

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

ННІ «Інститут геології»

Кафедра *геоінформатики*

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Заступник директора інституту
з навчальної роботи


« 31 » 08 2021 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Курсова робота за дисципліною «Основи геостатистики»
для студентів

галузь знань	10 Природничі науки
спеціальність	103 Науки про Землю
освітній рівень	Бакалавр
освітня програма	Геологія та менеджмент надрокористування
блок дисципліни	
вид дисципліни	Вибіркова

Форма навчання	денна
Навчальний рік	2021/2022
Семестр	4
Кількість кредитів ECTS	1
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська
Форма заключного контролю	диф. залік

Викладачі: *Зацерковний Віталій Іванович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри геоінформатики*

Пролонговано: на 2022/2022 н.р.  «29» 08 2022 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., 2021 рік

КИЇВ – 2021

Розробник: Зацерковний Віталій Іванович, доктор технічних наук, професор, зав.кафедри геоінформатики

Затверджено на засіданні кафедри
геоінформатики
Протокол № 1 від 31 серпня 2021 р.

зав. кафедри геоінформатики


_____ (Іван ВІРШИЛО)
(підпис)

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

Протокол №1 від 31 серпня 2021 року

Голова науково-методичної комісії
ДЕМИДОВ)


_____ (Всеволод
(підпис)

Метою виконання курсової роботи є вивчення та розширення теоретичних та практичних знань з комплексної дисципліни «*Основи геоінформатики і геостатистики*».

Вимоги до вибору навчальної дисципліни: виконання курсової роботи ґрунтується на знаннях студентів методів статистичної оцінки, теорії ймовірностей, математичної статистики тощо.

Анотація навчальної дисципліни /референс:

Необхідною складовою професійної підготовки майбутнього фахівця є розвиток навичок самостійної роботи, вміння опрацьовувати, систематизувати та аналізувати інформацію, робити висновки на основі опрацювання різномірної геологічної інформації з використанням статистичної оцінки, теорії ймовірностей, математичної статистики. Дана курсова робота є завершальним етапом вивчення навчальної комплексної дисципліни «Основи геоінформатики і геостатистики». Вона є важливим елементом, де студент він демонструє своє вміння самостійно аналізувати геологічні дані.

Завдання:

- систематизація, закріплення та розширення теоретичних знань і практичних навичок здобувача відповідно до комплексної дисципліни «*Основи геоінформатики і геостатистики*»;
- наукове обґрунтування та планування польових, експериментальних і лабораторних вимірювань на основі статистичної оцінки, теорії ймовірностей, математичної статистики;
- надбання досвіду роботи з літературними та фондовими матеріалами, вміння узагальнювати та аналізувати геологічну інформацію;
- отримати вміння застосовувати статистичні методи для розв'язання поставлених в роботі задач;
- проведення аналізу результатів досліджень і формування змістовних висновків стосовно якості отриманих результатів.

Результати навчання:

<i>Результат навчання (1. знати; 2. вміти; 3. комунікація; 4. автономність та відповідальність)</i>		<i>Форма/Методи викладання і навчання</i>	<i>Форма/Методи оцінювання</i>	<i>Відсоток у підсумковій оцінці з дисципліни</i>
<i>Код</i>	<i>Результат навчання</i>			
1.1	<i>Основні поняття теорії ймовірностей, властивості ймовірності, означення випадкової величини та її числові характеристики</i>	<i>Самостійна робота</i>	<i>Курсова робота</i>	<i>до 10%</i>
1.2	<i>Статистичні оцінки, метод найменших квадратів</i>	<i>Самостійна робота</i>	<i>Курсова робота</i>	<i>до 10%</i>
1.3	<i>Спектральне зображення випадкових функцій та фільтрацію.</i>	<i>Самостійна робота</i>	<i>Курсова робота</i>	<i>до 10%</i>
2.1	<i>Визначити основні статистичні характеристики, зокрема, геоданих</i>	<i>Самостійна робота</i>	<i>Курсова робота</i>	<i>до 10%</i>
2.2	<i>Будувати математичні статистичні моделі геологічних даних</i>	<i>Самостійна робота</i>	<i>Курсова робота</i>	<i>до 25%</i>
2.3	<i>Застосовувати сучасні статистичні методи для розв'язання геологічних задач</i>	<i>Самостійна робота</i>	<i>Курсова робота</i>	<i>до 25%</i>
3.1	<i>Вміти організувати командну розробку для ефективного вирішення поставленої задачі</i>	<i>Самостійна робота</i>	<i>Курсова робота</i>	<i>до 5%</i>
4.1	<i>Розуміння особистої/персональної відповідальності за особисте рішення частини спільної задачі</i>	<i>Самостійна робота</i>	<i>Курсова робота</i>	<i>до 5%</i>

Структура курсу: самостійна робота.

Схема формування оцінки:**Форми оцінювання студентів**

Оцінювання проводиться у формі диференційованого заліку, захист курсової роботи є обов'язковим. Базові критерії, які використовуються при оцінюванні курсових робіт) представлені в табл.2

Таблиця 2 - Базові критерії, які використовуються при оцінюванні курсових робіт

<i>№ п/п</i>	<i>Вид роботи, який оцінюється</i>	<i>Відсоток у підсумковій оцінці за результатами захисту курсової роботи (%)</i>

1	<i>Теоретична та практична значимість основних результатів роботи</i>	15
2	<i>Відповідність отриманих результатів задачам, які ставились при написанні роботи</i>	20
3	<i>Власний внесок студента в основні результати роботи, які представлені до захисту</i>	15
4	<i>Відповідність до вимог оформлення роботи</i>	5
5	<i>Дотримання основних граматичних та стилістичних правил мови на якій представлена робота (як правило, української мови)</i>	5
6	<i>Доповідь студента, в якій необхідно представити основні результати власного дослідження у стислій формі</i>	15
7	<i>Якість презентаційного матеріалу доповіді (презентація, графічні додатки)</i>	10
8	<i>Грунтовність відповідей на запитання за результатами доповіді (чіткість, повнота) та дотримання вимог академічної ввічливості</i>	15
	Загальна кількість балів	100

Результати навчальної діяльності студентів оцінюються за 100 бальною шкалою.

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

	Бали за виконання та оформлення курсової роботи	Диференційований залік (захист курсової роботи)	Підсумкова оцінка
Мінімум	36	24	60
Максимум	60	40	100

Студент не допускається до підсумкового оцінювання у формі диференційованого заліку, якщо під час семестрів набрав менше 36 балів.

Організація оцінювання: Контроль здійснюється за модульно-рейтинговою системою та передбачає: протягом семестру студент виконує та оформлює курсову роботу, яку представляє керівнику на перевірку. Захист курсової роботи є завершальним етапом виконання роботи, що відбувається публічно з представленням презентаційного матеріалу. Після завершення курсової роботи автор надсилає її науковому керівнику для перевірки усіх необхідних вимог.

Під час публічного захисту курсової роботи студент розкриває зміст та основних результатів роботи.

Результати публічного захисту курсової роботи визначаються оцінюванням якості та термінів виконання роботи, а також рівня володіння матеріалом під час захисту. Оцінювання проводиться згідно положення рейтингової системи з виставленням балів та оцінок у залікову відомість.

Шкала відповідності

Відмінно / Excellent	90-100
Добре / Good	75-89
Задовільно / Satisfactory	60-74
Незадовільно / Fail	0-59

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ВИКОНАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

№ п/п	Назва етапу роботи	Кількість годин
1	Узгодження теми з науковим керівником	2
2	Ознайомлення з напрямками і основними завданнями дослідження за темою роботи, консультації з науковим керівником	10
3	Опрацювання теоретичної частини роботи	4
4	Проведення самостійного дослідження, консультація з керівником	6
5	Оформлення результатів роботи	4
6	Підготовка до представлення результатів роботи, консультації з науковим керівником	2
7	Захист курсової роботи	2
ВСЬОГО		30

Загальний обсяг 30 год. самостійна робота.

Орієнтовний перелік тем курсових робіт:

1. Перевірка статистичних гіпотез
2. Статистичні оцінки, спосіб їх використання
3. Використання методу найменших квадратів в геологічних задачах

4. Модель кореляційно-регресійного аналізу

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА:

Основні:

1. Жуков М.Н. Математична статистика і обробка геологічних даних. Київ. - 2008. - 487 с.
2. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання: ДСТУ 8302:2015 / Нац. стандарт України. Вид. офіц. введ. з 01.07.2016. К. : УкрНДНЦ, 2016. 16 с. (Інформація та документація)
3. Етичний кодекс ученого України [Текст] [проект]. К. : Видавничий дім «Академпериодика» НАН України, 2009. 16 с.
4. Основи наукового мовлення [Текст]: навч.-метод. посіб. / уклад. : О. А. Бобер, С. А. Бронікова, Т. Д. Єгорова та ін.; за ред. І. М. Плотницької, Р. І. Ленди. – К. : НАДУ, 2012. 48 с.
5. Загальні рекомендації з підготовки, оформлення, захисту й оцінювання випускних кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти першого бакалаврського і другого магістерського рівнів / за ред. доц. М.І. Шинкарика. - Тернопіль: ТНЕУ, 2018. 60 с.
6. Зацерковний, В.І., Тішаєв, І.В., Демидов, В.К. Методологія наукових досліджень. Навчальний посібник. - Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя, 2017.
7. Мокін, Б. І. Методологія та організація наукових досліджень : навчальний посібник / Б. І. Мокін, О. Б. Мокін. Вінниця : ВНТУ, 2014. 180 с.

Додаткові:

1. Карташов М.В. Теорія ймовірностей та математична статистика. Київ, ТвіМС, 2004
2. Карташов М.В. Ймовірність, статистика, випадкові процеси. ВПЦ «Київський університет», 2008
3. Оленко А.Ймовірність і статистика. Ч.1Київ, НаУКМА. 1999
4. Оленко А.Ймовірність і статистика. Ч.2Київ, НаУКМА. 2002
5. Бродський Я. С. Статистика. Ймовірність. Комбінаторика. Навчальний посібник. Тернопіль: Навчальна книга - Богдан. 2014. 544 с.
6. Гетало А. В., Борух В. О. Економічна статистика: Навч. посібник К.: ТОВ „УВПУ „Екс Об”, 2002. 214 с.
7. Гончарук А. Г. Основи статистики: Навч. посібник. К.: ТОВ „Центр учбової літератури”, 2004. 148 с.
8. Горкавий В. К. Статистика. Навчальний посібник. К.: Алерта. 2012. 608с.
9. Коцан Н. Н. Теорія статистики: збірник задач для самостійного розв'язування / Н. Н. Коцан. – Луцьк: Вежа, 2008. – 98 с.
10. Кушнір Н. Б. Статистика. К.: Центр навчальної літератури. 2019. 208 с.
11. Мармоза А. Т. Теорія статистики. К.: Центр навчальної літератури, 2019. 592с.

12. Мармоза А. Т. Статистика: Підручник. К: Ельга, КНТ, 2009. 896 с.
13. Матковський С. О., Гальків Л. І., Гринькевич О. С. Статистика: Навчальний посібник. Львів.: "Новий Світ", 2009. 430 с.
14. Тринько Р. І., Стадник М. Є. Основи теоретичної і прикладної статистики. Навчальний посібник. К.: Знання. 2011. 397 с.
15. Ткач Є. І., Сторожук В. Загальна теорія статистики: Підручник. К.: Центр навчальної літератури, 2019. 442 с