. – К. : ТОВ «ВД «АДЕФ- Україна», 2016. – 452 с.
5. Дюк В., Самойленко А. Data Mining. Учебний курс. – СПб: Питер, 2001. – 386 с.
6. Зацерковний В.І., Демидов В.К., Тішаєв І.В. Геоінформаційні системи в науках про Землю. Підручник, Ніжин, 2019, 338 с.
7. Олійник А. О. Інтелектуальний аналіз даних : навч. посіб. / А. О. Олійник, С. О. Субботін, О.О. Олійник, Запоріж. нац. техн. ун-т.– Запоріжжя : ЗНТУ, 2012. – 277с.
8. Ситник В. Ф., Краснюк М. Т. Інтелектуальний аналіз даних (дейтамайнінг): Навч. посібник. — К.: КНЕУ, 2007. — 376 с.
9. Ситник В.Ф. Системи підтримки прийняття рішень: Навч.посібник. - К.:КНЕУ, 2003.
10. Черняк О. І. Інтелектуальний аналіз даних: підручник / О. І. Черняк, П. В. Захарченко; Київ. нац. ун-т ім. Тараса Шевченка. – К.: Знання, 2014. – 599 с.

Додаткові:

1. Smyth A. J., Dumanski J. FESLM: An international framework for evaluating sustainable land management. – Rome : FAO, 1993. – С. 76.
2. Anbazhagan S., Subramanian S. K., Yang X. (ed.). Geoinformatics in applied geomorphology. – CRC Press, 2011. – 397 p.
3. Ringrose S., Vanderpost C., Matheson W. Use of image processing and GIS techniques to determine the extent and possible causes of land management/fenceline induced degradation problems in the Okavango area, northern Botswana //International Journal of Remote Sensing. – 1997. – Т. 18. – №. 11. – С. 2337-2364.
4. Бойко О. Г. Можливості використання ГІС/ДЗЗ технологій у точному землеробстві //Режим доступу: URL: <http://eco.com.ua/content/zastosuvannya-geoinformatsiinih-tekhnologii-pri-otsintivikorisannya-zemelnikh-resursiv-a.-2010>.(дата звернення 15.02. 2018). – 2010.
5. Yang F. et al. Spatial analyzing system for urban land-use management based on GIS and multi-criteria assessment modeling //Progress in Natural Science. – 2008. – Т. 18. – №. 10. – С. 1279-1284.