

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

ННІ «Інститут геології»

Кафедра загальної та історичної геології

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Заступник директора інституту
з навчальної роботи

З. К. Демченко
« 14 » 12 2023 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ЧЕТВЕРТИННА ГЕОЛОГІЯ З ОСНОВАМИ ГЕОМОРФОЛОГІЇ ТА ОБРОБКА ДАНИХ ДЗЗ
для студентів на основі ОР молодшого спеціаліста

галузь знань	10 Природничі науки
спеціальність	103 Науки про Землю
освітній рівень	Бакалавр
освітня програма	Геологія та менеджмент надрокористування (на основі ОР молодшого спеціаліста)
вид дисципліни	Обов'язкова

Форма навчання	денна
Навчальний рік	2023/2024
Семестр	2
Кількість кредитів ECTS	3
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська
Форма заключного контролю	залік

Викладачі: *Тустановська Любов Віталіївна, кандидат геологічних наук, доцент кафедри загальної та історичної геології*

Пролонговано: на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «_»_20__р.
на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «_»_20__р.
на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «_»_20__р.

© О. Іванік. Л. Тустановська, 2023 рік

КИЇВ - 2023

Розробники: **Іванік Олена Михайлівна, доктор геологічних наук, завідувача кафедри загальної та історичної геології, Тустановська Любов Віталіївна, кандидат геологічних наук, доцент кафедри загальної та історичної геології**

Завідувач кафедри

 (Дмитро КРАВЧЕНКО.)

Протокол № 7 від 5. 12.2023 р.

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

Протокол № 3 від «27» 11 2023 року

Голова науково-методичної комісії  (Всеволод ДЕМИДОВ)

1. Мета дисципліни – ознайомлення студентів з різними напрямками четвертинної геології та геоморфології та їх зв'язку з іншими природничими, висвітлення та засвоєння питань геоморфологічної будови Землі та методів її вивчення, ознайомлення з головними поняттями про генетичні типи відкладів, принципами та методами стратиграфічного розчленування відкладів четвертинного віку.

2. Вимоги до вибору навчальної дисципліни:

Немає

3. Анотація навчальної дисципліни / референс:

Дисципліна "Четвертинна геологія з основами геоморфології та обробка даних ДЗЗ" займає одне з базових місць при підготовці фахівця за освітнім рівнем Бакалавр, оскільки є дисципліною, що надає та поглиблює знання з термінологічних основ геологічної та геоморфологічної науки, визначає головні напрямки дослідження процесів екзогенної геодинаміки та відкладів четвертинної системи, аналізує важливі взаємозв'язки між рельєфом та відкладами, аналізує палеогеографічні умови четвертинного часу.

4. Завдання:

- ознайомити студентів із основними методами четвертинної геології та геоморфології;
- ознайомити студентів із особливостями четвертинного періоду;
- ознайомити студентів із виразом структурних форм у рельєфі;
- надати відомості щодо головних типів морфолітогенезу;
- набуття студентами необхідних методичних і практичних навичок створення спеціальних геоморфологічних карт та карт четвертинних відкладів, побудови геологічних розрізів;
- засвоєння студентами базових знань з дешифрування аеро- та космоснімків із визначенням різномасштабних форм рельєфу та відкладів;
- знайомство зі спеціалізованим програмним забезпеченням для аналізу рельєфу та відкладів.

5. 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	Методи четвертинної геології та геоморфології; особливості четвертинного періоду та його відкладів.	лекції, самостійна робота	Письмова робота	до 5%
1.2	Класифікацію генетичних типів континентальних відкладів..	лекції, самостійна робота	Письмова робота	до 5%
1.3	Фактори рельєфотворення; форми рельєфу та їх генетичну класифікацію.	лекції, практичні заняття, самостійна робота	Письмова робота	до 5%
1.4	Головні ознаки тектонічних рухів у рельєфі, вираз структурних форм у рельєфі.	лекції, самостійна робота	Письмова робота	до 10%
1.5	Поняття про морфолітогенез та принципи морфолітогенетичного аналізу; типи морфолітогенезу.	лекції, самостійна робота	Письмова робота	до 10%
1.6	Осадкотворні та рельєфотворні процеси в межах дна океанів та морів; геоморфологічні елементи океанічного дна. Типи океанічних осадків.	лекції, самостійна робота	Письмова робота	до 5%

1.7	Принципи та схеми стратиграфічного розчленування четвертинних відкладів.	лекції, практичні заняття самостійна робота	Письмова робота	до 10%
1.8	Корисні копалини, пов'язані із четвертинними відкладами. Геоморфологічне районування України.	лекції, самостійна робота	Письмова робота	до 10%
2.1	Орієнтуватися в геоморфологічних картах та картах четвертинних відкладів.	лекції, практичні заняття, самостійна робота	Письмова робота	до 10%
2.2	Визначати генетичні типи континентальних відкладів	лекції, практичні заняття, самостійна робота	Письмова робота	до 10%
2.3	Будувати розрізи по картах четвертинних відкладів	лекції, практичні заняття, самостійна робота	Письмова робота	до 10%
2.4	Застосовувати набуті навички по використанню спеціального програмного забезпечення для аналізу рельєфу та відкладів	практичні заняття	Письмова робота	до 10%

6. Співвідношення результатів навчання дисципліни із програмними результатами навчання:

Результати навчання дисципліни	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	2.1	2.2	2.3	2.4
	Програмні результати навчання											
ПР1. Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю								+	+	+	+	+
ПР4. Використовувати інформаційні технології, картографічні та геоінформаційні моделі в області наук про Землю.	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
ПР7. Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні природних процесів формування і розвитку геосфер.		+		+		+		+	+	+	+	+
ПР10. Аналізувати склад і будову геосфер на різних просторово-часових масштабах.	+	+	+			+	+	+				
ПР15. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних	+	+		+					+	+	+	

Структура курсу: лекційні і практичні заняття, самостійна робота.

7. Схеми формування оцінки:

Форми оцінювання студентів

1. Семестрове оцінювання:

- 1) Контрольна робота із методів четвертинної геології та геоморфології, за темами, що включені в перший розділ – 20 балів (рубіжна оцінка 12 балів)
- 2) Контрольна робота із основ морфолітогенезу, за темами, що включені у другий розділ – 20 балів (рубіжна оцінка 12 балів)
- 3) Оцінка за роботу на практичних заняттях – 40 балів (рубіжна оцінка 24 балів)

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 на практичних заняттях, написання модульно-контрольних робіт та опрацювання лекційного матеріалу впродовж семестру.

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

Організація оцінювання: Оцінювання здійснюється за накопичувальною системою та передбачає: виконання 6 практичних робіт (де студенти мають продемонструвати якість засвоєних знань та вирішити поставлені задачі використовуючи окреслені викладачем методи та засоби) та проведення 2 письмових модульних контрольних робіт. Підсумкове оцінювання проводиться у формі заліку.

Шкала відповідності

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

8.СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ І ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ п/п	Назва теми	Кількість годин		
		лекції	практичні	Самостійна робота
<i>Розділ 1 Четвертинна геологія як наука. Методи вивчення четвертинних відкладів. Головні напрямки та методи геоморфологічних досліджень. Класифікація генетичних типів четвертинних відкладів та форм рельєфу.</i>				
1	Вступ. Тема 1. Четвертинна геологія як наука. Особливості четвертинного періоду та методи дослідження четвертинних відкладів.	6	2	5
2	Тема 2. Геоморфологія як наука та методи геоморфологічних досліджень.	2	2	5
3	Тема 3. Класифікація генетичних типів четвертинних відкладів та форм рельєфу.	2	2	5
4	Тема 4. Ендогенні процеси та рельєф.	4	2	5
	<i>Контрольна робота 1</i>	1		
<i>Розділ 2 Типи морфолітогенезу. Принципи та схеми стратиграфічного розчленування четвертинних відкладів. Четвертинні відклади України.</i>				
5	Тема 5. Генетичні типи континентальних відкладів. Типи морфолітогенезу.	6	4	16
6	Тема 6. Четвертинні відклади України та геоморфологічне районування її території.	4	2	10
	<i>Контрольна робота 2</i>	1		
	<i>Залік</i>	2		
	ВСЬОГО	28	14	46

Загальний обсяг 90 год., в тому числі:

Лекцій – **28 год.**

Практичні заняття – **14 год.**

Консультації – **2 год.**

Самостійна робота – **46 год.**

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА:

Основні:

1. О.Іванік, Л.Тустановська, (2022). Четвертинна геологія з основами геоморфології та обробка даних ДЗЗ. Практикум. Навчальний посібник. електронне видання, 2022. – 62 с. http://www.geol.univ.kiev.ua/lib/Nav_Posibnik_Qgeo.pdf
2. Бортник С.Ю., Гриценко В.П., Іванік О.М., Лаврук Т., Стецюк В.В. Геологічні та геоморфологічні пам'ятки України: навчальний посібник. – Київ-Гейдельберг-Малага-Київ: Логос, 2020 – 500 с.
3. Стецюк В.В., Ковальчук І.П. *Основи геоморфології. Навч. Посібник.* – К.: Вища школа, 2005. – 495с
4. Ivanik O., Fonseca J., Shabatura O, Khomenko R., Hadiatska K., Kravchenko D. (2022). An integrated approach for landslide hazard assessment: A case study of the Middle Dnieper Basin, Ukraine. *Journal of Water and Land Development*, **52**, 81-86 DOI: 10.24425/jwld.2021.139947
5. Ivanik O., Menshov O., Bondar K., Vyzhva S., Khomenko R., Hadiatska K., Kravchenko D., Tustanovska L. (2022). Integrated approach to modelling and assessing the landslide hazards at the regional and local scale in Kyiv urbanized area, Ukraine. *Modeling Earth Systems and Environment*, <https://doi.org/10.1007/s40808-022-01447-x>
6. Іванік О.М., Тустановська Л.В., Кравченко Д.В (2022). Методичні вказівки до написання курсової роботи з навчальної дисципліни «Четвертинна геологія з основами геоморфології та обробка даних ДЗЗ» для студентів спеціальності 103 Науки про Землю. // Київ, "ННІ «Інститут геології» Київського національного університету імені Тараса Шевченка", – електронне видання, 2022. – 42 с.
7. http://www.geol.univ.kiev.ua/lib/Metodichka_kursova_103_2022.pdf
8. О.Іванік, Л. Тустановська, Д.Кравченко, К. Гадяцька, (2020). Адаптація методики структурно-морфометричного аналізу до середовища ГІС для палеогеоморфологічних досліджень Канівського Придніпров'я. *Вісник Київського університету. Геологія.* 2(89), 6-11.
9. О.Іванік, Тустановська, Л., К. Гадяцька, (2020). Головні чинники формування та активізації гравітаційних процесів у межах Київського Придніпров'я. *Вісник Київського університету. Геологія.* – Вип. 1(88)/ 2020 – С. 6-11.
10. В.Шевчук, Тустановська, Л.В Д.Кравченко, К. Гадяцька (2020). Реконструкція новітньої геодинаміки Середнього Придніпров'я та прояви її у рельєфі на основі базисних поверхонь. *Вісник Київського університету. Геологія.* – Вип. (3(90)/ 2020 – С. 6-17.
11. Митропольський О.Ю., Іванік О.М. *Основи морської геології.* – К.:ВПЦ „Київський університет”, 2004. – 219 с.
12. <http://quaternary-science.publiss.net/issues>
13. <http://www.geomorph.org>
14. <http://www.qpg.geog.cam.ac.uk>

Додаткові:

15. *Антропогенные отложения Украины.* - К.: Наук. думка, 1986.-152 с.
16. *Стратиграфический кодекс Украины.* Киев. – 1997. – 39 с.
17. Fookes P. G. *Engineering geomorphology. Theory and Practice* / P. G. Fookes, E. M. Lee, J. S. Groffiths. – Whittles Publishing, 2007. – 279 p.

**8.СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ І ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ**

№ п/п	Назва теми	Кількість годин		
		лекції	практичні	Самостійна робота
<i>Розділ 1 Четвертинна геологія як наука. Методи вивчення четвертинних відкладів. Головні напрямки та методи геоморфологічних досліджень. Класифікація генетичних типів четвертинних відкладів та форм рельєфу.</i>				
1	Вступ. Тема 1. Четвертинна геологія як наука. Особливості четвертинного періоду та методи дослідження четвертинних відкладів.	6/2*	2/1*	5/11*
2	Тема 2. Геоморфологія як наука та методи геоморфологічних досліджень.	2/2*	2/1*	5/11*
3	Тема 3. Класифікація генетичних типів четвертинних відкладів та форм рельєфу.	2/2*	2/1*	5/11*
4	Тема 4. Ендогенні процеси та рельєф.	4/2*	2/1*	5/11*
	<i>Контрольна робота 1</i>	1*		
<i>Розділ 2 Типи морфолітогенезу. Принципи та схеми стратиграфічного розчленування четвертинних відкладів. Четвертинні відклади України.</i>				
5	Тема 5. Генетичні типи континентальних відкладів. Типи морфолітогенезу.	8/2*	4/2*	16/12*
6	Тема 6. Четвертинні відклади України та геоморфологічне районування її території.	6/2*	2/1*	10/12*
	<i>Контрольна робота 2</i>	1*		
	ВСЬОГО	28/14*	14 /7*	46/68*

- * Навчання за індивідуальним графіком

Загальний обсяг 90 год., в тому числі:

Лекцій – **28/14*** год.

Практичні заняття – **14/7*** год.

Консультації – **2/1*** год.

Самостійна робота – **46/68*** год.

Питання до Заліку

1. Вулканізм як фактор рельєфотворення.
2. Типи морфлітогенезу.
3. Принципи і схеми стратиграфічного розчленування четвертинних відкладів.
4. Геоморфлогічна будова дна Світового океану.
5. Неотектоніка та формування рельєфу земної поверхні.
6. Класифікація генетичних типів континентальних відкладів.
7. Типи вулканічної діяльності та комплекс форм рельєфу, що їм відповідає.
8. Ендогенні процеси та рельєф.
9. Формування річкових терас.
10. Фактори рельєфотворення.
11. Генетичні типи рельєфу.
12. Морфологічні і генетичні типи річкових долин.
13. Поняття про форми та елементи форм рельєфу.
14. Ендогенні фактори рельєфоутворення.
16. Геоморфологія як наука. Об'єкт досліджень та завдання геоморфології.
17. Четвертинна геологія як наука. Об'єкт досліджень та завдання.
18. Принципи морфолітогенетичного аналізу.
19. Морфографія та морфометрія рельєфу.
21. Льодовиково-деструктивний морфогенез.
22. Формування водно-льодовикових відкладів.
23. Елювіальний тип морфолітогенезу.
24. Практичне і наукове значення геоморфології.
25. Вік рельєфу.
26. Кліматостратиграфічні методи дослідження четвертинних відкладів.
28. Формування і динаміка малих флювіальних форм.
29. Особливості четвертинного періоду та його відкладів.
31. Коливання клімату та зледеніння в антропогені.
32. Прояв складчастих деформацій у рельєфі. Морфологія складок.
33. Гравітаційні процеси та їх вплив на формування рельєфу.
34. Принципи побудови карт четвертинних відкладів.
35. Сучасні екзогенні процеси на дні Світового океану.
36. Практичне і наукове значення четвертинної геології.
37. Головні елементи річкової долини. Типи алювіальних відкладів.
38. Методи дослідження четвертинних відкладів.
40. Прояв складчастих деформацій у рельєфі. Морфологія складок.
41. Методи дослідження дна Світового океану. Генеральна батиметрична ката Світового океану (ГЕБКО).
42. Деформації розривів та їх прояв у рельєфі.
43. Екзогенний морфолітогенез на дні Світового океану.
44. Методи стратиграфічного та палеогеографічного вивчення четвертинних відкладів.
45. Основні риси екзогенної геодинаміки аридного типу.
46. Підземний карстовий морфолітогенез.
47. Типи річкових терас.
48. Обстановки рельєфоутворення та осадконакопичення.
49. Картографування рельєфу та типи геоморфологічних карт.
50. Вплив клімату на формування рельєфу та відкладів.