

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

ННІ «Інститут геології»

Кафедра мінералогії, геохімії та петрографії

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Заступник директора інституту
з навчальної роботи


« 26 » 08 2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ВУЛКАНОЛОГІЯ

(повна назва навчальної дисципліни)

для студентів

галузь знань
спеціальність
освітній рівень
освітня програма
блок дисциплін
вид дисципліни

10 Природничі науки

103 «Науки про Землю»

бакалавр

геологія та менеджмент надрокористування

мінералогія, геохімія та петрографія

вибіркова (на основі ОКР молодшого спеціаліста)

Форма навчання	денна
Навчальний рік	2023/2024
Семестр	6
Кількість кредитів ECTS	3
Мова викладання.	
навчання та оцінювання	українська
Форма заключного контролю	залік

Викладачі: Лазарева Ірина Іванівна, кандидат геологічних наук, доцент кафедри
мінералогії, геохімії та петрографії

Пролоновано: 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)

© Лазарева І.І., 2022 рік

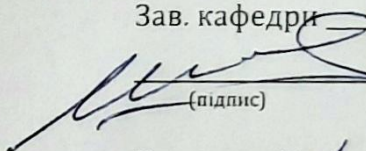
КИЇВ – 2022

Розробники: **Лазарева Ірина Іванівна, кандидат геологічних наук, доцент**
кафедри мінералогії, геохімії та петрографії

Затверджено

« _____ » _____ 20 р.

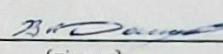
Зав. кафедри _____

 (Шнюков С.Є.)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Протокол № 1 від «22» 08 2022 р.

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

Протокол від «26» 08 2022 року № 1

Голова науково-методичної комісії  (Демидов В.К.)
(підпис) (прізвище та ініціали)

« _____ » _____ 20 року

Мета дисципліни – надати студентам базові знання щодо процесів протікання та розвитку вулканізму, зв'язку вулканічних процесів з утворенням корисних копалин та глобальними процесами еволюції Землі, сформувавши у студентів геологічний світогляд, що пов'язує в єдине ціле знання, одержані протягом навчання в ННІ «Інститут геології».

Вимоги до вибору навчальної дисципліни:

1. Успішне опанування курсів: “Загальна та історична геологія”, “Основи мінералогії і кристалографії”, “Основи петрології”, «Основи геохімії».
2. Здатність до аналізу та логічного мислення.

Анотація навчальної дисципліни / референс:

В процесі вивчення дисципліни розглядаються питання щодо: джерел ендегенної активності Землі та існуючих моделей складу глибинних геосфер; механізмів виникнення магматичних осередків та вулканічних вивержень; хімічного та мінерального складу продуктів вулканічного походження та формування і нарощування земної кори за їх рахунок; ступеня небезпечності явищ, що супроводжують вулканічні виверження. Велика увага приділена особливостям вулканізму різних геодинамічних обстановок (серединно-океанічних хребтів, внутрішньоконтинентальних рифтів, островних дуг та активних континентальних окраїн, задугових басейнів та океанічних островів).

Завдання: сформувавши у студентів геологічний світогляд, що пов'язує в єдине ціле знання щодо:

- будови магматичних осередків,
- механізму вулканічних вивержень,
- хімічного та мінерального складу вулканічних продуктів,
- проблеми зв'язку вулканізму з кліматом та утворенням рудних покладів,
- питань формування і нарощування земної кори за рахунок вулканічних продуктів, процесів формування земної гідросфери і атмосфери.

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	Розповсюдженість вулканів на Землі та класифікація вулканічних вивержень.	лекції, самостійне навчання	Письмова робота	до 5%
1.2	Явища, які супроводжують вулканічні виверження та продукти вулканічної діяльності.	лекції, самостійне навчання	Письмова робота	до 5%
1.3	Явища вулканізму на планетах Сонячної системи.	лекції, самостійне навчання	Письмова робота	до 5%
1.4	Сучасні уявлення про будову глибинних геосфер Землі та причини ендегенної активності	лекції, самостійне навчання	Письмова робота	до 10%
1.5	Фізичні властивості магм та механізм їх під'йому.	лекція	Письмова робота	до 5%
1.6	Хіміко-щільнісна конвекція та її роль у формуванні Землі	лекції, самостійне навчання	Письмова робота	до 10%
1.7	Особливості вулканізму в різних геодинамічних обстановках	лекції, самостійне навчання	Письмова робота	до 20%
2.1	Аналізувати дані щодо складу продуктів вулканічної діяльності	лекції, самостійне навчання	Письмова робота	до 10%

2.2	Відтворювати історію та умови утворення продуктів вулканічної діяльності	лекції, самостійне навчання	Письмова робота	до 5%
2.3	Оцінювати перспективи рудоносності продуктів ендегенної активності.	лекції, самостійне навчання	Письмова робота,	до 5%
3.1	Вміти організувати командну підготовку та демонстрацію презентації	самостійне навчання	Письмова робота	до 10%
4.1	Розуміння особистої/персональної відповідальності за особисте рішення частини спільної задачі	самостійне навчання	Письмова робота	до 10%

Структура курсу: лекційні заняття, самостійна робота

Схема формування оцінки:

Форми оцінювання студентів

1. Семестрове оцінювання:

- 1) Контрольна робота зі змістовного модулю 1 (РН 1.1, 1.2): *max – 30, min – 18 балів. В остаточну оцінку можуть входити результати опитувань – поточного (під час лекцій) та додаткового (після перевірки контрольної роботи).*
- 2) Контрольна робота зі змістовного модулю 2 (РН 1.3-1.7, 2.1-2.3): *max – 30, min – 18 балів. В остаточну оцінку можуть входити результати опитувань – поточного (під час лекцій) та додаткового (після перевірки контрольної роботи).*
- 3) Демонстрація колективно виконаної презентації на попередньо обрану тему – 20 балів (рубіжна оцінка 12 балів).

2. Підсумкове оцінювання у формі заліку: *максимальна оцінка 20 балів, рубіжна оцінка 18 балів. Під час заліку студент письмово відповідає на контрольні запитання.*

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
Мінімум	48	12	60
Максимум	80	20	100

Студент не допускається до підсумкового оцінювання у формі заліку, якщо під час семестру набрав менше 40 балів. Підсумкове оцінювання у формі заліку не є обов'язковим, при відмові від участі у даній формі оцінювання студент не отримує відповідні бали до підсумкової оцінки.

Організація оцінювання: *Контроль здійснюється за модульно-рейтинговою системою та передбачає проведення 2 письмових модульних контрольних робіт. Підсумкове оцінювання проводиться у формі письмового заліку вкупі з демонстрацією колективно підготованої презентації.*

Шкала відповідності

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

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ

№ п/п	Назва теми	Кількість годин	
		лекції	Самостійна робота
<i>Розділ 1 Розповсюдженість та класифікація вулканів, явища, що їх супроводжують та продукти вулканічних вивержень.</i>			
1	Вступ. Тема 1 Розповсюдженість та класифікація вулканічних вивержень.	2	10
2	Тема 2. Продукти вулканічних вивержень та явища, які їх супроводжують.	6	10
	<i>Контрольна робота 1</i>		2
<i>Розділ 2 Процеси вулканічних вивержень в різних геодинамічних обстановках.</i>			
3	Тема 3. Зв'язок вулканічних вивержень з глибинною будовою Землі.	6	18
4	Тема 4. Вулканізм різних геодинамічних обстановок.	12	18
	<i>Контрольна робота 2</i>		2
	<i>Залікова робота з дисципліни</i>	2	
	ВСЬОГО	28	60

Примітка: слід зазначити теми, винесені на самостійне вивчення

Загальний обсяг 90 год., в тому числі:

Лекцій – **28 год.**

Консультації - **2 год.**

Самостійна робота - **60 год.**

Теми, винесені на самостійне вивчення:

1. Вулканізм планет сонячної системи.
2. Явища, що супроводжують вулканічні виверження.
3. Процеси диференціації земної речовини. Утворення ядра. Засоби одержання інформації.
4. Сучасні уявлення про внутрішню будову Землі і процеси, що протікають в її глибинах.
5. Головні джерела тектонічної активності Землі. Засоби одержання інформації щодо її внутрішньої будови.
3. Сучасні уявлення про будову і склад нижньої мантії. Процеси, які в ній протікають.
4. Хіміко-щільнісна конвекція мантії. Сучасні уявлення.
5. Залежність складу вулканічних газів від типу земної кори.
6. Розвиток та особливості вулканізму рифтових поясів молодих складчастих будівель. Головні тектонотипи.
7. Особливості будови, характер та тип вивержень, склад вулканічних продуктів задугових басейнів.
8. Особливості будови, характер та тип вивержень, склад вулканічних продуктів океанічних островів.
9. Особливості будови, характер та тип вивержень, склад вулканічних продуктів великих магматичні провінцій.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА:

Основні:

1. Лазарева І.І. (2015) Вулканологія: Навчальний посібник Інтернет-ресурс Київського університету, 455. <http://www.geol.univ.kiev.ua/lib/Vulkanology.pdf>
2. Liz Parfitt, Lionel Wilson (2008) *Fundamentals of Physical Volcanology*, Wiley-Blackwell, 252. <https://www.wiley.com/en-us/Volcanoes%3A+Global+Perspectives-p-9781405162494>
3. Ray Cas, Guido Giordano, John V. Wright (2021) *Volcanology: Processes, Deposits, Geology and Resources*, 1524. <https://www.amazon.com/Volcanology-Processes-Deposits-Geology-Resources/dp/3319666126>
4. В.А.Михайлов. Основи геотектоніки: Навчальний посібник. – К.: Видавничополіграфічний "Київський університет", 2002 р. 168 с. <http://www.geol.univ.kiev.ua/lib/geotectonics.pdf>

Додаткові:

5. Wolfgang Frisch , Martin Meschede , Ronald C. Blakey (2011) *Plate Tectonics Continental Drift and Mountain Building*, Springer Berlin, Heidelberg, 212.
6. Хаін В. Е. , Халілов Е. М. . Просторово-часові закономірності сейсмічної і вулканічної активності, Bourgas, Bulgaria, SWB, 2008. —304 с.
7. Su W., Woodward R.L., Dziewonski A.M. Degree 12 Model of Shear Velocity Heterogeneity in the Mantle // *J. Geophys. Res.* 1994. Vol. 99, N B4. P. 6945-6980.
8. *J. Geol. Soc. Japan.* 1994. Vol. 100, N 1. P. VI-VII.
9. Thompson A.B. Water in the Earth's Upper Mantle // *Nature.* 1992. Vol. 358, N 6384. P. 295-302.
10. Ross A. The Earth's Mantle Remodelled // *Nature.* 1997. Vol. 385, N 6616. P. 490.
11. Wohletz K., Heiken G. *Volcanology and Geothermal Energy.* University of California press, Berkeley • Los Angeles • Oxford, 1992
12. Rogers, J.J.W. and Santosh, M. (2002) Configuration of Columbia, a Mesoproterozoic Supercontinent. *Gondwana Research*, 5, 5-22. [http://dx.doi.org/10.1016/S1342-937X\(05\)70883-2](http://dx.doi.org/10.1016/S1342-937X(05)70883-2)
13. Condie, K.C. (1998) Episodic continental growth and supercontinents: A mantle avalanche connection? *Earth and Planetary Science Letters*, 163, 97-108.