

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.02/2/184.00.1/Б /ОК10-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 14 / 1

ЗАТВЕРДЖЕНО

Науково-методичною радою
Державного університету
«Житомирська політехніка»
протокол від 12 вересня 2024 р.
№05

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ для виконання та оформлення курсової роботи з навчальної дисципліни «Геологія»

для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр»
спеціальності 184 «Гірництво»
освітньо-професійна програма «Гірництво»
факультет гірничої справи, природокористування та будівництва
кафедра маркшейдерії

Рекомендовано на засіданні
кафедри гірничих технологій та
будівництва ім. проф. Бакка М.Т.
27 серпня 2024 р.,
протокол № 8

Розробники:

д.геол.н, проф. кафедри гірничих технологій та будівництва ім. проф. Бакка М.Т.
ПІДВИСОЦЬКИЙ Віктор,

ст. викладач кафедри гірничих технологій та будівництва ім. проф. Бакка М.Т.
ОСТАФІЙЧУК Неля,

к.т.н., доц. кафедри гірничих технологій та будівництва ім. проф. Бакка М.Т.
БАШИНСЬКИЙ Сергій

Житомир
2024

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.02/2/184.00.1/Б /ОК10-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 14 / 2

УДК 551.

Методичні рекомендації для виконання та оформлення курсової роботи з навчальної дисципліни “Геологія” для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності 184 «Гірництво» освітньо-професійна програма «Гірництво»

Укладачі – д.геол.н., проф. ПІДВИСОЦЬКИЙ Віктор, ст. викладач ОСТАФІЙЧУК Неля, к.т.н., доц. БАШИНСЬКИЙ Сергій. – Житомир: Державний університет «Житомирська політехніка», 2024. – 14 с.

Рецензенти:

к.т.н., доц. кафедри гірничих технологій та будівництва ім. проф. Бакка М.Т.

ШАМРАЙ Володимир

к.т.н., доц. кафедри маркшейдерії ШЛАПАК Володимир

Відповідальний за випуск: завідувач кафедри гірничих технологій та будівництва ім. проф. Бакка М.Т. – к.т.н., доц. БАШИНСЬКИЙ Сергій

Методичні рекомендації розроблені для здобувачів вищої освіти спеціальності 184 «Гірництво» освітнього ступеню «бакалавр» денної форми навчання і містять детальні рекомендації для виконання та оформлення курсової роботи з навчальної дисципліни “Геологія”.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.02/2/184.00.1/Б /ОК10-2024
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 14 / 3</i>

ЗМІСТ

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ	4
ПЕРЕЛІК ТЕМ ДЛЯ НАПИСАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ	5
ПОРЯДОК ВИКОНАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ	7
ОФОРМЛЕННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ	8
ДОДАТКИ	9
РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА	12

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.02/2/184.00.1/Б /ОК10-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 14 / 4

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Навчальним планом підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеню «молодший бакалавр» з спеціальності 184 «Гірництво» передбачається виконання курсової роботи з курсу «Геологія».

Основна мета роботи полягає в поглибленні знань геологічних процесів, які відбуваються в зовнішніх і внутрішніх сферах Землі, вивченні мінералів і гірських порід, які складають унікальні родовища України, вивченні цих родовищ, а також тектонічних процесів, які ускладнюють умови видобування корисних копалин і умінні застосовувати ці знання у виробничих умовах.

Курсова робота виконується здобувачами вищої освіти на першому курсі в другому семестрі після завершення вивчення теоретичної та практичної частини курсу і є першою самостійною роботою з узагальнення матеріалу на задану тему.

Виконання курсової роботи, насамперед, передбачає наступне:

- закріпити та поглибити знання, отримані в процесі вивчення курсу «Геологія», особливо по темі роботи;
- навчитися робити добірку літератури в бібліотеці по темі курсової роботи;
- навчитися знаходити потрібний матеріал для виконання роботи через Інтернет ресурси;
- навчитися правильно оформляти роботу, дотримуючись вимог галузевих і державних стандартів України.

Мета буде досягнута, якщо здобувачі вищої освіти навчаться грамотно узагальнювати великий обсяг матеріалу по заданій темі, правильно і згідно з вимогами ДСТУ оформляти роботу та робити правильні висновки.

Курсова робота виконується здобувачем вищої освіти самостійно відповідно з отриманим завданням і здається на кафедру для перевірки та захисту.

Оцінюється курсова робота в 100 балів, при чому 50 балів виділяється на оформлення, а інші 50 балів – на захист.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.02/2/184.00.1/Б /ОК10-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 14 / 5

ПЕРЕЛІК ТЕМ ДЛЯ НАПИСАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

1. Автометаморфізм, ультраметаморфізм. Родовища мігматитів Українського щита.
2. Біогенні осадові процеси. Каустобіоліти. Закономірності у формуванні та розміщенні скупчень нафти і газу.
3. Вивітрювання. Осадові уламкові породи. Родовища каоліну, піску для скляної промисловості.
4. Вулканізм. Родовище туфу Ганичі, трасу Кара-Даг.
5. Геологічна дія підземних вод. Родовища гіпсу (Львів, Київ, Чернівці), алебастру, волостаніту.
6. Геологічна діяльність моря. Родовища фосфоритів України.
7. Геологічна діяльність підземних вод. Суфозійні воронки і зсуви, їх поширення на території України. Джерела мінеральних вод.
8. Геологічна робота льодовика. Етапи зледеніння. Родовища будівельних матеріалів Житомирщини (пісок, глина).
9. Геологічна робота моря, океану. Осадові породи, пов'язані з роботою моря. Клесівське родовище бурштину.
10. Геологічна робота моря. Родовища вапняків, доломітів, мергелів (Крим, Одеська область).
11. Геологічна робота моря. Родовища вапняку Волино-Подільської плити.
12. Геологічна робота озер, боліт. Родовища торфу (Коростишів, Малин).
13. Геологічна робота поверхневих вод: яри, селі. Розвиток ерозійних процесів на території України.
14. Геологічна робота тимчасових і постійних потоків. Алювіальні відклади. Розсіпні родовища ільменіту Житомирської області.
15. Геологічний вік гірських порід. Геохронологічна і стратиграфічна шкала. Методи визначення віку гірських порід. Кам'яновугільний період. Родовища вугілля.
16. Магматизм. Магматичні породи, їх класифікація. Покостівське родовище гранодіориту.
17. Магматичні процеси, ефузивні породи. Родовище базальту Янова Долина.
18. Магматичні процеси, інтрузивні породи. Корнинське родовище граніту.
19. Магматичні процеси. Ефузивні процеси. Гейзери. Родовища туфів України.
20. Магматичні процеси. Кімберліти, лампроїти. Родовища та прояви алмазів на території України.
21. Магматичні процеси. Основні та ультраосновні інтрузії. Родовища платини та платиноїдів.
22. Магматичні процеси. Родовища облицювального каменю Житомирської області.
23. Метаморфізм. Типи метаморфізму. Утворення скарнів. Прилуцьке родовище родоніту.
24. Метаморфічні процеси. Криворізький залізорудний басейн.
25. Метаморфічні процеси. Регіональний метаморфізм. Родовища графіту Українського щита.
26. Мінерали кремнезему. Штучне вирощування мінералів. Родовища ювелірного каменю України.
27. Осадові процеси мінералоутворення. Родовища сірки в Прикарпатті.
28. Осадові процеси. Горючі корисні копалини. Нафтогазогеологічне районування території України.
29. Осадові процеси. Каустобіоліти. Головні принципи формування покладів та родовищ нафти і газу.
30. Осадові процеси. Хемогенні породи. Родовища солей України.
31. Постмагматичні процеси. Пегматити Волині. Родовища мінералів, які пов'язані з

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.02/2/184.00.1/Б /ОК10-2024
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 14 / 6</i>

пегматитами.

32. Процеси метаморфізму. Діловецьке родовище мармуру.

33. Процеси метаморфізму. Родовища пірофілітового сланцю і кварциту (Овруч).

34. Процеси метасоматозу. Метасоматичні породи. Родовища і рудопрояви кольорових і рідкісних металів метасоматичного генезису на Українському щиті.

35. Процеси метасоматозу. Метасоматичні породи. Родовища олова та інших рідкісних металів, пов'язані з Суцано-Пержанською тектонічною зоною.

36. Процеси хімічного вивітрювання. Осадкові породи. Керамзитова сировина, каоліни.

37. Структура земної кори. Деформація гірських порід. Форми залягання магматичних порід. Сліпчанське родовище габро.

38. Структури земної кори. Грязьові вулкани. Родовища нафти і газу України.

39. Структури земної кори. Керченський залізорудний басейн.

40. Тектонічні процеси і пов'язані з ними прояви магматизму. Родовище золота Балка Широка.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.02/2/184.00.1/Б /ОК10-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 14 / 7

ПОРЯДОК ВИКОНАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

Пояснювальна записка курсової роботи складається із вступу, трьох розділів та висновку.

У вступі здобувач вищої освіти приводить загальну характеристику розглянутого питання, важливість теми та висловлює своє ставлення до даної теми (наприклад, чим вона зацікавила його).

В першому розділі необхідно описати природний геологічний процес, його види, всі явища, пов'язані з цим процесом.

В другому розділі необхідно описати корисні копалини та родовища, які пов'язані з даним процесом.

В третьому розділі необхідно зробити геолого-промислову характеристику родовища заданої корисної копалини згідно наступного переліку:

1. Геологічна характеристика району.

Стратиграфічне розташування та належність родовища до певних геологічних структур. Геоморфологічна характеристика району. Межі родовища, його розвіданість та запаси.

2. Геологічна будова родовища.

Розташування родовища та його межі. Коротка характеристика продуктивної зони: гірські породи, які складають родовище, їх вік, час утворення та генезис родовища, елементи тектоніки. Форма, розміри та умови залягання родовища. Геологічний розріз родовища (потужність розкривних порід та корисної копалини). Фактори, які впливають на стійкість гірської породи у відкосах.

3. Гідрогеологічні умови родовища.

Характеристика водоносного горизонту, глибина його залягання, потужність, базис ерозії, водоупорні верстви. Характеристика водойм поблизу родовища, зв'язок з підземними водами. Хімічний склад води.

4. Якісна характеристика корисної копалини.

Мінеральний та хімічний склад корисної копалини. Наявність шкідливих домішок, супутніх корисних копалин. Напрямки використання, перспективність родовища. Можливість комплексного освоєння родовища.

В кінці роботи подається загальний висновок, у якому підводиться підсумок роботи над розглянутою темою. Студент повинен відзначити, що він поглибив знання по геології, обробив певний обсяг геологічної наукової інформації, навчився вишукувати необхідні відомості, оформляти роботу відповідно до вимог ДСТУ.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.02/2/184.00.1/Б /ОК10-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 14 / 8

ОФОРМЛЕННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

Титульний аркуш оформляється згідно прикладеного зразка [додаток 1].

Зміст роботи [додаток 2] виконують на форматі А4 із основним написом 40 мм. Він складається із вступу, який, як правило, не нумерується, переліку основних розділів курсової роботи, висновку, додатків та переліку використаної літератури, які також не нумеруються.

Деякі вимоги до оформлення роботи:

- курсова робота виконується рукописним текстом на форматі А4 із основним написом 15 мм;
- усі розділи нумеруються арабськими цифрами, причому слово "розділ" не пишеться. Підрозділи нумеруються вказівкою порядкового номеру розділу і через крапку порядкового номеру підрозділу (наприклад, 2.2, що значить другий розділ другий підрозділ);
- нумерація рисунків виконується в такий спосіб: вказується номер розділу й через крапку порядковий номер рисунка (наприклад, Рис. 1.2 означає другий рисунок першого розділу, а Рис. 3.2 – другий рисунок третього розділу). Номер рисунка і підпис під ним ставляться під рисунком [додаток 3];
- нумерація таблиці повинна відповідати номеру розділу. Наприклад: (Таблиця 2.1 – Таблиця 1 другого розділу) (Таблиця 3.2 – Таблиця 2 третього розділу). Номер таблиці й назва ставляться над таблицею, вирівнювання тексту для номеру таблиці «по правому краю», для назви таблиці «по центру» [додаток 4].
- рисунки і таблиці виконують в розділах або виносять окремо в додатки;
- посилання на літературу, рисунки та таблиці в тексті оформлюють в квадратних дужках із зазначенням порядкового номеру джерела в списку літератури, рисунків чи то таблиці. Приклад посилань на літературу [5], рисунки [рис. 3.1.], таблиці [табл. 2.2];
- список використаної літератури виконують згідно вимогам, спочатку вказують авторів, потім назву, видавництво, рік і кількість сторінок. Наприклад, Свинко Й.М. Геологія: Підручник [Текст]. К.: Либідь, 2003. 480 с.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.02/2/184.00.1/Б /ОК10-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 14 / 9

ДОДАТКИ

ДОДАТОК 1

Приклад оформлення титульної сторінки

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Міністерства освіти і науки,
молоді та спорту України
29 березня 2012 року № 384

Форма № Н-6.01

Державний університет «Житомирська політехніка»

(повне найменування вищого навчального закладу)

Кафедра гірничих технологій та будівництва ім. проф. Бакка М.Т.

(повна назва кафедри, циклової комісії)

КУРСОВА РОБОТА

з «Геології»

(назва дисципліни)

на тему: Магматичні процеси. Магматичні гірські породи.
Покостівське родовище гранодіориту

Студента 1 курсу групи ГР-24

Освітній ступінь «бакалавр»

Спеціальність 184 «Гірництво»

Освітньо-професійна програма «Гірництво»

Іванова Івана Івановича

(прізвище та ініціали)

Керівник Підвисоцький Віктор Тодосійович

Національна шкала _____

Кількість балів: _____ Оцінка: ECTS _____

Члени комісії

Підвисоцький В.Т.

Башинський С.І.

Остафійчук Н.М.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.02/2/184.00.1/Б /ОК10-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 14 / 10

ДОДАТОК 2

Приклад оформлення змісту

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
1. МАГМАТИЧНІ ПРОЦЕСИ.....	4
1.1. Інтрузивний магматизм.....	4
1.2. Ефузивний магматизм.....	9
2. МАГМАТИЧНІ ГІРСЬКІ ПОРОДИ.....	12
2.1. Класифікація магматичних порід.....	12
2.2.Форми залягання магматичних порід.....	16
2.3. Основні представники магматичних порід.....	18
3. ПОКОСТІВСЬКЕ РОДОВИЩЕ ГРАНОДІОРИТУ.....	22
3.1. Геологічна характеристика району.....	22
3.2. Геологічна будова родовища.....	23
3.3. Гідрогеологічні умови родовища.....	24
3.4.Якісна характеристика корисної копалини.....	25
ДОДАТКИ.....	26
ВИСНОВОК.....	29
ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА.....	30

					ГТТБ.КР.25.00.30		
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Курсова робота		
Розробив		Іванов І.І.					
Перевінив		Підвисоцький			Літ.	Арквш	Аркушів
						2	30
Н.контр.					ДУ «Житомирська політехніка», 184 «Гірництво», гр. ГР-24		
Затвердив		Підвисоцький					

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.02/2/184.00.1/Б /ОК10-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 14 / 11

ДОДАТОК 3

Приклад оформлення розділів

1. Магматичні інтрузивні процеси

Магматичні гірські породи утворюються в результаті охолодження рідкого силікатного розплаву – магми, що поступає з глибинних магматичних осередків. В цілому за умовами кристалізації магматичні породи розділені на три класи:

- *плутонічні (інтрузивні)*, утворені в результаті тривалого охолодження й кристалізації магми на значних глибинах;
- *вулканічні (ефузивні)*, утворені в умовах денної поверхні або у підводних умовах з лави (магми, з якої вийшли розчинені в ній гази);
- *гіпабісальні*, що утворилися в результаті застигання магми в зонах, близьких до денної поверхні.

Будь-яке інтрузивне тіло оточене вміщуючими породами або рамою і, взаємодіючи з ними, має дві контактні зони. Вплив високотемпературної, багатой на флюїди магми на оточуючі інтрузивне тіло породи призводить до їх змін, що виражаються по-різному – від слабкого ущільнення і дегідратації до повної перекристалізації і заміщення первинних порід. Така зона шириною від перших сантиметрів до десятків кілометрів називається зоною екзоконтакту, тобто зовнішнім контактом. З іншого боку, сама магма, яка вторгається, особливо крайові частини магматичного тіла, взаємодіють з вміщуючими породами, швидше охолоджуючись, частково ассимілюючи породи рами, в результаті чого змінюється склад магми, її структура і текстура. Така зона змінених магматичних порід в красивій частині інтрузиву називається зоною ендоконтакту, тобто внутрішньою зоною.

Становлення інтрузій може відбуватися на порівняно малих глибинах або у вигляді дуже глибоко залягаючих плутонічних мас (Плутон – бог підземного світу). В залежності від глибини формування інтрузивні масиви поділяються на приповерхневі, або субвулканічні (це означає, що магма майже підійшла до поверхні, але все-таки не вийшла з неї, тобто утворився ‘майже вулкан’ або субвулкан) – до перших сотень метрів; середньоглибинні, або гіпабісальні, – до 1-1,5 км і глибинні, або абісальні, – глибше 1- 1,5 км. Подібний поділ не дуже строгий, але в цілому достатньо чіткий.

1.1. Структури і текстури магматичних порід

Коли магма застигає в надрах Землі, де процес охолодження відбувається повільно, її атоми і молекули встигають розташуватися у певному порядку, тобто утворити кристали. Тому ці породи мають повнокристалічну (зернисту) структуру. Вона може бути: рівномірнозернистою і нерівномірнозернистою (порфіроподібною).

					Курсова робота	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		4

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.02/2/184.00.1/Б /ОК10-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 14 / 12

ДОДАТОК 4

Приклад оформлення рисунків

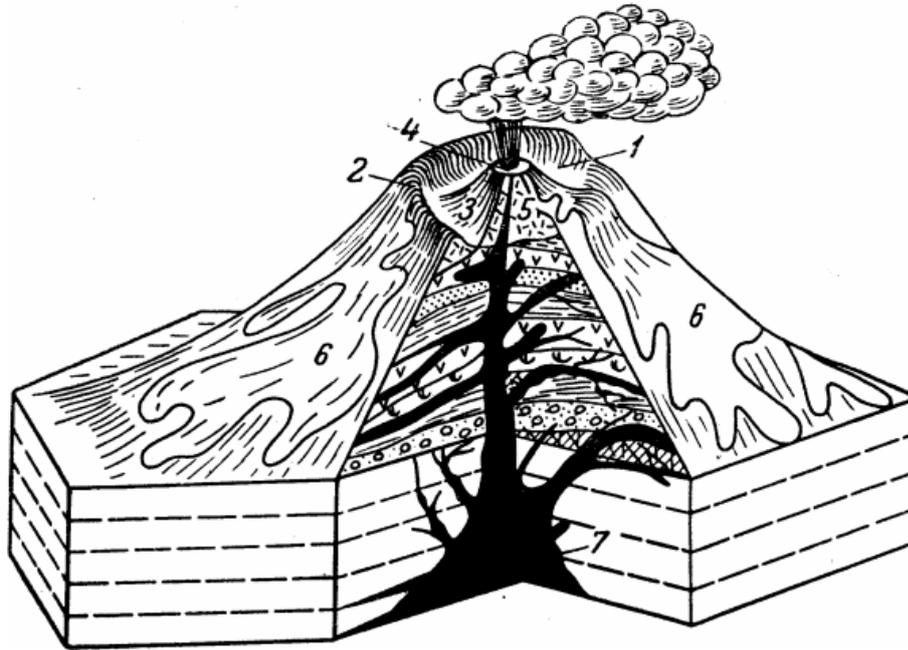


Рис. 2.4. Схема будови вулканічного апарату

1 – кальдера; 2 – сома; 3 – конус; 4 – кратер; 5 – жерло;
6 – лавовий потік; 7 – лавовий осередок

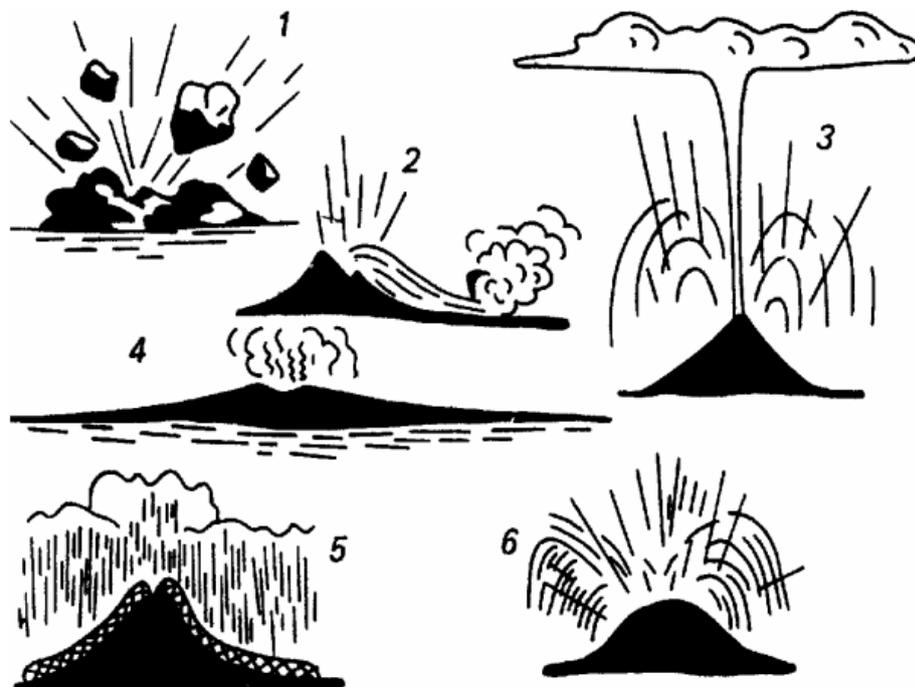


Рис. 2.5. Типи вивержень вулканів

1 – катмайський; 2 – пелейський; 3 – плініанський; 4 – гавайський;
5 – стромболіанський; 6 – вулканський

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.02/2/184.00.1/Б /ОК10-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 14 / 13

ДОДАТОК 5

Приклад оформлення таблиці

Таблиця 2.1

Класифікація та мінеральний склад магматичних порід

Група порід за вмістом SiO ₂ , %	Показник кислотності	Темнобарвні складові	Кількість темнобарвних складових	Інтрузивні (глибинні)	Ефузивні (вилиті)	Загальне забарвлення породи
Ультра-основні, менше 40	олівін (багато)	піроксени	100 %	дуніт перидотит піроксеніт	підкрит кімберліт	чорні або темно-зелені
Основні, 40-55	олівін (дуже мало)	піроксени, рогова обманка	50 %	габро	базальт долерит діабаз	темні
Середні, 55-65 з плагіоклазами і КПШ	кварц (до 5 %)	біотит, рогова обманка, піроксени	15-25 %	діорит сієніт	андезит трахіт	сірі
Кислі, 65-75	кварц (до 30 %)	біотит, рогова обманка	5-15 %	граніт	ріоліт обсидіан пемза	світлі
Лужні, 40-55 і лугів до 20 %	нефелін	лужні піроксени і амфіболи, рідше біотит	до 30 %	нефеліновий сієніт	фоноліт	сірі, темно-сірі

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.02/2/184.00.1/Б /ОК10-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 14 / 14

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Бортник С.Ю., Ковтонюк О.В., Погорільчук Н.М. Основи загальної геології: навчальний посібник-практикум. Київ, 2022. 164 с. Режим доступу URL: https://geo.knu.ua/wp-content/uploads/2023/04/posibnyk-praktykum-pogorilchuk_bortnyk2022.pdf
2. Зоценко М.Л. Основи гідрогеології та інженерної геології: навч. посібник. – Полтава: НУ «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», 2023. 258 с. Режим доступу URL: <https://reposit.nupr.edu.ua/bitstream>
3. Іванік О.М. Загальна геологія. Навчальний посібник. / О.М. Іванік, А.Ш. Менасова, М.Д. Крочак. Київ, 2020. 205 с. Режим доступу URL: http://www.geol.univ.kiev.ua/lib/General_geology_Ivanik_Menasova_Krochak.
4. Михайлов В.А. Стратегічні корисні копалини України та їхня інвестиційна привабливість : монографія. К. : ВПЦ "Київський університет", 2023. 371 с. Режим доступу URL: http://www.geol.univ.kiev.ua/lib/Stratehichni_Korysni_Kopalyny.pdf
5. Остафійчук Н. Башинський С., Підвисоцький В., Припотень Ю., Колодій М. Практикум з інженерної геології: навчальний посібник. Електронні дані. Житомир: Державний університет «Житомирська політехніка», 2023. 135 с. Режим доступу URL: <https://learn.ztu.edu.ua/course/view.php?id=4166>
6. Митрохин О.В. Польовий визначник гірських порід. Навчальний посібник. К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2024. 95 с. Режим доступу URL: http://www.geol.univ.kiev.ua/lib/Mytrokhyn_2024.pdf
7. Чернега П.І., Годзінська І.Л. Загальна геологія: практичний курс : навчальний посібник. Чернівці : Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, 2022. 140 с. Режим доступу URL: <https://terra.chnu.edu.ua/zagalna-geologiya-praktychnyj-kurs-navchalnyj-posibnyk/>
8. Янко В.В., Кравчук Г.О. Загальна геологія. Навчально-методичний посібник для бакалаврів спеціальності 103 «Науки про Землю». Одеса: ОНУ, 2023. 129 с. Режим доступу URL: <https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/>
9. Будь-який Інтернет ресур.