

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ І.І. МЕЧНИКОВА**

Кафедра гідрології суші



ЗАТВЕРДЖУЮ

**Проректор
з науково-педагогічної роботи**

Майя НІКОЛАЄВА

» 09 2024 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ГЕОЛОГІЯ З ОСНОВАМИ ГЕОМОРФОЛОГІЇ»**

Рівень вищої освіти

перший (бакалаврський) рівень

Галузь знань

10 - Природничі науки

Спеціальність

103 - Науки про Землю

Освітньо-професійна
програма

Гідрометеорологія

Розробник: **Куза Антоніна Миколаївна**, кандидат географічних наук,
старший викладач кафедри гідрології суші.

Завідувач кафедри



Валерія ОВЧАРУК
(прізвище та ініціали)

Погоджено із гарантом ОПП
«Гідрометеорологія»



Валерія ОВЧАРУК
(прізвище та ініціали)

Схвалено навчально-методичною комісією (НМК) ФГМіЕ
протокол № 1 від «13» вересня 2024 р.

Голова НМК

(підпис)

Ангеліна ЧУГАЙ
(прізвище та ініціали)

Протокол № 1 від «28» серпня 2025 р.

Завідувач кафедри

(підпис)

Обирич Р.А.
(прізвище та ініціали)

Преглянуто та затверджено на засіданні кафедри
протокол № _____ від « _____ » _____ 20__ р.

Завідувач кафедри

(підпис)

(прізвище та ініціали)

ПЕРЕГЛЯНУТО ТА ЗАТВЕРДЖЕНО НА ЗАСІДАННІ КАФЕДРИ ГІДРОЛОГІЇ СУШІ

протокол № _____ від « _____ » _____ 20__ р.

Завідувач кафедри

(підпис)

(прізвище та ініціали)

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Загальна кількість: Всього кредитів – 4 годин - 120 змістових модулів – 2	Галузь знань 10 - Природничі науки Спеціальність 103- Науки про Землю Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)	Обов'язковий компонент	
		Рік підготовки:	
		1-й	1-й
		Семестр	
		1-й	-
		Лекції	
		30 год.	2 год.
		Лабораторні	
		15 год.	12 год.
		Практичні, семінарські	
		15 год.	-
		Самостійна робота	
		60 год.	106 год.
		Форма підсумкового контролю: екзамен	

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою курсу є сформувати у студентів базові знання про геологічну будову, тектонічну структуру та рельєф Землі, їхній взаємозв'язок з екологічним станом навколишнього середовища; знайомство студентів з геологічними методами дослідження, будовою, віком та мінералогічним складом Землі, структурними елементами земної кори та рельєфоутворюючою роллю екзогенних та ендегенних процесів. Дисципліна спрямована на розвиток умінь застосовувати геологічні знання у професійній діяльності, формування наукового світогляду та аналітичного мислення у сфері гідрометеорології та наук про Землю.

Завданнями вивчення навчальної дисципліни є ознайомити студентів з основними методами геологічних досліджень, отримати відомості про речовинний склад земної кори (гірських порід, мінералів та інших утворень), розуміти характер ендегенних та екзогенних геологічних процесів, дослідити будову та еволюцію найважливіших структурних елементів Землі, навчити принципам побудови геологічних і геоморфологічних карт і профілів.

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування елементів таких **компетентностей**:

Спеціальні (фахові за стандартом) компетентності:

K17. Здатність до всебічного аналізу складу і будови геосфер.

К20. Здатність самостійно досліджувати природні матеріали (у відповідності до спеціалізації) в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати.

К22. Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти у геосферах, їх властивості та притаманні їм процеси.

Очікувані програмні результати навчання (ПР):

ПР10. Аналізувати склад і будову геосфер (у відповідності до спеціалізації) на різних просторово- часових масштабах.

ПР05. Вміти проводити польові та лабораторні дослідження.

ПР06. Визначати основні характеристики, процеси, історію і склад Землі як планетарної системи та її геосфер.

Очікувані результати навчання. У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен

знати:

- основні геосфери Землі (літосфера, астеносфера, тектоносфера), їх будову, склад та фізичні властивості геосфери Землі, їх будову, склад та фізичні властивості;
- типи рельєфу Землі та геологічні процеси, що їх формують;
- характеристику хімічного складу внутрішніх геосфер Землі;
- основні джерела внутрішньої енергії Землі та закономірності розповсюдження тепла у внутрішніх геосферах;
- види магматизму (ефузивний, інтрузивний), типи магми та метаморфізму;
- основні екзогенні та ендегенні геологічні процеси (вивітрювання, денудація, акумуляція, еолові процеси, діяльність текучих вод, морів та океанів);
- рельєфоутворюючу роботу рік, льодовиків, вітру, морів, біоти, людини, процеси внутрішньої динаміки Землі;
- основи геохронології: методи визначення відносного та абсолютного віку гірських порід;
- будову земної кори, її типи та відмінності;
- фізичні та хімічні властивості мінералів, основні породоутворюючі мінерали та гірські породи;
- геофізичні поля Землі, їх зміни в просторі та часі, джерела тепла Землі, геотермічний градієнт.

вміти:

- користуватися методами визначення відносного та абсолютного віку гірських порід та Землі;
- записати геологічні періоди їх умовними буквеними позначеннями та знайти їх на геологічній карті;
- визначати етапи історії розвитку Землі, земної кори та їх характерні особливості;

- розшифрувати геохронологічну та стратиграфічну шкалу;
- визначати поширені мінерали та гірські породи за фізичними та хімічними властивостями;
- класифікувати мінерали та гірські породи за їх ознаками і властивостями;
- працювати з геологічними та геоморфологічними картами; будувати та описувати геолого-геоморфологічні розрізи та профілі за даними свердловин геологічних карт;
- аналізувати вплив геологічних процесів на формування рельєфу та довкілля.

3. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1. «Загальні відомості про Землю, земну кору та процеси внутрішньої геодинаміки».

Тема 1. Геологія, геоморфологія як наука. Їх предмет та завдання. Зв'язки з іншими науками. Направлення сучасних геологічних досліджень. Загальні відомості про Землю. Походження Землі та Сонячної системи. Космологічні Концепції, результати останніх досліджень,

Тема 2. Вік Землі, час в геології, геохронологічна і стратиграфічна шкала. Вік Землі та методи його визначення.: стратиграфічний, петрографічний і палеонтологічні. Радіологічний принцип методів визначення абсолютного віку гірських порід: свинцевий, ураносвинцевий, ураноторієво-свинцевий, стронцій-рубідієвий; аргонкалієвий та кальцій-калієвий; радіовуглецевий. Час утворення гірських порід.

Тема 3. Властивості та склад речовини внутрішніх геосфер Землі та її оболонки. Сейсмограф. Типи і характеристики сейсмічних хвиль. Проходження поздовжніх і поперечних хвиль крізь Землю. Щільність Землі. Магнітне, геомагнітне і гравітаційне поля Землі. Тепловий режим Землі. Поверхня Мохоровичича. Межа Гуттенберга. Розділ Конрада. Шар Голіцина. Склад земної кори. Оболонки Сіма, Сіаль, Ніфе.

Тема 4. Земна кора її склад та будова. Континентальна і океанічна земна кора, характеристики, відмінності. Осадочний, гранітний і базальтовий прошарки земної кори, їх особливості. Хімічні елементи у складі земної кори. Поняття «кларк». Речовинний склад і будова земної кори.

Тема 5. Поняття про геодинамічні системи і процеси. Рухи земної кори та її рельєфоутворююча роль. Природні явища внутрішньої геодинаміки. Процеси зовнішньої геодинаміки. Поняття «техногенезу» та його наслідки: геохімічні, геодинамічні, геоморфологічні, гідрогеологічні та інженерно-геологічні.

Тема 6. Загальні уявлення про ендегенні геологічні процеси: землетруси, вулканізм і магматизм та їх роль в формуванні рельєфу. Тектонічні рухи і їх роль у формуванні рельєфу. Землетруси як чинник

ендогенного рельєфоутворення. Причини утворення землетрусів: тектонічні, вулканічні або денудаційні процеси. Наслідки землетрусів. Основні сейсмічні пояси Землі. Інтрузивний і ефузивний магматизм. Будова і класифікація вулканів. Утворення і форми залягання глибинних та виливних магматичних гірських порід.

Змістовий модуль 2. «Екзогенні процеси – процеси зовнішньої геодинаміки та їх роль у рельєфоутворенні. Геологічна історія земної кори».

Тема 7. Вплив екзогенних процесів і факторів на геологічне середовище. Фізичне, хімічне і біологічне вивітрювання. Поняття «елювій», «кора вивітрювання». Геологічна діяльність площинного стоку і тимчасових руслових потоків та їх роль в рельєфоутворенні. Розвиток денудаційних і акумулятивних процесів у Світовому океані.

Тема 8. Геологічна діяльність поверхневих текучих вод, озер і боліт. Геологічна діяльність річок та їх роль в формуванні рельєфу. Поняття «алювій». Типи річкових терас і долин. Особливості формування дельт, естуаріїв, лиманів. Геологічна діяльність озер, класифікації озер за походженням. Теригенна, хемогенна, органогенна акумуляція осадків. Болота приморських низин і внутрішньоконтинентальні болота, їх геологічна діяльність.

Тема 9. Геологічна діяльність вітру. Геологічна діяльність льодовиків. Еолові процеси: дефляція, корозія, акумуляція. Утворення лесових порід. Будова льодовиків, їх рельєфоутворююче значення. Поняття «лінія снігу». Водно-льодовикові, флювіогляціальні відкладення.

Тема 10. Походження, властивості та геологічна діяльність підземних вод. Класифікація підземних вод. Утворення карсту (карстових печер і озер). Соляний, гіпсовий і карбонатний карст. Натичні форми : сталактити і сталагміти, сталагмати.

Тема 11. Геологічна діяльність морських та океанічних вод. Абразія берегової лінії. Денудаційні і акумулятивні процеси в морях та океанах. Рельєф дна океану. Теоретичне і наукове значення досліджень акумулятивних відкладень. Діагенез морських осадів.

Тема 12. Основні етапи геологічної історії земної кори. Поняття «геологічне середовище». Тектонічна та геологічна будова району, геоморфологічні та фізико-географічні компоненти, гідрогеологічні та інженерно-геологічні умови. Охорона геологічного середовища.

Тема 13. Вплив антропогенної (техногенної) діяльності на природні екологічні функції геологічного середовища. Вплив техногенезу на зміни геологічних об'єктів. Техногенне забруднення вод гідросфери. Антропогенна кора вивітрювання. Заходи по ліквідації техногенного впливу на геологічне середовище.

Тема 14. Методи дослідження та графічного відображення геолого-геоморфологічних умов. Класифікація карт: геологічні, структурно-тектонічні, геоморфологічні карти. Опис розрізів, відслонень. Вимірювання

елементів залягання шарів. Дистанційне зондування. Побудова геологічних профілів. Принципи побудови геологічних і геоморфологічних карт.

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	денна форма					заочна форма				
	Усього	у тому числі				Усього	у тому числі			
	о	л	п	ла б.	с.р.	го	л	п	лаб .	с.р
Змістовий модуль 1. Загальні відомості про Землю, земну кору та процеси внутрішньої геодинаміки										
Тема 1. Геологія, геоморфологія як наука. Їх предмет та завдання. Зв'язки з іншими науками.	7	3	-	-	4	10,5	0,5	-	-	10
Тема 2. Вік Землі, час в геології, геохронологічна і стратиграфічна шкала.	13	3	4	-	6	10,5	0,5	-	-	10
Тема 3. Властивості та склад речовини внутрішніх геосфер Землі та її оболонки.	12	3	-	4	5	14	-	-	4	10
Тема 4. Земна кора її склад та будова.	9	2	2	-	5	10,5	0,5	-	-	10
Тема 5. Поняття про геодинамічні системи і процеси. Рухи земної кори та її рельєфоутворююча роль	8	2	1	-	5	10,5	0,5	-	-	10
Тема 6. Загальні уявлення про ендегенні геологічні процеси: землетруси, вулканізм і магматизм та їх роль в формуванні рельєфу.	11	2	-	4	5	18	-	-	4	4
Разом за змістовим модулем 1	60	15	7	8	30	70	2	-	8	60
Змістовий модуль 2. Геодинамічні процеси, їх класифікація та роль у формуванні рельєфу										
Тема 7. Вплив екзогенних процесів і факторів на геологічне середовище.	9	2	-	3	4	6	-	-	-	6
Тема 8. Геологічна діяльність поверхневих текучих вод, озер і боліт.	7	2	1	-	4	5	-	-	-	5
Тема 9. Геологічна діяльність вітру. Геологічна діяльність льодовиків.	4	1	-	-	3	5	-	-	-	5
Тема 10. Походження, властивості та геологічна діяльність підземних вод.	5	2	-	-	3	6	-	-	-	6
Тема 11. Геологічна діяльність морських та океанічних вод.	6	2	-	-	4	6	-	-	-	6
Тема 12. Основні етапи геологічної історії земної кори.	8	2	2	-	4	6	-	-	-	6
Тема 13. Вплив антропогенної (техногенної) діяльності на природні екологічні функції геологічного середовища.	12	2	4	2	4	8	-	-	2	6
Тема 14. Методи дослідження та графічного відображення геолого-геоморфологічних умов.	9	2	1	2	4	8	-	-	2	6
Разом за змістовим модулем 2	60	15	8	7	30	50	-	-	4	46
Разом	120	30	15	15	60	120	2	-	12	106

5. ТЕМИ СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ (не передбачено)

6. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва модуля та тем	Кількість годин	
		денна	заочна
Змістовий модуль 1: «Геологічна історія Землі. Рельєф земної поверхні. Час в геології, визначення віку Землі, гірських порід»			
1	Практична робота 1. Вивчення рельєфу материків і дна океану. Побудова гіпсографічної кривої.	3	-
2	Практична робота 2. Вік Землі, гірських порід та методи його визначення.	4	-
3	Практична робота 3. Геологічна історія Землі. Час в геології, стратиграфічна і геохронологічна шкала.	4	-
4	Практична робота 4. Побудова геологічних карт, їх типи та види	4	-
	Разом за змістовим модулем 1:	15	-

7. ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва модуля та тем	Кількість годин	
		денна	заочна
Змістовий модуль 2: «Вивчення основних властивостей мінералів, гірських порід. Побудова геолого-геоморфологічного профілю та стратиграфічної колонки»			
1	Лабораторна робота 1. Знайомство з основними породоутворюючими мінералами та їх фізичними і хімічними властивостями.	5	4
2	Лабораторна робота 2. Вивчення основних властивостей найбільш поширених гірських порід. Магматичні, метаморфічні та осадові гірські породи.	5	4
3	Лабораторна робота 3. Побудова геолого-геоморфологічного профілю річкової долини. Геологічні розрізи та стратиграфічні колонки.	5	4
	Разом за змістовим модулем 2:	15	12
	Разом:	30	12

8. САМОСТІЙНА РОБОТА

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Тема 1. Зв'язок геології з основами геоморфології з іншими науками.	4	10

2	Тема 2. Етапи розвитку Землі.	6	10
3	Тема 3. Сейсмологічний метод дослідження геосфер Землі.	5	10
4	Тема 4. Хімічний склад прошарків Земної кори.	5	10
5	Тема 5. Границі і причини змін геотермічного градієнту і геотермічного ступеня.	5	10
6	Тема 6. Магматизм, метаморфізм і тектонічні рухи.	5	4
7	Тема 7. Фізичне, хімічне і біологічне вивітрювання.	4	6
8	Тема 8. Закономірності формування річкових долин, утворення дельт і естуаріїв.	4	5
9	Тема 9. Будова льодовиків, їх геологічна роль.	3	5
10	Тема 10. Карст, утворення карстових печер.	3	6
11	Тема 11. Морська абразія. Діагенез морських осаdів.	4	6
12	Тема 12. Сучасне геологічне середовище.	4	6
13	Тема 13. Наслідки техногенного впливу на геологічне середовище за характером змін.	4	6
14	Тема 14. Принципи складання геологічних розрізів і стратиграфічних колонок	4	6
Разом		60	106

*До самостійної роботи відноситься:

- підготовка до лекцій і практичних занять.

9. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

При вивченні навчальної дисципліни «Геологія з основами геоморфології» застосовуються словесний, наочний, практичний методи навчання: читання лекції, пояснення, робота з навчальною літературою, індивідуальні консультації.

Словесні та наочні методи навчання – це лекційні заняття, опитування, ілюстрування; демонстрування презентацій; самостійне спостереження, презентація результатів власних досліджень, відео-лекції.

Практичні методи – це опрацювання завдань до лабораторних робіт, виконання індивідуальних та групових завдань, застосування практичних результатів навчання у науково-дослідній роботі студентів.

Колективне опрацювання завдань – колективне обговорення результатів виконання практичних завдань, обговорення і дискусії щодо проблемних питань та результатів самостійної роботи.

Для розв'язання навчально-професійних завдань навчальної дисципліни застосовано комплексний підхід до діяльності у процесі навчання. Використовуються класичні дидактичні методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності (лекція-пояснення, бесіда, контроль, самоконтроль, взаємоконтроль і т.п.)

10. ФОРМИ КОНТРОЛЮ

Засоби діагностики якості освіти включають в себе поточний, періодичний та підсумковий контроль.

Поточний контроль: усний контроль – захист практичних і лабораторних робіт.

Періодичний контроль: тестовий контроль – оцінювання контрольних робіт за змістовими модулями (тестування).

Підсумковий контроль: екзамен.

Критерії оцінювання результатів навчання:

Оцінка за національною шкалою та відсоток від максимальної кількості балів	Теоретична підготовка	Практична підготовка
	Здобувач освіти	
Відмінно (90-100% від максимальної кількості балів)	у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно, самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей; глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань, використовуючи при цьому нормативну, обов'язкову та додаткову літературу; робить самостійні висновки, виявляє причинно-наслідкові зв'язки; самостійно знаходить додаткову інформацію та використовує її для реалізації поставлених перед ним завдань. Здобувач здатен виділяти суттєві ознаки вивченого за допомогою операцій синтезу, аналізу, виявляти причинно-наслідкові зв'язки, формувати висновки і узагальнення, вільно оперувати фактами та відомостями.	глибоко та всебічно розкриває сутність практичних/розрахункових завдань, використовуючи при цьому нормативну, обов'язкову та додаткову літературу; може аргументовано обрати раціональний спосіб виконання завдання й оцінити результати власної практичної діяльності; виконує творчі завдання та ініціює нові шляхи їх виконання; вільно використовує набуті теоретичні знання при аналізі практичного матеріалу; проявляє творчий підхід до виконання індивідуальних та колективних завдань при самостійній роботі.
Добре (75-89% від максимальної кількості балів)	достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, використовуючи при цьому	правильно вирішив більшість розрахункових /тестових завдань за зразком; має стійкі навички виконання завдання

	нормативну та обов'язкову літературу; при представленні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, застосовує знання для розв'язання стандартних ситуацій; самостійно аналізує, узагальнює і систематизує навчальну інформацію, але допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки.	
Задовільно (60-74% від максимальної кількості балів)	володіє навчальним матеріалом на репродуктивному рівні або відтворює певну частину навчального матеріалу з елементами логічних зв'язків, знає основні поняття навчального матеріалу; має ускладнення під час виділення суттєвих ознак вивченого; під час виявлення причинно-наслідкових зв'язків і формулювання висновків.	може використовувати знання в стандартних ситуаціях, має елементарні, нестійкі навички виконання завдання. Правильно вирішив половину розрахункових/тестових завдань. Здобувач має ускладнення під час виділення суттєвих ознак вивченого; під час виявлення причинно-наслідкових зв'язків і формулювання висновків.
Не задовільно з можливістю повторного складання (35-59% від максимальної кількості балів)	володіє навчальним матеріалом поверхово й фрагментарно (без аргументації та обґрунтування); безсистемно виокремлює випадкові ознаки вивченого; не вміє робити найпростіші операції аналізу і синтезу; робити узагальнення, висновки; під час відповіді допускаються суттєві помилки	недостатньо розкриває сутність практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності, правильно вирішив окремі розрахункові/тестові завдання за допомогою викладача, відсутні сформовані уміння та навички.
Не задовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не володіє навчальним матеріалом	виконує лише елементи завдання, потребує постійної допомоги викладача

11. ПИТАННЯ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

- 1.Що вивчає геологія ?
2. Що таке догеологічний та геологічний етапи історії розвитку Землі?
- 3.Що являє собою Літосфера?
- 4.Які типи земної кори ви знаєте.
5. Дайте визначення поняття «кларк» .

6. Що вивчає геоморфологія?
7. Дайте визначення поняття “мінерал”?
8. Яку оболонку називають "сіаль"?
9. Яку оболонку називають "сіма"?
10. Яку оболонку називають "ніфе"?
11. Де розташована границя Конрада і границя Мохоровича?
12. Як класифікують форми рельєфу за висотою?
13. Що таке криптодепресії?
14. Що являє собою тепловий потік?
15. Дайте визначення “геотермічного градієнта”.
16. Що являє собою геотермічна ступінь?
17. Дайте визначення поняття “сфероїд обертання”.
18. В чому є особливості інтрузивного магматизму?
19. Що називають ефузивним магматизмом?
20. Що означають терміни „вулкан”, „вулканічний процес”?
21. Типи продуктів вулканічного виверження.
22. Роль продуктів вулканічного виверження в еволюції атмосфери .
23. Дайте визначення землетрусу.
24. Де на земній кулі зосереджено найбільше землетрусів та вулканів?
25. Що називають хімічним вивітрюванням?
31. Які головні агенти фізичного вивітрювання ?
26. Як розумієте терміни: елювій ?
27. Що називають корою вивітрювання?
28. Що таке дефляція?
29. Що таке коразія ?
30. Які відклади утворюються при площинному стоці схилу?
31. Які відклади пов'язані з тимчасовими гірськими потоками?
32. Як утворюються селеві потоки?
33. Дати визначення річкової долини.
34. Що таке ерозія? .Які види ерозії ви знаєте?
35. Назвіть головні типи долин.
36. Що називають каньйонами?
37. Які умови сприяють для утворення дельт і естуаріїв?
38. Що являють собою еолові процеси?
39. Чинники, які викликають зсувні явища?
40. Дати визначення морської абразії.
41. Які є форми рельєфу карстових областей, в результаті чого вони виникають?
42. Як утворюються яри?
43. Що викликає натічні форми в печерах?
44. Які умови утворення карту?
45. Що таке техногенна (антропогенна) кора вивітрювання?
46. Де і коли використовують радіовуглецевий метод та в чому його суть?
47. Якими методами визначають відносний вік порід?
48. До якої групи методів відносять палеонтологічний метод?

49. Якими методами визначають абсолютний вік порід?
50. Розташувати геологічні періоди в хронологічному порядку.
51. Що називають докембрієм?
52. Що називають депресією?
53. Що таке шкала Мооса?
54. Основні класи мінералів.
55. Діагностична ознака мінералу.
56. Що визначає текстуру мінералів?
57. Від чого залежить структура мінералів?
58. Які форми мінералів в природі відомі?
59. Які мінерали відносяться до класу самородних елементів?
60. Назвіть інтрузивні гірські породи.

12. РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ ЗДОБУВАЧІ

Поточний та періодичний контроль						Сума балів
Змістовий модуль 1			Змістовий модуль 2			
ПР 1, 2 (Т2,4,5)	ПР 3,4 (Т8, 12,13,14)	Контрольна робота	ЛР 1 (Т3,6)	ЛР 2,3 (Т7,13,14)	Контрольна робота	100
10	10	25	10	20	25	

У ході поточного контролю студент може отримати максимальну оцінку 100 балів за виконання всіх завдань по курсу. Фінальна оцінка з навчальної дисципліни це середнє арифметичне суми балів за поточний контроль та підсумковий (екзамен).

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Шкала оцінювання: національна та ECTS			
Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
85-89	B	добре	
75-84	C		
70-74	D	задовільно	
60-69	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

13. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. Куза А.М. Робоча програма навчальної дисципліни «Геологія з основами геоморфології» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 103 - Науки про Землю.
2. Куза А.М. Силабус навчальної дисципліни «Геологія з основами геоморфології» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 103 - Науки про Землю.
3. Kuza A.M., Loboda N.S Guidelines for conducting the laboratory work "Introduction to the main rock-forming minerals and their physical and chemical properties" on the subject "Geology with Basics of Geomorphology". Odessa, OSEU, 2024. 39 p.

14. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Ковальчук М.С. Геологія і геоморфологія (геологічні процеси): навч. посібник. К.: НАУ, 2018. 148 с.
2. Паранько І. С., Сіворонов А. О., Мамедов О. І. Геологія з основами геоморфології : навчальний посібник для вузів. Кривий Ріг : Мінерал, 2018. 373 с.
3. Гожик П. Ф., Герасименко Н. П., Бортник С. Ю. Четвертинна геологія: підручник. К.: вид-во КНУ, 2019. 271 с.
4. Гаврилюк О. В. Основи геології : конспект лекцій / О. В. Гаврилюк; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. 95 с.
5. Шищенко П.Г., Гавриленко О.П. Прикладна геоекологія: підручник. Київ: ПВТП «LAT&K», 2020. 440 с.
6. Чернега П. І. Загальна геологія: практичний курс : навч. посібник / Чернега П. І., Годзінська І. Л. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т ім. Юрія Федьковича, 2022.140 с.

Додаткова

7. Балан Г.К., Селезньова Л.В., Захарова М.В., Гращенкова Т.В. Основи геології та геоморфології. Практикум .Одеса: Екологія, 2015.116с.
8. Лобода, Н. С., Отченаш, Н. Д. Підземні води, їх забруднення та вплив на навколишнє середовище: навчальний посібник. Одеський державний екологічний університет, Одеса, 2017. 200 с.
9. Павловська Т. С. Геоморфологія : навч. посібник / Т. С. Паранько. – Луцьк : Вол. Нац. ун-т ім. Л. Українки, 2019. – 281 с.
- 10.Іванік О.М., Мєнасова А.Ш., Крочак М.Д. Загальна геологія. Навчальний посібник. Київ. 2020. 205 с. з іл.
- 11.Іщенко, В. А. Геологія з основами геоморфології: електронний конспект лекцій комбінованого (локального та мережного) використання. Вінниця : ВНТУ, 2020. 68 с.

12. Мельничук Г. В., Мельничук В. Г. Геоморфологія з основами четвертинної геології : навч. посіб. Рівне : НУВГП, 2021. 212 с.

15. ЕЛЕКТРОННІ ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Наукова бібліотека ОНУ імені І.І. Мечникова. URL: <http://lib.onu.edu.ua> .
2. Наукова періодика України. Сторінка відкритого доступу Національної бібліотеки України ім. В.І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/portal> .
3. Репозитарій ОДЕКУ. URL: www.eprints.library.odku.edu.ua .