

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Кафедра фундаментальної та прикладної геології

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан факультету геології,  
географії, рекреації і туризму

Віліна ПЕРЕСАДЬКО



серпень 2023 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

## ГЕОМОРФОЛОГІЯ З ОСНОВАМИ ЧЕТВЕРТИННОЇ ГЕОЛОГІЇ

рівень вищої освіти  
галузь знань  
спеціальність  
освітні програми

перший (бакалаврський)

10. Природничі науки

103. Науки про Землю

Геологічна зйомка, пошук та розвідка корисних копалин,  
Прикладна гідрогеологія,  
Геологія нафти і газу

спеціалізація  
вид дисципліни  
факультет

обов'язкова  
геології, географії, рекреації і туризму

2023 / 2024 навчальний рік

Програму рекомендовано до затвердження вченою радою факультету геології, географії, рекреації і туризму  
«28» серпня 2023 року, протокол № 11

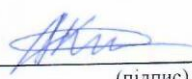
РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: Хріпко О.І., старший викладач кафедри фундаментальної та прикладної геології

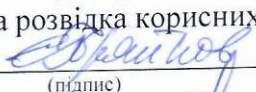
Програму схвалено на засіданні кафедри фундаментальної та прикладної геології  
Протокол від «28» серпня 2023 року № 1

Завідувач кафедри фундаментальної та прикладної геології

  
\_\_\_\_\_ (Валерій СУХОВ)  
(підпис) (прізвище та ініціали)

Програму погоджено з гарантами освітньо-професійних програм:

Гарант ОПП «Геологія нафти і газу»  
  
\_\_\_\_\_ (Олександр КЛЕВЦОВ)  
(підпис) (прізвище та ініціали)

Гарант ОПП «Геологічна зйомка, пошук та розвідка корисних копалин»  
  
\_\_\_\_\_ (Сергій ГОРЯЙНОВ)  
(підпис) (прізвище та ініціали)

Гарант ОПП «Прикладна гідрогеологія»  
  
\_\_\_\_\_ (Аліна КОНОНЕНКО)  
(підпис) (прізвище та ініціали)

Програму погоджено науково-методичною комісією факультету геології, географії, рекреації і туризму  
Протокол від «28» серпня 2023 року № 7

Заступник голови науково-методичної комісії  
факультету геології, географії, рекреації і туризму

  
\_\_\_\_\_ (Юлія ПРАСУЛ)  
(підпис) (прізвище та ініціали)

## ВСТУП

Програма навчальної дисципліни «Геоморфологія з основами четвертинної геології» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалавра за спеціальністю 103 «Науки про Землю», освітньо-професійні програми «Геологічна зйомка, пошуки та розвідка корисних копалин», «Геологія нафти і газу», «Прикладна гідрогеологія»

### 1. Опис навчальної дисципліни

1.1. Мета викладання навчальної дисципліни ознайомлення студентів з основними геоморфологічними особливостями територій та геологією четвертинних відкладів для набуття компетентностей, достатніх для опанування наступних геологічних дисциплін та виконання типових професійних завдань за цим напрямком.

1.2. Основні завдання вивчення дисципліни полягають у формуванні наступних загальних та фахових компетентностей:

- **ФК7.**Здатність проводити моніторинг природних процесів.
- **ФК10.**Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти геосферах, їх властивості та притаманні їм процеси.

1.3. Кількість кредитів: денна/заочна форма навчання – 4

1.4. Загальна кількість годин: денна/заочна форма навчання – 120

1.5. Характеристика навчальної дисципліни	
Обов'язкова	
Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Рік підготовки	
2-й	2-й
Семестр	
4-й	3,4-й
Лекції	
24 год	8 год.
Практичні заняття	
24 год.	6 год.
Лабораторні заняття	
Самостійна робота	
72 год.	106 год.
Індивідуальні завдання	
0 год.	

1.6. Заплановані результати навчання:

- **ПРН9.** Володіння методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації геологічних об'єктів.
- **ПРН10.** Визначати основні характеристики, процеси, історію та склад Землі як планетарної системи та її геосфер.

- **ПРН11.** Здатність застосовувати основні геологічні методи аналізу.
- **ПРН 21.** Знати і застосовувати теорії, парадигми, концепції та принципи загальної, історичної, структурної геології, гідрогеології, геоморфології, геотектоніки тощо.

## 2. Тематичний план навчальної дисципліни

*Розділ1. Геоморфологія та дослідження четвертинних відкладів*

Тема 1. Геоморфологія та четвертинна геологія в системі наук про Землю.

*Зміст.* Геоморфологія: об'єкт, предмет, задачі, методи науки, її підрозділи.

Зв'язок геоморфології з іншими науками. Четвертинна геологія: об'єкт, предмет, задачі та методи науки. Особливості четвертинного періоду та четвертинної системи. Зв'язок між четвертинною геологією та геоморфологією. Значення геоморфології та четвертинної геології для людства.

Тема2. Систематика геоморфології та четвертинної геології.

*Зміст.* Літологічна систематика основних типів четвертинних відкладів. Генетична характеристика пухких(рихлих) типів четвертинних континентальних відкладів. Морфологічна та морфометрична класифікація елементів рельєфу: елементи, форми та типи рельєфу. Класифікація форм рельєфу: за розмірами, за походженням, за віком геологічного фундаменту. Основні типи геоморфологічного ландшафту.

Тема3. Основні закономірності формування рельєфу та накопичення корелятних кайнозойських відкладів.

*Зміст.* Процеси та фактори формування рельєфу та накопичення корелятних, в тому числі четвертинних відкладів. Ендогенні рельєфотвірні процеси. Екзогенні рельєфотвірні процеси. Рельєфотвірні фактори: геологічна будова, клімат. Рельєф та накопичення пухких відкладів як результат взаємодії ендогенних та екзогенних факторів. Поняття про «морфоцикл». Поверхні вирівнювання(пенеплен та педиплен), перерви в осадонакопиченні. Ярусність рельєфу.

Тема4. Ендогенні рельєфотвірні процеси та ендогенний рельєф.

*Зміст.* Тектонічний рельєф. Стародавні та новітні геотектури та морфоструктури, виражені в рельєфі і «поховані». Прямий та обернений рельєф: особливості, причини виникнення, зв'язок із стародавніми та новітніми геологічними структурами.

Тема5. Екзогенні рельєфотвірні процеси та формування четвертинних континентальних відкладів.

*Зміст.* Морфологія водорозділів, кори вивітрювання та елювіальні відклади. Поняття про фацію. Схилі процеси: класифікація схилів, основні закономірності їх розвитку та види відкладів. Флювіальний рельєф: постійні та тимчасові водотоки, закономірності розвитку форм рельєфу, види та характеристика флювіальних відкладів. Поняття про алювій та пролювій. Форми рельєфу та відклади, утворені льодовиком. Рельєфотворення та відклади в криолітозоні. Рельєфотвірні процеси та відклади в морських та прибережних умовах. Рельєфотвірна роль еолових та карстових процесів: коротка характеристика та створювані форми.

Тема6. Розчленування, кореляція та визначення віку рельєфу та четвертинних відкладів.

*Зміст.* Визначення відносного віку форм рельєфу та пухких відкладів. Встановлення віку рельєфу за стадіями морфоциклу. Геологічні метод відносної геохронології: літогенетичний, палінологічний, палеонтологічний, історико-археологічний методи. Геохронометричні методи. Методи абсолютної геохронології.

Тема7. Прикладні аспекти геоморфології та четвертинної геології.

*Зміст.* Геоморфологічні методи виявлення НТР: аналіз орогідрографії, врізів та інших поверхонь, сітки лініментів. Корисні копалини континентальних відкладів четвертинної системи. Інженерна геологія та геоморфологічні методи.

Тема8. Картування четвертинних відкладів. Дистанційне дослідження рельєфу четвертинного віку.

*Зміст.* Основні принципи складання карт четвертинного періоду: умовні позначення, кольорове забарвлення, індекси, оформлення легенди. Додатки до карт четвертинних відкладів.

### 3. Структура навчальної дисципліни

Назви розділів	Кількість годин											
	Денна форма навчання					Заочна форма навчання						
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
л		п	лаб	інд.	с.р	л		п	лаб.	інд.	с.р.	
<b>Розділ1.Геоморфологія та дослідження четвертинних відкладів</b>												
Разом за розділом1	120	24	24			72	120	8	6			106
<b>Разом</b>	120	24	24			72	120	8	6			106

**4. Теми практичних занять**  
(денна форма/заочна форма навчання)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	<b>Практична робота № 1:</b> Морфометрія рельєфу (ПРН11, ПРН9, ФК10).	2 /1
2	<b>Практична робота № 2:</b> Побудова геолого-геоморфологічного розрізу (ПРН 10, ПРН11, ФК10).	8/1
3	<b>Практична робота №3:</b> Побудова геоморфологічної карти (ПРН9, ПРН11, ПРН21, ФК 10).	6/1
4	<b>Практична робота №4:</b> Сучасні проблеми Геоморфології та досліджень четвертинних відкладів (ПРН10, ПРН11, ФК7).	6/1
-	<b>Контрольна робота</b>	2/2
	Разом	24/ 6

**5. Завдання для самостійної роботи**  
(денна/заочна форма навчання)

№ з/п	Види, зміст самостійної роботи	Кількість годин
1	Підготовка за темами щодо основних теоретичних положень геоморфології (перегляд записів лекцій – за потреби, перегляд презентацій, робота з підручниками для уточнення конспекту: теорії пенепленізації та педепленізації, ярусність рельєфу, ознайомлення з історичними періодами в межах четвертинного періоду, його особливостями як періоду, дослідження геоморфологічного районування України).	20/22
2	Підготовка за темами щодо ендегенних та екзогенних рельєфотвірних процесів перегляд записів лекцій – за потреби, перегляд презентацій, робота з підручниками для уточнення конспекту щодо дослідження масштабу їх впливу на рельєф та утворення порід. Дослідження основних відмінностей четвертинних порід, методик їх вивчення. Ознайомлення з основами дешифрування аерофотознімків, методиками побудови геоморфологічних карт, сучасним програмним забезпеченням для побудови геолого-геоморфологічних розрізів та геоморфологічних карт.	32/42
3	Робота над укладанням доповіді для лабораторної роботи. Підготовка до контрольної роботи.	20 /42
	Разом	72 /106

## 6. Індивідуальні завдання – непередбачені

## 7. Методи контролю

Поточний контроль здійснюється за допомогою поточного усного опитування, що проводяться під час лабораторних або лекційних занять. Для здобувачів освіти за заочною формою навчання за сумою балів, отриманих студентами за виконання робіт протягом 5-6 семестру (лабораторні роботи, 1 контрольна та екзаменаційна робота) виставляється оцінка в 6 семестрі. Для здобувачів освіти за денною формою навчання за сумою балів, отриманих студентами за виконання робіт протягом 5 семестру (1 контрольна робота, виконання лабораторних робіт та екзаменаційна робота) виставляється підсумкова оцінка в 5 семестрі.

## 8. Схема нарахування балів

Поточний контроль, самостійна робота, індивідуальні завдання				Сума
Розділ1	Поточний контроль	Разом	Екзаменаційна робота	
<b>30балів:</b> п.р.1-3бали п.р.2-12б. п.р.3-9б. п.р.4-6б.	<b>Контрольна робота –30</b>	<b>60</b>	40	<b>100</b>

### Критерії оцінювання пізнавальної діяльності студентів:

Для роботи над розділом1: оцінюється якість аудиторної роботи студентів (в умовах дистанційного режиму-заняття проводяться наживо через платформу «Zoom» і прирівняні до аудиторних), їх самостійна підготовка в позааудиторний час, активність під час лабораторних занять і якість їх виконання.

- 0 – 40 % від максимальної оцінки – студент частково готується (або зовсім не готується) до лабораторних занять, фрагментарно виконує (або зовсім не виконує) завдання, визначені науково-педагогічним працівником (опанування матеріалу відповідно до плану занять та самостійної роботи), не

Бере участь в обговоренні навчального матеріалу або у виконанні лабораторних робіт під час занять, інформаційна та комунікативна компетентності сформовані слабо, якість виконання робіт (зміст та оформлення) низькі – роботи неохайні, мають значну кількість фактичних помилок;

- 40 – 70 % від максимальної оцінки – студент готується до занять, виконує завдання, визначені науково-педагогічним працівником (опанування матеріалу відповідно до плану занять та самостійної роботи), але відповідна робота немає систематичного характеру, бере участь в обговореннях навчального матеріалу та виконанні лабораторних робіт під час занять лише на вимогу науково-педагогічного працівника, інформаційна та комунікативна компетентності сформовані середньо, якість виконання лабораторних робіт (зміст та оформлення) середня – наявні фактичні помилки;

- 70–100% від максимальної оцінки – студент завжди ґрунтовно готується до занять, виконує завдання, визначені науково-педагогічним працівником (опанування матеріалу відповідно до плану занять та самостійної роботи), здійснює постійну самостійну підготовку, опановуючи навчальний матеріал, який виходить за межі запланованого, бере активну участь в обговореннях навчального матеріалу та виконанні лабораторних робіт під час занять, інформаційна та комунікативна компетентності сформовані на високому рівні, якість виконання лабораторних робіт (зміст та оформлення) висока – роботи охайні та не мають фактичних помилок (або мають мінімальну кількість не грубих помилок).

Для контрольної роботи та іспиту: контрольна робота та іспит мають форму тестів та відкритих питань, на які студентам необхідно дати відповідь. Максимальна кількість балів, яку студент може отримати за відповідь на кожне питання, вказана в контрольній (екзаменаційній) роботі.

- 0 – 40 % від максимальної оцінки – студент слабо орієнтується в навчальному матеріалі, його відповіді неструктуровані, матеріал викладено уривчасто та неповно, студент не володіє термінологічним апаратом;



• 40–70% від максимальної оцінки – студент орієнтується в навчальному матеріалі, але його обсяг чітко в межах матеріалу, прослуханого в аудиторії, наявне слабе володіння термінологічним апаратом, матеріал подано в достатньому обсязі, але він неструктурований;

• 70 – 100 % від максимальної оцінки – студент добре орієнтується в навчальному матеріалі, його обсяг виходить за межі матеріалу, прослуханого в аудиторії (прослідковується самостійна підготовка), наявне ґрунтовне володіння термінологічним апаратом, матеріал подано в повному обсязі, він структурований та чітко викладений. Студент уміє порівнювати геологічні об'єкти та процеси, прослідковує структурно-логічні зв'язки та закономірності між ними.

Умовою допуску до складання іспиту є написання контрольної роботи, мінімальна кількість балів – 10.

### Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка
	для чотирирівневої шкали оцінювання
90–100	відмінно
70-89	добре
50-69	задовільно
1-49	незадовільно

## 9. Рекомендована література

### Основна література:

1. Байрак Г.Р., Гнатюк Р.М., Горішний П.М., Хомин Я.Б. Практикум з курсу «Геоморфологія»: Навч-метод. посібн. (видання друге виправлене і доповнене). Львів:Видавн.центрЛНУіменіІванаФранка2015.86с.

2. Маковський Ю.С. Основи геологічного картування четвертинних відкладів: методичні вказівки для студентів геологічних спеціальностей. Львів: Львівський національний університет імені Івана Франка, 2016.76с.

3. Москаленко А.Б., Токар Л.О. Геоморфологія та четвертинна геологія. Матеріали методичного забезпечення до лабораторних занять студентів за напрямом підготовки 6.040103 Геологія. Національний гірничий університет, 2011. 49с.

4. Павловська Т. С. Геоморфологія : терміни й поняття (коментар).(Текст]:навч.посіб.для студ.вищ.навч.закл.Луцьк:Національний університет імені Лесі Українки, 2009. 284с.

5. Педан Г.С. Геоморфологія з основами четвертинної геології: Методичні вказівки до практичних занять для студентів III курсу денної форми навчання (напрям 6.040103—«Геологія»). Одеса, 2011. 37 с.

6. Стецюк В.В., Ковальчук І.П. Основи геоморфології. Навч. Посібник. К.:Вища школа, 2005. 495с.

7. Fookes P.G. Engineering geomorphology. Theory and Practice/P. G.Fookes, E.M.Lee, J.S. Groffiths. Whittles Publishing, 2007. 279p..

8. Gregory K., Goudie A. The sage Handbook of Geomorphology (1st Edition). SAGE Publications Ltd. 2011. 648 p.

#### **Допоміжна література:**

1. Бакка М.Т., Ремезова О.О. Основи геології. – Житомир: РВВЖІТІ, 2000.–380с.

2. Макарова Н.В., Суханова Т.В. Геоморфологія. Ізд. Книжн. Дом Ун-та (КДУ). 2015. 413с.

#### **10. Посилання на інформаційні ресурси в Інтернеті, відео-лекції, інше методичне забезпечення**

1. <http://www.geokniga.org>
2. <http://geoinf.kiev.ua/wp/kartograma.htm>
3. <https://geomap.land.kiev.ua/zoning-6.html>