

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Чорноморський національний університет імені Петра Могили  
Факультет економічних наук  
Кафедра управління земельними ресурсами

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Перший проректор

Юрій КОТЛЯР

“ ” 2025 року

## РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### ГЕОЛОГІЯ В ЗЕМЛЕУСТРОЮ

Галузь знань G Інженерія, виробництво та будівництво  
Спеціальність: G 18 Геодезія та землеустрій

Розробник

Завідувач кафедри

Гарант освітньої програми

Декан факультету

Начальник НМВ

Сергій ЧОРНИЙ

Лев ПЕРОВИЧ

Олена ЛАЗАРЄВА

Світлана БЕЛІНСЬКА

Євгенія ПОСТИКІНА



Миколаїв – 2025 рік

### Опис навчальної дисципліни

Найменування показника	Характеристика дисципліни	
Найменування дисципліни	Геологія в землеустрою	
Галузь знань	G Інженерія, виробництво та будівництво	
Спеціальність	G 18 «Геодезія та землеустрій»	
Освітня програма	Освітньо-професійна програма «Геодезія та землеустрій»	
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)	
Статус дисципліни	Нормативна	
Курс навчання	1	
Навчальний рік	2025-2026	
Номер(и) семестрів (триместрів):	Денна форма	Заочна форма
	1	
Загальна кількість кредитів ЄКТС/годин	4 кредитів / 120 годин;	
Структура дисципліни: – лекції – семінарські заняття (практичні, лабораторні, півгрупові) – годин самостійної роботи студентів	Денна форма	Заочна форма
	30	
	30	
	60	
Відсоток аудиторного навантаження	50 %	
Мова викладання	українська	
Форма проміжного контролю (якщо є)	ситуаційні вправи, тестування, контрольна робота	
Форма підсумкового контролю	Залік	

## 1. Мета, завдання та результати вивчення дисципліни

Дисципліна «Геологія в землеустрою» відноситься до нормативних дисциплін професійного циклу підготовки.

**Метою викладання дисципліни «Геологія в землеустрою»** є формування теоретичних уявлень здобувачів вищої освіти щодо сучасної геологічної науки відносно знання про склад, будову та історію розвитку Землі, закономірностей та послідовності протікання екзогенних та ендемогенних процесів у формуванні рельєфу земної поверхні.

**Завданням** викладання дисципліни «Геологія в землеустрою» є:

- формування знань базових теоретичних положень геології;
- поглиблення знань про геологічну будову, тектонічну структуру та рельєф Землі;
- ознайомлення студентів з послідовністю протікання екзогенних та ендемогенних процесів у формуванні рельєфу земної поверхні;
- застосування знань у професійній діяльності при вирішенні завдань у сфері геодезії та землеустрою.

**В результаті вивчення дисципліни студент**

*має знати:*

- форму, розміри та основні геосфери землі, геохронологічну шкалу;
- будову та хімічний склад основних геосфер;
- гірські породи, їх структуру та текстуру, загальну класифікацію;
- ендемогенні та екзогенні геологічні процеси, їх рельєфоутворюючу роль;
- тектонічну будову України;
- вплив рельєфу на процеси ґрунтоутворення та розвиток ерозії;
- наукові засади консервації земель ерозійно-небезпечних територій;
- геологічну документацію, що використовується при вивченні геологічної будови;
- основи раціонального використання надр Землі;

*має вміти:*

- аналізувати сутність геологічних явищ та процесів;
- читати геологічну і геоморфологічну документацію (карти, розрізи, профілі);
- визначати форми рельєфу земної поверхні за генезисом;
- аналізувати аспекти охорони геологічного середовища;
- враховувати просторові умови рельєфу у вирішенні професійних задач;
- планувати (організовувати) території з вираженим рельєфом.

### Компетентності та програмні результати

#### *Загальні компетентності:*

ЗК 12 Здатність реалізувати свої права та обов'язки як члена суспільства; усвідомлення цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства і необхідності його сталого розвитку, верховенства права, прав та свобод людини і громадянина в Україні.

#### *Спеціальні компетентності:*

СК 01 Здатність застосовувати фундаментальні знання для аналізу явищ природного і техногенного походження при виконанні професійних завдань у сфері геодезії та землеустрою.

СК 02 Здатність застосовувати теорії, принципи, методи фізико-математичних, природничих, соціально-економічних, інженерних наук при виконанні завдань геодезії та землеустрою.

#### *Програмні результати навчання:*

РН 5 Застосовувати концептуальні знання суспільних, природничих, фізико-математичних і соціально-економічних наук з урахуванням вимог професійної та цивільної безпеки, охорони праці при виконанні завдань геодезії та землеустрою.

## 2. Програма навчальної дисципліни

№	Теми	Лекції	Практичні (семінарські, півгрупові)	Самостійна робота	Загальний обсяг
<b>Змістовний модуль 1. Загальні відомості про Землю, земну кору та процеси геодинаміки</b>					
1.	Земля в космічному просторі, її форма, розмір, внутрішня будова та вік.	2	2	4	8
2.	Методи геологічного літочислення. Геологічна історія земної кори (гедей, архей, протерозой).	2	2	4	8
3.	Геологічна історія земної кори (фанерозой).	2	2	4	8
4.	Основні структурні елементи земної кори.	2	2	4	8
5.	Речовинний склад земної кори. Мінерали та гірські породи.	2	2	4	8
Разом за змістовим модулем 1.		10	10	20	40
<b>Змістовний модуль 2. Ендогенні геологічні процеси</b>					
6.	Рухи земної кори. Тектонічні та неотектонічні деформації гірських порід	2	2	4	8
7.	Магматизм та землетруси.	2	2	4	8
8.	Метаморфізм.	2	2	4	8
Разом за змістовим модулем 2.		6	6	12	24
<b>Змістовний модуль 3. Екзогенні геологічні процеси</b>					
9.	Вивітрювання. Кори вивітрювання.	2	2	4	8
10.	Геологічна діяльність вітру, поверхневих та підземних вод. Карстові процеси.	2	2	4	8
11.	Геологічна діяльність льодовиків. Зледеніння в історії Землі.	2	2	4	8
12.	Гравітаційні процеси. Геологічна діяльність озер, боліт, морів та океанів.	2	2	4	8
Разом за змістовим модулем 3.		8	8	16	32
<b>Змістовний модуль 4. Основи геоморфології</b>					
13.	Відомості щодо основних форм та елементів форм рельєфу. Морфографія та морфометрія рельєфу.	2	2	4	8
14.	Роль рельєфу земної поверхні у житті людини. Геоморфологічні ризики і кризові еколого-геоморфологічні ситуації.	2	2	4	8
15.	Роль рельєфу в процедурах землеустрою.	2	2	4	8
Разом за змістовим модулем 4.		6	6	12	24
Всього за курсом		30	30	60	120

### 3. Зміст навчальної дисципліни

#### 3.1. План лекцій

№	Тема заняття / план
<b>Змістовний модуль 1. Загальні відомості про Землю, земну кору та процеси геодинаміки.</b>	
1	<b>Лекція 1.</b> Планета Земля, її форма, розмір, внутрішня будова та вік. 1. Походження Сонячної системи. Земля в космічному просторі. 2. Сучасні відомості про будову земної кулі 3. Механічні властивості та речовинний склад оболонок Землі. 4. Земна кора, її будова та типи.
2	<b>Лекція 2.</b> Тектонічні гіпотези формування і розвитку Землі. 1. Гіпотеза кратерів підіймання. 2. Гіпотеза контракції. 3. Пульсаційна гіпотеза. 4. Гіпотеза дрейфу материків. 5. Концепція глибинної диференціації речовини. 6. Гіпотеза спредінга. 7. Тектоніка літосферних плит.
3	<b>Лекція 3.</b> Геологічна історія земної кори. Методи геологічного літочислення. 1. Доархейський етап. 2. Архейський етап і зелено-кам'яні пояси. 3. Протерозойський етап. 4. Палеозойський етап. 5. Мезозойсько-кайнозойський етап. 6. Методи вивчення віку гірських порід. 7. Встановлена тривалість геологічних ер, періодів, епох. 8. Стратиграфічна і геохронологічна шкала
4	<b>Лекція 4.</b> Основні структурні елементи земної кори. 1. Платформи 2. Геосинкліналі 3. Епіплатформні орогенні пояси 4. Основні типи рельєфу дна Світового Океану 5. Закономірності розміщення форм рельєфу дна Світового Океану
5.	<b>Лекція 5.</b> Речовинний склад земної кори. Мінерали та гірські породи. 1. Загальні відомості про літосферу 2. Типи земної кори. Ізостазія. 3. Хімічний і речовинний склад земної кори. 4. Загальна характеристика гірських порід. 5. Загальні відомості про мінерали.
<b>Змістовний модуль 2. Ендогенні геологічні процеси.</b>	
6	<b>Лекція 6.</b> Рухи земної кори. 1. Вертикальні тектонічні рухи земної кори. 2. Горизонтальні тектонічні рухи. 3. Складчасті дислокації. 4. Розривні дислокації. 5. Розломи.
7	<b>Лекція 7.</b> Магматизм та землетруси 1. Інтрузивний магматизм. 2. Вулканізм. 3. Землетруси.
8	<b>Лекція 8.</b> Метаморфізм.

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Геологічні чинники метаморфізму гірських порід.</li> <li>2. Основні типи метаморфізму.</li> <li>3. Метаморфічні фації.</li> <li>4. Ступені метаморфізму.</li> <li>5. Породи належать до нижчої, середньої та вищої фацій метаморфізму.</li> </ol>
9.	<p><b>Лекція 9.</b> Вивітрювання.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Фізичне вивітрювання.</li> <li>2. Хімічне вивітрювання.</li> <li>3. Кори вивітрювання.</li> </ol>
10.	<p><b>Лекція 10.</b> Геологічна діяльність вітру, поверхневих та підземних вод.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Геологічна діяльність вітру. Причини переміщення повітряних мас.</li> <li>2. Еолові форми рельєфу.</li> <li>3. Геологічна діяльність річок.</li> <li>4. Геологічна діяльність підземних вод.</li> <li>5. Площинний та лінійний стік і переніс забруднюючих речовин.</li> <li>6. Яроутворення.</li> <li>7. Обвальні і зсувні процеси.</li> </ol>
11	<p><b>Лекція 11.</b> Геологічна діяльність льодовиків.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Геологічна діяльність снігу та льоду.</li> <li>2. Форми рельєфу зумовлені діяльністю льодовиків.</li> <li>3. Геологічна діяльність мерзлоти.</li> </ol>
12	<p><b>Лекція 12.</b> Гравітаційні процеси. Геологічна діяльність водойм.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Гравітаційні процеси.</li> <li>2. Процеси та умови гравітаційного переміщення.</li> <li>3. Класифікація схилів.</li> <li>4. Схилі процеси і рельєф схилів.</li> <li>5. Розвиток схилів.</li> <li>6. Геологічна діяльність озер і боліт.</li> <li>7. Геологічна діяльність морів і океанів.</li> </ol>
<b>Змістовний модуль 4. Основи геоморфології</b>	
13.	<p><b>Лекція 13.</b> Основні форми рельєфу. Морфографія та морфометрія рельєфу.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Відомості щодо основних форм й елементів рельєфу.</li> <li>2. Класифікація форм рельєфу за розмірами.</li> <li>3. Морфографія й морфометрія рельєфу.</li> <li>4. Поняття про генезис рельєфу.</li> <li>5. Поняття про вік рельєфу.</li> </ol>
14.	<p><b>Лекція 14.</b> Роль рельєфу земної поверхні у житті людини.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Теоретичні засади екологічної геоморфології та еколого-геоморфологічні проблеми</li> <li>2. Геоморфологічні ризики і кризові еколого-геоморфологічні ситуації</li> </ol>
15.	<p><b>Лекція 15.</b> Роль рельєфу в процедурах землеустрою.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Врахування просторових умов земель у землеустрої</li> <li>2. Підходи до планування (організації) територій з вираженим рельєфом</li> <li>3. Вплив рельєфу на розміщення полів сівозмін та багаторічних насаджень</li> <li>4. Вплив рельєфу на розміщення захисних лісонасаджень</li> <li>5. Вплив рельєфу на організацію містобудування</li> <li>6. Рекультивація земель як інструмент відновлення рельєфу</li> </ol>

### 3.2. План практичних занять

№	Тема заняття / план
<b>Змістовний модуль 1. Загальні відомості про Землю, земну кору та процеси геодинаміки.</b>	
1.	<p><b>Тема 1. Земля в космічному просторі, її форма, розмір, внутрішня будова та вік.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Яка будова земної кори? Які головні закономірності будови земної кори?</li> <li>2. Яка послідовність залягання геосфер від поверхні до центру планети Земля?</li> <li>3. Який речовинний склад оболонок Землі?</li> <li>4. Які розрізняють типи земної кори?</li> <li>5. Які відмінності у будові континентальної та океанічної кори?</li> <li>6. Що розуміють під астеносферою та літосферою?</li> <li>7. За яких умов було виділено границю Мохоровичича?</li> <li>8. За яких умов виділена границя Гутенберга?</li> <li>9. Які фізичні параметри ядра? З чого воно складається?</li> <li>10. Які механічні властивості та склад речовин оболонок Землі?</li> </ol>
2.	<p><b>Тема 2. Тектонічні гіпотези формування і розвитку літосфери Землі.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В чому полягає суть пульсаційної гіпотези?</li> <li>2. Розкрийте загальні положення гіпотези дрейфу материків А. Вегенера.</li> <li>3. В чому полягає суть концепції глибинної диференціації речовини?</li> <li>4. Охарактеризуйте основні положення тектоніки літосферних плит.</li> <li>5. Що таке спрединг океанічного дна і на основі яких результатів він був відкритий?</li> <li>6. Що таке зона субдукції?</li> <li>7. Охарактеризуйте основні причини виникнення горизонтальних рухів.</li> <li>8. Охарактеризуйте основні причини виникнення вертикальних рухів.</li> <li>9. Покажіть взаємозв'язок горизонтальних і вертикальних рухів.</li> </ol>
3	<p><b>Тема 3. Методи геологічного літочислення. Геологічна історія земної кори.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Який проміжок часу охоплює догеологічний етап розвитку земної кори?</li> <li>2. Що таке зелено-кам'яні пояси?</li> <li>3. Якими геологічними подіями характеризується протерозойський етап?</li> <li>4. Визначте основні характерні риси Гондвани.</li> <li>5. Які епохи складчастості відбувалися під час палеозойської ери?</li> <li>6. Які структурні елементи були формовані під час цих епох?</li> <li>7. Визначте основні характерні риси Лавразії.</li> <li>8. Які зміни в будові земної кори відбулися під час мезозойської та кайнозойської ери.</li> </ol>
4	<p><b>Тема 4. Основні структурні елементи земної кори.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Які тектонічні структури називають платформами?</li> <li>2. За якими ознаками вирізняються давні і молоді платформи?</li> <li>3. Яку структуру мають давні платформи?</li> <li>4. Які є два типи осадових формацій платформ?</li> <li>5. Які основні етапи виділяються в розвитку платформ?</li> <li>6. Які тектонічні структури називають геосинкліналями?</li> <li>7. Які існують основні теорії тектонічних рухів?</li> </ol>

	<p>8. З якими рухами пов'язана деформація земної кори?</p> <p>9. Який ключовий фактор визначає особливості морфоструктури дна Світового океану?</p> <p>10. В чому полягають ключові особливості океанічного типу земної кори?</p> <p>11. Назвіть основні типи рельєфу дна Світового океану.</p> <p>12. В чому полягають подібності і розходження рельєфу суші з рельєфом дна Океану.</p>
	<p><b>Тема 5. Речовинний склад земної кори. Мінерали та гірські породи.</b></p> <p>1. Що являє собою гірська порода? Яким чином класифікують гірські породи?</p> <p>2. Яка структура та текстура гірських порід?</p> <p>3. Які форми залягання інтрузивних та ефузивних тіл?</p> <p>4. Яка структура магматичних порід?</p> <p>5. Яка класифікація магматичних гірських порід?</p> <p>6. Надайте характеристику вулканізму. Які пірокластичні породи Вам відомі?</p> <p>7. Які осадові гірські породи Вам відомі? Які способи їх утворення?</p> <p>8. Як класифікують осадові породи?</p>
<p><b>Змістовний модуль 2. Ендогенні геологічні процеси</b></p>	
6	<p><b>Тема 6. Рухи земної кори. Тектонічній та неотектонічні деформації гірських порід.</b></p> <p>1. Що являють собою літосферні плити? Які границі літосферних плит?</p> <p>2. Яка сутність гіпотези дрейфу (переміщення) континентів?</p> <p>3. Які існують рухи літосферних плит?</p> <p>4. Де локалізовані дивергентні та конвергентні межі?</p> <p>5. Наведіть приклад здвигового переміщення літосферних плит?</p> <p>6. Які характеристики стійких та рухомих ділянок земної кори?</p> <p>7. Які основні положення теорії тектоніки літосферних плит?</p> <p>8. Чим зумовлена поява складчастих поясів планети?</p> <p>9. Що являють собою трансформні межі та трансформні розломи?</p> <p>10. Проаналізуйте рифтову Світову система у океанах.</p> <p>11. Що слід розуміти під спредингом?</p> <p>12. Які процеси відбуваються всередині літосферних плит?</p> <p>13. Що являють собою «гарячі точки»?</p>
7	<p><b>Тема 7. Магматизм та землетруси.</b></p> <p>1. Як утворюються магматичні породи.</p> <p>2. Які два типу магматизму існують?</p> <p>3. Назвіть основні типи інтрузивних тіл.</p> <p>4. Які типи вулканічних вивержень існують на Землі?</p> <p>5. Назвіть основні вулканічні пояси на Землі?</p> <p>6. Як поширюються сейсмічні хвилі, що виникають у епіцентрі землетрусу?</p> <p>7. Що таке сила та енергія землетрусів?</p> <p>8. Який механізм утворення землетрусів?</p> <p>9. Які існують передвісники землетрусів?</p> <p>10. Які методи вивчення землетрусів ви знаєте?</p>
8	<p><b>Тема 8. Метаморфізм.</b></p> <p>1. Що таке явище метаморфізму?</p> <p>2. Які геологічні фактори приводять до метаморфізму гірських порід?</p>

	<p>3. Назвіть основні типи метаморфізму.</p> <p>4. Що таке метаморфічні фації і ступені метаморфізму?</p> <p>5. Які породи належать до нижчої, середньої та вищої фацій метаморфізму?</p>
<b>Змістовний модуль 3. Екзогенні геологічні процеси</b>	
9	<p><b>Тема 9. Вивітрювання. Кори вивітрювання.</b></p> <p>1. Охарактеризуйте джерела енергії екзогенних процесів.</p> <p>2. Що таке вивітрювання, денудація і акумуляція?</p> <p>3. Розкрийте взаємозв'язок між вивітрюванням, денудацією та акумуляцією.</p> <p>4. Які фактори впливають на руйнування гірських порід?</p> <p>5. Визначте роль води у руйнуванні гірських порід?</p> <p>6. У чому полягає роль солей при вивітрюванні?</p> <p>7. Охарактеризуйте сутність хімічного вивітрювання?</p> <p>8. Визначте процеси, що сприяють хімічному вивітрюванню.</p> <p>9. Охарактеризуйте роль біоти у процесах вивітрювання.</p> <p>10. Охарактеризуйте кору вивітрювання та її типи?</p>
10	<p><b>Тема 10. Геологічна діяльність вітру, поверхневих та підземних вод. Карстові процеси</b></p> <p>1. Геологічна діяльність вітру. Причини переміщення повітряних мас.</p> <p>2. Еолові форми рельєфу.</p> <p>3. Дайте визначення поняттю «карст».</p> <p>4. Охарактеризуйте основні передумови виникнення карсту.</p> <p>5. Які існують форми карстового рельєфу?</p> <p>6. В яких регіонах України поширені карстові явища?</p> <p>7. Геологічна діяльність річок</p> <p>8. Геологічна діяльність підземних вод</p> <p>9. Площинний та лінійний стік і переніс забруднюючих речовин.</p> <p>10. Яроутворення.</p> <p>11. Обвальні і зсувні процеси.</p> <p>12. Болотні потоки.</p>
	<p><b>Тема 11. Геологічна діяльність льодовиків. Зледеніння в історії Землі.</b></p> <p>1. Охарактеризуйте передумови виникнення льодовиків.</p> <p>2. Які виділяються типи льодовиків в залежності від стадії розвитку, форми, місця утворення та області живлення і стоку?</p> <p>3. Дайте визначення поняттю «снігова лінія».</p> <p>4. Яку геологічну діяльність виконує льодовик в процесі руху.</p>
	<p><b>Тема 12. Гравітаційні процеси. Геологічна діяльність озер, боліт, морів та океанів.</b></p> <p>1. Охарактеризуйте процеси та умови гравітаційного переміщення.</p> <p>2. Дайте визначення поняттю «схил».</p> <p>3. Який існує взаємозв'язок між силовими процесами і вивітрюванням?</p> <p>4. Яким чином класифікуються схили за морфологічними ознаками?</p> <p>5. В результаті діяльності яких процесів виникають схили?</p> <p>6. Які виділяються типи схилів за особливостями протікання схилових процесів?</p> <p>7. Які схили відносяться до власно гравітаційних?</p> <p>8. Яким чином утворюються колновіальні відкладення?</p> <p>9. Охарактеризуйте передумови виникнення зсувів.</p> <p>10. Яким є результат дії схилових процесів?</p> <p>11. Охарактеризуйте екологічні наслідки діяльності схилових процесів.</p>
<b>Змістовний модуль 4. Основи геоморфології</b>	

11	<p><b>Тема 13.</b> Відомості щодо основних форм та елементів форм рельєфу. Морфографія та морфометрія рельєфу.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назвіть приклади наступних форм рельєфу: замкнуті, відкриті, прості, складні тощо.</li> <li>2. Перелічіть класифікацію форм рельєфу за розмірами.</li> <li>3. Які форми рельєфу відносяться до планетарних?</li> <li>4. Наведіть приклад мегаформ рельєфу.</li> <li>5. Що розуміють під морфологією рельєфу?</li> <li>6. Які напрямки досліджень представлені в морфографії і морфометрії рельєфу?</li> <li>7. Назвіть основні гіпсометричні рівні земної поверхні.</li> <li>8. Який виділяється рельєф за ступенем піднесеності поверхні суходолу над рівнем океану?</li> <li>9. Яким чином класифікуються гори за гіпсометричними характеристиками?</li> <li>10. Назвіть класифікацію форм рельєфу за генезисом.</li> <li>11. Дайте визначення, що являє собою генетичний тип рельєфу.</li> <li>12. Які поняття використовуються для визначення віку рельєфу?</li> <li>13. З якою метою встановлюється відносний вік рельєфу?</li> <li>14. Що означає геологічний вік рельєфу?</li> <li>15. В яких одиницях вимірюється абсолютний вік рельєфу?</li> </ol>
12	<p><b>Тема 14.</b> Роль рельєфу земної поверхні у житті людини.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Надайте характеристику рельєфу.</li> <li>2. Яким чином рельєф впливає на процеси ґрунтоутворення?</li> <li>3. Яка організація використання земель з вираженим рельєфом?</li> <li>4. Яку роль виконують протиерозійні гідротехнічні споруди?</li> <li>5. Які землі відносять до ерозійно-небезпечних?</li> <li>6. Яким чином проводять консервацію земель ерозійно-небезпечних територій?</li> <li>7. Як впливає рельєф на розвиток процесів ерозії?</li> <li>8. Як впливає рельєф на механізований обробіток та посів?</li> </ol>
13	<p><b>Тема 15.</b> Роль рельєфу в процедурах землеустрою.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Еколого-ландшафтне районування та агроекологічне оцінювання земель.</li> <li>2. Врахування просторових умов земель у землеустрої.</li> <li>3. Підходи до планування (організації) територій з вираженим рельєфом.</li> <li>4. Вплив рельєфу на розміщення багаторічних насаджень.</li> <li>5. Вплив рельєфу на розміщення захисних лісонасаджень.</li> <li>6. Вплив рельєфу на організацію містобудування.</li> <li>7. Рекультивация земель як інструмент відновлення рельєфу.</li> </ol>

### 3.3. Завдання для самостійної роботи

#### Теми презентацій та доповідей

1. Внутрішня будова Землі і методи її дослідження.
2. Джерела енергії геологічних процесів. Ендо- і екзогенні геологічні процеси
3. Геологічна історія Землі в різні періоди
4. Земна кора континентів та океанів. Склад і будова земної кори.
5. Особливості земної кори, на якій розташовується територія України
6. Поняття геоморфології, типи досліджень, які здійснює геоморфологія
7. Процеси формування планетарних форм рельєфу Землі
8. Класифікація форм рельєфу земної поверхні. Рельєфоутворюючі фактори.
9. Геологічна діяльність поверхневих і підземних вод
10. Гравітаційні процеси та форми рельєфу
11. Методи визначення фізичних властивостей мінералів.
12. Поняття про мінерали та їх основні класи.
13. Геологічна діяльність озер і боліт
14. Геологічна діяльність морів і океанів
15. Поняття про гірські породи та їх класифікація.
16. Осадкові гірські породи, їх походження та класифікація.
17. Осадконакопичення в океані.
18. Гіпотези про формування і розвиток Землі.
19. Фази розвитку кори вивітрювання.
20. Хімія води та режими вивітрювання.
21. Геоморфологічна діяльність вітру.
22. Геоморфологічна діяльність льодовиків.
23. Вплив атмосфери на геологічні та геоморфологічні процеси.
24. Методологія історичної геології. Геохронологічна шкала.
25. Льодовикові періоди в історії Землі.
26. Основні етапи геологічного розвитку Землі та її рельєфу.
27. Процеси внутрішньої геодинаміки (ендогенні) та їх роль у формуванні рельєфу.
28. Основні елементи рельєфу Світового океану.
29. Серединні океанічні хребти та рифові зони.
30. Геоморфологічні процеси на рівнинах і в горах.
31. Геологічна діяльність внутрішніх водойм (озер та боліт), морів та океанів.
32. Діяльність людини та охорона геологічного середовища.
33. Методи дослідження та графічного моделювання геологічної будови та рельєфу окремих об'єктів земної кори.
34. Магматичні гірські породи та їх класифікація.
35. Метаморфічні гірські породи та їх класифікація.
36. Інтрузивні і ефузивні гірські породи та їх класифікація.
37. Геоморфологічна будова і основні форми рельєфу України
38. Типи метаморфізму. Властивості порід в залежності від умов метаморфізму.
39. Гіпергенез у рівнинному та гірському рельєфі.
40. Формування рудних покладів корисних копалин.
41. Географічна розповсюдженість вулканів.
42. Географічна розповсюдженість землетрусів.

43. Геологічна будова, рельєф та корисні копалини Миколаївської області.
44. Мінерально-сировинні ресурси України.
45. Вплив землеробства на геологічне середовище
46. Тектоніка літосферних плит – сучасна геологічна теорія.
47. Формування родовищ корисних копалин під дією процесів магматизму, метаморфізму та осадконакопичення.
48. Фізичні властивості мінералів – колір, твердість, спайність
49. Фізичні властивості мінералів – блиск, злам, особливі властивості
50. Тектонічні рухи: причини та класифікація.
51. Форми залягання геологічних тіл.
52. Типи метаморфізму: контактовий, динамометаморфізм, глибинний
53. Континентальні та океанічні плити, механізми їх руху.
54. Гіпотеза дрейфу літосферних плит.
55. Співвідношення основних геохронологічних та стратиграфічних підрозділів.
56. Концепція просторово-часових відношень в геології.
57. Тектонічні деформації земної кори, їх види
58. Геохронологія і стратиграфія. Поняття про керуючі організми.
59. Поняття літосферних плит, межі між ними, склад континентальних платформ
60. Палеонтологічний та стратиграфічний методи у геології.
61. Докембрійський етап розвитку Землі.
62. Палеозойський етап розвитку Землі.
63. Мезозойський етап розвитку Землі.
64. Кайнозойський етап розвитку Землі.
65. Характеристика плейстоценового періоду.
66. Рельєф місцевості у землеустрої території
67. Зображення рельєфу на картах і планах
68. Рельєф місцевості у сільському господарстві

#### **4. Критерії оцінювання та засоби діагностики підготовки презентації та доповіді**

- оцінка “відмінно” — студент повно і всебічно розкриває тему, винесену на самостійне опрацювання, вільно оперує поняттями і термінологією, виявляє глибокі знання джерел, має власний погляд з приводу актуальності теми і може це аргументувати;
- оцінка “добре” — загалом рівень знань відповідає викладеному вище, але мають місце деякі упущення при виконанні завдань, винесених на самостійне опрацювання, обґрунтування неточні, недостатньо висвітлені;
- оцінка “задовільно” — студент розкриває тему в загальних рисах, винесену на самостійне опрацювання, розуміє її суть, намагається робити висновки, але при цьому припускається грубих помилок, матеріал викладає нелогічно та не послідовно;
- оцінка “незадовільно” — студент не в змозі розкрити тему, не розуміє її сутності, не може зробити висновки, а тому відповідь неправильна.

#### **Розподіл балів за результатами оцінювання підготовки презентації та доповіді**

<b>Критерії оцінювання</b>	<b>Бали</b>
Демонструє знання за обраною темою, логічно викладає матеріал, проявляє творчу розумову діяльність	1
Аргументує відповіді на питання, наводить приклади, аналізує ситуації, посилаючись на джерела інформації.	2
Формує власну думку і робить обґрунтовані висновки за обраною темою.	2
Разом:	5

## **5. Методичне та матеріально-технічне забезпечення**

### **Методичне забезпечення:**

1. Конспект лекцій з курсу
2. Словник термінів
3. Паке́т тестових завдань
4. Теми для підготовки презентацій та доповідей
5. Контрольні роботи
6. Паке́т питань на залік
7. Рекомендована базова і додаткова література з курсу

### **Матеріально-технічне забезпечення:**

Проекційне мультимедійне обладнання (проектор, екран, ноутбук/комп'ютер);

Доступ до мережі Internet, точка доступу Wi-Fi;

OS: Windows, Android, iOS;

Browsers: Chrome/ Opera/ MozillaFirefox/ MS Edge;

Програмне забезпечення: Word, Excel, PowerPoint; Zoom, GoogleMeet;

Віртуальний Геологічний музей: <https://museum-portal.com/ua/museum/nmnh---geological-museum>

Віртуальний Музей Рудних формацій: <https://museum-portal.com/ua/museum/muzej-rudnih-formacij-geologichnogo-fakultetu>

Віртуальний Музей мінералів: <https://museum-portal.com/ua/museum/museum-of-minerals/exposition>

Віртуальний музей ґрунтознавства і геології: <https://museum-portal.com/ua/museum/nubip---museum-of-soil-science-and-geology>

Віртуальна колекція Колекція мінералів інституту геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М.П. Семененка: <https://museum-portal.com/ua/museum/institut-geohimii-mineralogii-ta-rudoutvorennya-im-m-p-semenenka>

Система електронного навчання Moodle 3.9

## 6. Форми і методи контролю успішності студентів

Основними формами навчання є лекційні та групові заняття, які передбачають оволодіння системою теоретичних знань та практичних професійних умінь та навичок з навчальної дисципліни.

Основними методами навчання є:

- **інформаційно-рецептивний**, під час якого студенти одержують знання на лекції, сприймають і осмислюють факти, оцінки, висновки і залишаються в рамках репродуктивного (відтворюючого) мислення;

- **метод проблемного викладу**, під час якого викладач до викладу матеріалу ставить проблему, формулює пізнавальне завдання, що передбачає розв'язання вправ, ситуативних завдань;

- **аналітичний** метод, який передбачає аналіз матеріалу, постановки проблем і завдань під час виконання студентом аналітичної роботи, підготовки презентації;

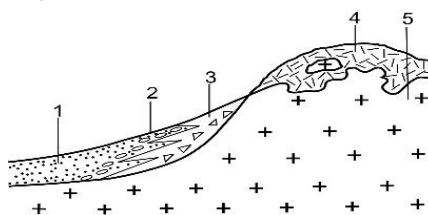
- **бесіда**, що передбачає обговорення дискусійних питань;

- **тестування** – є засобом контролю та діагностики знань студентів, призначений для самоконтролю та перевірки знань, що передбачає вибір однієї або кількох правильних відповідей.

### Приклад ситуаційних вправ (кейсів)

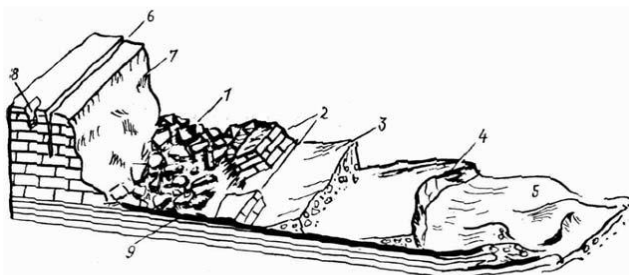
1. Визначити продукти вивітрювання за схемою:

- 1) \_\_\_\_\_
- 2) \_\_\_\_\_
- 3) \_\_\_\_\_
- 4) \_\_\_\_\_
- 5) \_\_\_\_\_



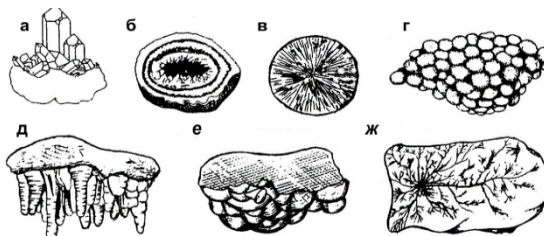
2. Визначити типи колювіальних тіл і будову району осушу:

- 1) \_\_\_\_\_
- 2) \_\_\_\_\_
- 3) \_\_\_\_\_
- 4) \_\_\_\_\_
- 5) \_\_\_\_\_
- 6) \_\_\_\_\_
- 7) \_\_\_\_\_
- 8) \_\_\_\_\_
- 9) \_\_\_\_\_



3. Визначте агрегатний стан скупчення мінералів:

- а) \_\_\_\_\_
- б) \_\_\_\_\_
- в) \_\_\_\_\_
- г) \_\_\_\_\_
- д) \_\_\_\_\_
- е) \_\_\_\_\_
- ж) \_\_\_\_\_



### Критерії оцінювання та засоби діагностики ситуаційних вправ (кейсів)

Основна функція методу кейс-стаді – вчити студентів вирішувати складні проблеми, які неможливо вирішити аналітичним способом. Тому, до критеріїв оцінювання слід віднести наступні:

Індивідуальний показник	Груповий показник	Бал
-------------------------	-------------------	-----



10. Щит відрізняється від плити насамперед:

- |                            |                                  |
|----------------------------|----------------------------------|
| 1) географічним положенням | 2) відсутністю осадового чохла   |
| 3) рельєфом                | 4) кліматичними характеристиками |

### Контрольна робота №1

Контрольна робота виконується самостійно кожним студентом. Вибір варіанту здійснюється за порядковим номером навчального журналу. Робота повинна виконуватися письмово протягом відведеного терміну та подається на перевірку викладачу. Структурно завдання складається з двох теоретичних питань і одного практичного — тесту.

При відповіді на теоретичні питання студент має опрацювати не лише запропонований опорний конспект лекцій, і й іншу літературу та нормативно-правові акти стосовно цього питання. При вирішенні тесту необхідно конкретно відповісти на поставлене питання.

#### Варіант № 0

1. Геологічне літочислення України. Сейсмічність (2 бали)
2. Геологічна діяльність водних потоків у формуванні рельєфу (2 бали)

**Тест** (1 бал). В областях з вічною мерзлотою найбільш поширеним типом схилових процесів є:

- |                      |                |
|----------------------|----------------|
| 1) дефлюкція         | 2) соліфлюкція |
| 3) делювіальний змив | 4) осипання    |

### Контрольна робота №2

#### Варіант № 0

3. Поняття ізоморфізму та поліморфізму (2 бали)
4. Консервація земель ерозійно-небезпечних територій (2 бали)

**Тест** (1 бал). Глибина залягання поверхні Мохоровича під континентами складає:

- |               |             |
|---------------|-------------|
| 1) 7-10 км    | 2) 25-80 км |
| 3) 100-120 км | 4) 250 км   |

### Критерії оцінювання та засоби діагностики контрольної роботи

Оцінювання знань студента здійснюється за 5-бальною шкалою.

При вирішенні **тесту** необхідно конкретно відповісти на поставлене питання, за що студент може отримати 1 бал.

Розподіл балів під час оцінювання відкритих питань:

**2 балів** ставиться за умов, якщо студент дав ґрунтовну, аргументовану відповіді на питання, яка свідчить, що студент вільно володіє матеріалом відповідно до тем модульного контролю. Під час письмової відповіді студент продемонструє творчу розумову діяльність: наводить приклади, аналізує ситуації, посилаючись на джерела інформації.

**1 бал** ставиться за умов, якщо студент не повністю розкрив питання, що свідчить про відсутність повного розуміння матеріалу. Відсутня ґрунтовність у розгляді питання, порушується логіка викладу питання, відсутнє розуміння актуальності проблеми для сьогодення. Аргументація відповіді слабка, вибіркова, мають місце суттєві помилки у використанні фактичного матеріалу. Висновки не відбивають суті питання або відсутні.

**0 балів** виставляється студенту в разі, коли питання розкрито поверхово, або не розкриті зовсім. В процесі висвітлення питань допущені значні помилки, студент не знає або плутає

фактичний матеріал, не здатний аналізувати основні проблеми, не демонструє творчої розумової діяльності. Власна думка і висновки відсутні.

### Питання до заліку

1. Земна кора, її будова та типи.
2. Головні структури метаморфічних порід
3. Організація використання земель з вираженим рельєфом
4. Загальна характеристика Землі як планети.
5. Основні форми залягання інтрузивних та ефузивних тіл.
6. Протиерозійні гідротехнічні споруди
7. Механічні властивості та речовинний склад оболонок Землі.
8. Текстури метаморфічних порід
9. Вплив рельєфу на розвиток процесів ерозії
10. Поняття парагенезису мінералів. Генетичні ознаки мінералів.
11. Поняття псевдоморф та їх форми
12. Способи зображення рельєфу на планах і картах.
13. Питома вага (щільність) мінерала. Класифікація мінералів за щільністю.
14. Поняття генезису мінералів. Геологічні процеси утворення мінералів.
15. Роль землі в економіці національного господарства
16. Формування і розвиток Всесвіту. Уявлення про Сонячну систему.
17. Структура магматичних порід.
18. Мінерально-сировинні ресурси України
19. Зміст, мета та об'єкти вивчення геології і геоморфології.
20. Класифікація мінералів за їх хімічним складом
21. Вплив рельєфу на організацію містобудування
22. Диференціація геологічних наук.
23. Характерні відклади при гіпергенезі (елювій, делювій, колювій)
24. Врахування просторових умов земель у землеустрої
25. Методи відносної геохронології вивчення віку гірських порід
26. Поняття гіпергенезу та кори вивітрювання
27. Вплив рельєфу на процеси ґрунтоутворення
28. Сучасні відомості про будову земної кулі
29. Класифікація механічних властивостей кристалів
30. Яроутворення. Обвальні і зсувні процеси.
31. Гіпотеза дрейфу (переміщення) континентів.
32. Морфологія мінеральних агрегатів
33. Типи геологічних карт: власне геологічні карти, карти четвертинних відкладів, геоморфологічні карти
34. Твердість мінералів. Шкала Мооса.
35. Рельєф дна Світового океану
36. Геологічні розрізи та стратиграфічні колонки, принципи їх побудови
37. Класифікація оптичних властивостей мінералів
38. Поняття платформ та її структурні елементи.
39. Охорона та раціональне використання геологічного середовища.
40. Методи абсолютної геохронології вивчення віку гірських порід
41. Поняття про літосферні плити. Границі літосферних плит.
42. Вплив рельєфу на розміщення багаторічних насаджень
43. Поняття ізоморфізму та поліморфізму.
44. Основні положення теорії тектоніки літосферних плит.
45. Консервація земель ерозійно-небезпечних територій
46. Поняття гірської породи. Генетична класифікація гірських порід.

47. Стійкі та рухомі ділянки земної кори.
48. Рекультивация земель як інструмент відновлення рельєфу
49. Структура та текстура гірських порід
50. Рифтова Світова система у океанах. Поняття спредингу
51. Вплив рельєфу на розміщення захисних лісонасаджень
52. Вулканізм. Пірокластичні породи
53. Хімічне вивітрювання. Сутність процесів та активні хімічні агенти.
54. Еолові форми рельєфу.
55. Класифікація магматичних гірських порід
56. Типи метаморфізму
57. Історичне формування проблеми використання геологічного середовища
58. Осадкові гірські породи та способи їх утворення.
59. Рухи літосферних плит.
60. Підходи до планування (організації) територій з вираженим рельєфом
61. Поняття зламу. Типи зламів мінералів
62. Загальна характеристика форм гіпергенезу
63. Площинний та лінійний стік і переніс забруднюючих речовин. Болотні потоки.
64. Морфологія печерних мінеральних утворень
65. Загальні принципи побудови геологічних карт. Гідрогеологічні карти та карти корисних копалин.
66. Форми рельєфу.
67. Геоморфологічна будова і основні форми рельєфу України.
68. Фізичне вивітрювання. Фізико-механічні фактори впливу
69. Геологічне середовище. Причини та наслідки нераціонального використання надр.
70. Система моніторингу геологічного середовища.
71. Біологічне вивітрювання. Сукцесії у формуванні ґрунтового покриву.
72. Геологічна діяльність річок
73. Тектонічні структури території України.
74. Гравітаційні процеси та їх геологічна робота.
75. Форми рельєфу зумовлені діяльністю льодовиків
76. Метаморфічні гірські породи.
77. Геологічна будова та геоморфологічні умови Миколаївської області
78. Геологічна діяльність підземних вод
79. Класифікація гравітаційних процесів
80. Мінерально-сировинна база Миколаївської області.
81. Типи геологічних карт: літологічні карти, тектонічні карти, палеогеографічні карти
82. Класифікація осадових порід.
83. Геологічна діяльність вітру. Еолові форми рельєфу.
84. Геологічні проблеми України.
85. Поняття геоморфології - її зміст та мета.
86. Мінерально-сировинні ресурси України
87. Геологічна діяльність снігу та льоду.
88. Поняття спайності. Види стайності кристалів
89. Геологічне літочислення України. Сейсмічність.
90. Геологічна діяльність мерзлоти

## 7. Критерії оцінювання та засоби діагностики результатів навчання

### Критерії оцінювання знань під час заліку

Оцінювання знань студента під час заліку здійснюється за 30-бальною шкалою, прийнятою ЧНУ ім. Петра Могили.

**24-31 балів** ставиться за умов, якщо студент викладає відповідь на кожне питання білету логічно, розкриваючи основний зміст. Разом з тим, відповіді не вистачає ґрунтовності, всебічності, деякі важливі нюанси пропущені. При доборі та наведенні фактів та прикладів студент припускається незначних помилок. В той же час, студент не розуміє актуальності висвітлюваних питань. У висловлюванні власної думки зустрічаються певні неточності. Висновки не носять повного та логічного підсумку.

**16-23 балів** виставляється студенту в разі, якщо він не повністю розкрив питання білету або не відповів на одне з них, що свідчить про відсутність повного комплексного засвоєння матеріалу курсу (знає лише певні теми.. Відсутня ґрунтовність у розгляді питань, порушується логіка викладу питання. Студент не вміє аналізувати матеріал, не розуміє актуальності проблеми для сьогоdnішнього дня. Аргументація відповіді слабка, вибіркова, мають місце суттєві помилки у використанні фактичного матеріалу. Висновки не відбивають суті питання або відсутні.

**До 10/15 балів** виставляється студенту в разі, коли кожне з питань розкрито поверхово, або не розкриті зовсім. В процесі висвітлення питань допущені значні помилки, студент не знає або плутає фактичний матеріал, не здатний аналізувати основні проблеми, не демонструє творчої розумової діяльності. Власна думка і висновки відсутні.

За екзамен виставляється «відмінно» (якщо у підсумку за поточний, проміжний та підсумковий контроль студент набирає 90-100 балів., «добре» (якщо у підсумку студент набирає 75-89 балів., «задовільно» (якщо у підсумку студент набирає 60-74 балів., «незадовільно» (якщо у підсумку студент набирає менше 60 балів.

### Розподіл балів, які отримують студенти

№	Вид діяльності (завдання)	Максимальна кількість балів
1	Тема 1. Базові поняття геології та геоморфології як наук. Розвиток Всесвіту.	3
2	Тема 2. Загальні відомості про будову та склад Землі.	3
3	Тема 3. Геохронологічні методи вивчення гірських порід	3
4	Тема 4. Гірські породи	6
5	Тема 5. Новітні ідеї про глибинні процеси та причини тектонічних рухів та магматизму	3
6	Тема 6. Тектонічне районування України. Мінерально-сировинні ресурси України.	3
7	Тема 7. Основи геоморфології	3
8	Тема 8. Вплив геоморфології на процеси використання земельних ресурсів	3
9	Тема 9. Рельєф і його роль у землевпорядному процесі	3
10	Тема 10. Гіпергенез та гравітаційні процеси.	3
11	Тема 11. Геологічна діяльність вітру. Еолові форми рельєфу. Кріогенні процеси і багаторічна мерзлота.	3
12	Тема 12. Геологічна діяльність підземних та поверхневих вод у формуванні рельєфу	3
13	Тема 13. Геологічні, тектонічні, геоморфологічні, геоекологічні карти	6
14	Тема 14. Діяльність людини та охорона геологічного	3

	середовища	
18	Залік	30
<b>Всього</b>		<b>100</b>

**Шкала оцінювання: національна та ECTS**

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи., практики	ПМК, залік, атестація
90 – 100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
75-81	<b>C</b>		
67-74	<b>D</b>		
60-66	<b>E</b>	задовільно	не зараховано
35-59	<b>FX</b>	незадовільно	
1-34	<b>F</b>		

## 8. Список рекомендованої літератури

### *Базова:*

1. Паранько І.С. Геологія з основами геоморфології [Текст] : навчальний посібник для вузів / І. С. Паранько, А. О. Сіворонов, О. І. Мамедов. Кривий Ріг: Мінерал, 2018. - 373 с.
2. Геологія з основами геоморфології: текст лекцій / Укладач: Є.О. Варивода. – НУЦЗУ, 2017. – 120 с.
3. Карпов В.Г. Геологія з основами геоморфології (Сучасні геодинамічні процеси) : навчальний посібник / В. Г. Карпов. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2016. - 108 с.

### *Додаткова:*

1. Адаменко О.М. Екологічна геоморфологія: підручник / Адаменко О.М., Рудько Г.І., Ковальчук І. П. - Івано-Франківськ: Факел, 2000. 411 с.
2. Геологія з основами геоморфології: підруч. для студ. екол. і геогр. спец. вищ. навч. закл - Чернівці : Букрек, 2010. 398 с.
3. Карпов В.Г. Геологія з основами геоморфології (Сучасні геодинамічні процеси) : навчальний посібник. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2015. 108 с.
4. Колтун О.В. Антропогенна геоморфологія: методичні рекомендації до практичних робіт. Львів : Вид-во ЛНУ імені Івана Франка, 2008. 18 с.
5. Павловська Т.С. Геоморфологія: терміни й поняття: навчальний посібник / Т. С. Павловська. - Луцьк : Волин. Нац. Ун-т ім. Л. Українки, 2009. 281 с.
6. Паранько І.С. Геологія з основами геоморфології: навчальний посібник для вузів / І. С. Паранько, А.О. Сіворонов, О.І. Мамедов. Кривий Ріг : Мінерал, 2008. 373 с.
7. Паранько І.С. Загальна геологія: навчальний посібник для вузів /І. С. Паранько, А. О. Сіворонов, В.Д. Євтехов. - Кривий Ріг : Вид-во «Мінерал», 2003.
8. Свинко Й.М. Геологія: підручник. К. : Либідь, 2003. 480 с.
9. Смішко Р.М. Геологія з основами геоморфології: навчальний посібник для вузів. - Львів: Вид-во ЛНУ імені Івана Франка, 2004. 101 с.
10. Стецюк В.В. Основи геоморфології: навчальний посібник/ К. : Вища школа, 2005. - 495 с.
11. Стецюк В.В. Геоморфологія: курс лекцій для студ. природничо-географ. фак -К. : ВГЛ «Обрії», 2008. - 230 с.
12. Стецюк В.В. Екологічна геоморфологія України: навчальний посібник. К.: Видавничий Дім «Слово», 2010. - 368 с.
13. Шалімов М.О. Геологія з основами геоморфології: конспект лекцій. Одеса: Наука і техніка, 2006. - 144 с.