

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І. І. МЕЧНИКОВА
Кафедра морської геології, гідрогеології, інженерної геології та палеонтології



ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної
роботи

_____ (Майя НІКОЛАЄВА)

«09» _____ 2023 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
Курсова робота з морської геології

Рівень вищої освіти: Перший (бакалаврський)

Галузь знань: 10 Природничі науки

Спеціальність: 103 «Науки про Землю»

Освітньо-професійна/наукова програма: «Морська геологія, гідрогеологія та інженерна геологія»

ОНУ

2023

Робоча програма ВК «Курсова робота з морської геології». – Одеса: ОНУ, 2023. – 13 с.

Розробники: Федорончук Н.О., канд.геол. н., доцент кафедри морської геології, гідрогеології, інженерної геології та палеонтології;
Козлова Т.В., канд.геол.-мін. н., доцент кафедри морської геології, гідрогеології, інженерної геології та палеонтології;
Педан Г.С., канд.геол. н., доцент кафедри морської геології, гідрогеології, інженерної геології та палеонтології.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри морської геології, гідрогеології, інженерної геології та палеонтології

Протокол № ____ від. “ ____ ” _____ 20__ р.
Завідувач кафедри _____ (Євген ЧЕРКЕЗ)
(підпис)

Погоджено із гарантом ОПП «Морська геологія, гідрогеологія та інженерна геологія»
_____ (Наталя ФЕДОРОНЧУК)
(підпис)

Схвалено навчально-методичною комісією (НМК) Геолого-географічного факультету

Протокол № 1 від. “ 30 ” 08 _____ 2023 р.
Голова НМК _____ (Віталій СИЧ)
(підпис)

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри _____

Протокол № ____ від. “ ____ ” _____ 20__ р.
Завідувач кафедри _____
(підпис)

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри _____

Протокол № ____ від. “ ____ ” _____ 20__ р.
Завідувач кафедри _____ (Ім'я ПРИЗВИЩЕ)
(підпис)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		очна форма навчання	заочна форма навчання
<p>Загальна кількість кредитів – 1,5</p> <p>Загальна кількість годин – 45</p> <p>Змістових модулів – 6</p>	<p>Галузь знань <u>10 Природничі науки</u> (шифр і назва)</p> <p>Спеціальність <u>103 Науки про Землю</u> (код і назва)</p> <p>Рівень вищої освіти: <u>Перший</u> (бакалаврський)</p>	<i>Дисципліна вільного вибору</i>	
		Рік підготовки:	
		3-й	-й
		Семестр	
		6-й	-й
		Лекції	
		-	год.
		Практичні, семінарські	
		-	год.
		Лабораторні	
		-	год.
		Самостійна робота	
		45 год.	год.
Форма підсумкового контролю: <i>залік</i>			

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

Курсова робота є видом самостійної письмової наукової роботи реферативного чи реферативно-дослідного характеру, яка спрямована на вивчення конкретної наукової проблеми і допомагає студенту поступово опанувати навички науково-дослідної роботи та готує його до виконання випускної кваліфікаційної роботи.

Мета: навчитися вивчати конкретну наукову проблему в галузі морської геології, підготуватися до написання у майбутньому випускної кваліфікаційної роботи, розвивати уміння виявити дослідницький підхід до явищ дійсності на прикладі рішення будь-якої вузької проблеми в рамках обраної теми. У процесі роботи над курсовим дослідженням здобувач всебічно вивчає літературу, фондові та архівні матеріали, інформаційні джерела, аналізує та узагальнює отриману інформацію з проблеми, опановує методи наукового пізнання. Дослідницька діяльність здобувачів у процесі виконання курсової роботи спрямована на отримання нових знань з морської геології, формулювання проблеми дослідження, розробку плану, пошук засобів її розв'язання й перевірки результатів.

Завдання курсової роботи:

- самостійне дослідження актуальних питань професійної діяльності майбутнього морського геолога;
- розвиток навичок всебічного творчого, наукового аналізу наукової, методичної та іншої літератури з проблематики морської геології, її наукових і практичних питань;
- аналіз, обробка та інтерпретація емпіричного матеріалу та результатів наукового дослідження;
- вироблення навичок та умінь грамотно та переконливо викладати науковий матеріал, особисту позицію щодо розглянутої проблеми, чітко формулювати теоретичні узагальнення, висновки та практичні рекомендації;
- оволодіння прийомами наукової мови та письма формування вмінь презентувати результати власних досліджень;
- дотримання норм оформлення текстів відповідно до чинних стандартів;
- дотримання принципів академічної доброчесності.

Процес виконання курсової роботи спрямований на формування елементів наступних **компетентностей:**

Інтегральна компетентність. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності предметної області наук про Землю або у процесі навчання із застосуванням сучасних теорій та методів дослідження природних та антропогенних об'єктів та процесів із використанням комплексу міждисциплінарних даних та за умовами недостатності інформації.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК04. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності

ЗК05. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК07. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК08. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК11. Прагнення до збереження природного навколишнього середовища.

Фахові компетентності (ФК):

ФК1. Знання та розуміння теоретичних основ наук про Землю як комплексну природну систему.

ФК2. Здатність застосовувати базові знання фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні Землі та її геосфер.

ФК4. Здатність застосовувати кількісні методи при дослідженні геосфер.

ФК5. Здатність до всебічного аналізу складу і будови геосфер.

ФК9. Здатність до планування, організації та проведення досліджень і підготовки звітності.

ФК10. Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти у геосферах, їх властивості та притаманні їм процеси.

ФК11. Здатність виявляти закономірності розташування і розподілу властивостей геологічних об'єктів морів і суходолу, прогнозувати наявність корисних копалин із застосуванням геолого-мінералогічних, геофізичних та геохімічних методів

Програмні результати навчання (ПРН):

ПР01. Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю.

ПР02. Використовувати усно і письмово професійну українську мову.

ПР04. Використовувати інформаційні технології, картографічні та геоінформаційні моделі в області наук про Землю.

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

ПР07. Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні природних процесів формування і розвитку геосфер.

ПР09. Вміти виконувати дослідження геосфер за допомогою кількісних методів аналізу.

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

ПР12. Знати і застосовувати теорії, парадигми, концепції та принципи в науках про Землю відповідно до спеціалізації.

ПР13. Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.

ПР14. Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій в галузі наук про Землю.

ПР16. Вміти аналізувати особливості геологічної будови морів і суходолу, проектувати і виконувати різні види геологічного картування та пошуково-розвідувальних робіт, в тому числі в морських умовах.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Опрацювання літературних і фондових джерел з теми курсової роботи.

Змістовий модуль 2. Виконання практичної (творчої) складової роботи – аналіз наявних матеріалів, проведення власних досліджень.

Змістовий модуль 3. Написання тексту курсової роботи.

Змістовий модуль 4. Підготовка до захисту і захист курсової роботи.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин					
	усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.
Змістовий модуль 1. Опрацювання літературних і фондових джерел з теми курсової роботи.	10	-	-	-	-	10
Змістовий модуль 2. Виконання практичної (творчої) складової роботи – аналіз наявних матеріалів, проведення власних досліджень.	15	-	-	-	-	15

Змістовий модуль 3. Написання тексту курсової роботи.	15	-	-	-	-	15
Змістовий модуль 4. Підготовка до захисту і захист курсової роботи.	5	-	-	-	-	5
Усього	45	-	-	-	-	45

5. Вимоги до курсової роботи

Курсова робота виконується на основі вивчення спеціальної вітчизняної та зарубіжної літератури, досвіду з обраної проблеми, а також результатів власних досліджень реального об'єкта з метою вирішення визначених прикладних завдань у сфері майбутньої професійної діяльності.

Тема і зміст курсової роботи повинні відповідати спеціальності студента та Стандарту вищої освіти. Курсова робота з морської геології повинна містити узагальнення та аналіз літературних і картографічних матеріалів з галузі морської геології, бажано з використанням фондових матеріалів та результатів власних досліджень. У курсовій роботі мають бути застосовані елементи дослідницької творчої роботи, виконаної студентом самостійно.

Теми обираються відповідно до наукових (ініціативних) досліджень, які виконуються кафедрою морської геології, гідрогеології, інженерної геології та палеонтології, а також у межах професійного спрямування студента за матеріалами, зібраними або отриманими самостійно студентом. Тематика курсових робіт щороку оновлюється, обговорюється і затверджується на засіданні кафедри. Тематика курсових робіт має бути актуальною, відповідати сучасному рівню розвитку морської геології. Студенти мають можливість обрати тему відповідно до їх уподобань, власних можливостей, результатів НДРС, практичного досвіду роботи за фахом (для студентів, які поєднують навчання з роботою на підприємствах, в установах тощо), узгодивши її зі своїм науковим керівником відповідно до ОПП «Морська геологія, гідрогеологія та інженерна геологія».

За тематикою курсові роботи можуть бути різноплановими:

- реферативні курсові роботи, в яких глибоко і всебічно розглядаються і критично оцінюються проблеми сучасної морської геології, глибоко висвітлюються і узагальнюються певні аспекти окремих напрямків морських геологічних досліджень, в т.ч. геохімічних, геофізичних, геоекологічних тощо;
- курсові роботи науково-дослідного характеру, в яких розглядаються результати науково-дослідних робіт, що виконувалися студентом самостійно при його участі в розробці наукової тематики кафедри, госпдоговірних і держбюджетних темах;
- курсові роботи виробничого характеру, в яких обґрунтовується застосування методів морських геологічних досліджень для вирішення конкретної прикладної задачі;
- курсові роботи навчально-дослідного характеру, в яких перед студентом ставиться завдання поглибленого вивчення певного аспекту (методичного чи інтерпретаційного) того чи іншого методу, який застосовується при морських геологічних дослідженнях.

Орієнтовна тематика курсових робіт з морської геології:

1. Метанові газогідрати у Чорному морі

2. Використання методів Дистанційного Зондування Землі в морській геології
3. Геологічна будова та історія геологічного розвитку Антарктичного півострова в районі української антарктичної станції «Академік Вернадський»
4. Бентосні форамініфери як пошукова ознака метанових аномалій в донних відкладах північно-західного шельфу Чорного моря
5. Еколого-геологічні фактори впливу на екосистеми Чорного та Азовського морів.
6. Газогидрати Чорного моря.
7. Геологія острова Зміїного.
8. Палеогеографічні реконструкції північно-західного шельфу Чорного моря за останні 25 тис. років.
9. Осадконакопичення у рифтових зонах Світового океану та в СОХ.
10. Осадконакопичення в шельфових зонах бесприпливних морів.
11. Серединно-океанічні хребти.
12. Процеси аутигенного мінералоутворення на шельфі та континентальному схилі
13. Історія розвитку Чорного моря за останні 30 тис. років.
14. Геологічна історія формування лиманів Північного Причорномор'я.
15. Геологічна будова Причорноморської западини (Північне Причорномор'є).
16. Холодні сипи та грязьовий вулканізм на П-З шельфі та континентальному схилі Чорного моря.
17. Походження Чорноморської западини.
18. Глинисті мінерали Чорного моря.
19. Зміни рівня Чорного моря і положення русел палеорічок Північного Причорномор'я у четвертинному періоді.
20. Пізньочетвертинні відклади північної частини Чорного моря

Після визначення теми курсової роботи студенту необхідно підібрати і ознайомитися з літературою (включаючи довідкову), з фондovими матеріалами районів досліджень. В установленій та узгодженій з науковим керівником термін студент має скласти план курсової роботи та графік його виконання. Після вирішення всіх організаційних питань і завершення підготовчих робіт студент приступає до написання курсової роботи.

Виконання та захист курсової роботи здійснюється відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в Одеському національному університеті імені І.І. Мечникова https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-kontrol_2022.pdf.

У курсовій роботі не повинно бути академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації та списування згідно «Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату у освітній та науково-дослідній роботі учасників освітнього процесу та науковців Одеського національного університету імені І. І. Мечникова» (https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/acad_council/polozhennya-antiplagiat-2021.pdf).

Структура курсової роботи

Курсова робота як повинна мати певну логіку побудови, послідовність і завершеність. За змістом і якістю оформлення вона повинна відповідати сучасним вимогам, які ставлять до таких робіт.

Структура курсової роботи така:

- титульна сторінка;
- зміст;

- вступ;
- розділи;
- висновки;
- список використаних джерел.

Бібліографічний опис списку використаних джерел студент може оформляти за власним вибором з урахуванням Національного стандарту України ДСТУ 8302:2015 “Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання” або одним зі стилів з рекомендованого переліку стилів оформлення списку наукових публікацій (див. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0155-17#n88>)

Обсяг тексту курсової роботи жорстко не лімітується, але бажано, щоб він був в межах від 20 до 35 стор.

6. Захист курсової роботи

Захист курсової роботи проводиться у присутності комісії, яка складається з 3-х викладачів кафедри. Склад комісії призначає завідувач кафедри. Захист складається з доповіді результатів дослідження здобувача (до 10 хв.), яка супроводжується презентацією. Захищені курсові роботи зберігаються на кафедрі протягом 3 років.

Захист курсової роботи здобувача вищої освіти відбувається перед комісією до початку екзаменаційної сесії.

Комісія оцінює:

- зміст та оформлення курсової роботи;
- якість доповіді здобувача вищої освіти про зміст курсової роботи;
- повноту і правильність відповідей на поставлені здобувачеві вищої освіти запитання.

Під час захисту курсової роботи здобувач вищої освіти зобов’язаний дати вичерпні відповіді на питання та зауваження. Захист курсової роботи фіксується в протоколі кафедри.

Кращі курсові роботи з морської геології та роботи, написані за результатами наукових досліджень, включаються в програму наукової студентської конференції, яка проводиться в квітні. Студенти, які взяли участь у роботі конференції, виступили на ній з доповіддю за темою курсової роботи, звільняються від захисту роботи за рішенням кафедри. Кращі курсові роботи можуть бути рекомендовані для участі в конкурсі науково-дослідних робіт студентів та для опублікування у фахових виданнях.

7. Форми контролю і методи оцінювання

Науковий керівник здійснює контроль за ходом виконання студентом курсової роботи, надає йому необхідну консультативну допомогу у проведенні досліджень та узагальненні результатів. Під час консультацій науковий керівник, окрім надання допомоги студенту, контролює графік виконання того чи іншого розділу курсової роботи. За необхідності окремі студенти можуть запрошуватися на засідання кафедри зі звітом про хід виконання роботи. Кафедра періодично заслуховує інформацію наукових керівників про хід виконання курсових робіт.

Форма контролю курсової роботи – диференційований залік.

Розподіл балів, які отримують студенти

Поточний та періодичний контроль				Фінальна оцінка
Змістовий модуль №1	Змістовий модуль № 2	Змістовий модуль № 3	Змістовий модуль № 4	
20	30	30	20	100

Захист курсової роботи проводять на відкритому засіданні комісії у складі не менше трьох викладачів кафедри, в тому числі керівника курсової роботи. Результати захисту курсової роботи оцінюють за 100-бальною шкалою, національною шкалою та шкалою ЄКТС.

Результати захисту курсової роботи оцінюють за 100-бальною шкалою, національною шкалою та шкалою ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	A	відмінно
85-89	B	добре
75-84	C	
70-74	D	задовільно
60-69	E	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти

Кількість балів	
Відмінно (90-100 балів - A)	Оцінка виставляється за курсову роботу, яка носить дослідницький характер, оформлена за вимогами, які пред'являються до курсових робіт, студент оволодів первинними навиками дослідної роботи – збирати дані, аналізувати, творчо мислити, формулювати висновки; подав її до захисту у визначений кафедрою термін; на захисті продемонстрував глибокі знання теми дослідження, дав вичерпні відповіді на запитання, доповідь аргументована, проілюстрована бездоганно оформленими наочними матеріалами, свідчить про формулювання власної думки студента щодо предмету дослідження та є логічною і повною.
Добре (85-89 балів- B)	Оцінку дуже добре отримує студент, який виконав роботу з урахуванням усіх вимог, проте в ній є незначні недоліки, які полягають у несуттєвих відхиленнях від встановлених норм; оволодів первинними навиками дослідної роботи, проте не завжди критично ставиться до використаних джерел і літератури; дав свої пропозиції та рекомендації з предмету дослідження, однак відчуває труднощі в їхньому обґрунтуванні; виконав роботу грамотною літературною українською мовою, однак допустив нечисленні граматичні чи стилістичні помилки.
Добре (75-84 бал - C)	Оцінку добре отримує студент, якщо оформив роботу відповідно до вимог і подав її до захисту у визначений кафедрою термін; на

	захисті виявив хороші знання з теми досліджуваної роботи й відповів на запитання членів комісії; оволодів первинними навиками дослідної роботи. У структурі, мові і стилі роботи є лише незначні погрішності.
Задовільно (70-74 бали -D)	Отримує студент, який під час захисту курсової роботи показав задовільні теоретичні знання; оволодів первинними навичками дослідної роботи, однак допустив у роботі порушення принципів логічного і послідовного викладу матеріалу, окремі фактичні помилки й неточності; не зміг сформулювати пропозиції та рекомендації з теми дослідження або обґрунтувати їх; допустив помилки в оформленні роботи; на захисті продемонстрував задовільні знання з теми дослідження або не зумів впевнено й чітко відповісти на додаткові запитання членів комісії; не зміг пояснити графічний матеріал до курсової роботи
Задовільно (60-69 бали -E)	Отримує студент за курсову роботу, яку виконав з відхиленням від завдання і з помилками; не повністю розкрив тему роботи; на запитання членів комісії дав поверхневі відповіді, не зміг пояснити графічний матеріал до роботи; не зміг сформулювати пропозиції та рекомендації з теми дослідження або обґрунтувати їх; допустив помилки в оформленні роботи, а також численні граматичні та стилістичні помилки; на захисті продемонстрував задовільні знання з теми дослідження або не зумів впевнено і чітко відповісти на додаткові запитання комісії
Незадовільно (35-59 балів -Fх)	У роботі відсутнє розуміння мети, завдань, предмету дослідження. Назви окремих розділів не відповідають їх змісту. Робота оформлена з суттєвими недоліками.. Доповідь не відображає зміст виконаної роботи, більшість відповідей на питання неправильні, студент не володіє предметом дослідження..
Незадовільно (0-34 балів -F)	Роботу подано з порушенням строків, установлених регламентом.. Студент не володіє поданим матеріалом, не орієнтується у предметі дослідження. Порушена логіка представленого матеріалу. Назви розділів не відповідають змісту. Змістовне наповнення розділів не пов'язано між собою. Оформлення роботи не відповідає вимогам.

У випадках, коли захист курсової роботи визнається незадовільним, комісія встановлює можливість подання її на повторний захист з доопрацюванням, або зобов'язує опрацювати нову тему.

8. Навчально-методичне забезпечення

Робоча програма навчальної дисципліни. Силабус;

9. Рекомендована література

Основна

1. Митропольський О. Ю., Іванік О. М. Морська геологія. - К. : ВПЦ "Київський університет" , 2016 . - 480 с.
2. Основи морезнавства : підруч. в 3 ч. / НАН України. Морський гідрофіз.ін-т, Відділення морської геології і осадового рудоутворення НАН України. – К.;

- Севастополь, 2012. (Ч. III : Геологія і корисні копалини Світового океану / Шнюков Є.Ф., Пасинков А.А.,
3. Зіборов А.П. - Севастополь : НПП "ЭКОСИ-Гидрофизика". – 2010. - 533 с.)
 4. Куліков П., Сукач М. Програма розробки корисних копалин Світового океану / Підводні технології, № 03. - 2016. С. 3-13.
 5. Волович О. Стан і перспективи освоєння видобутку газогідратів в українському секторі Чорного моря. Аналітична записка. <http://od.niss.gov.ua/articles/492/>
 6. ДСТУ 3008-2015. Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання. На заміну ДСТУ 3008-95; чинний з 2017-07-01. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2016. 26 с.;
 7. ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання / Нац. стандарт України. Вид. офіц. [Уведено вперше; чинний від 2016-07-01]. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2016. 17 с.
 8. ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. – Київ: УкрНДНЦ, 2016. – 20 с.
 9. Іванік О.М., Гожик П.Ф. Геолого-геоморфологічні дослідження східноантарктичних морів Південного океану. - К., 2002.
 10. Сіренко І.М. Прибережно-морські процеси. Динамічна геоморфологія. Львів: ВЦ ЛНУ ім. І. Франка, 2003. с. 188-210.
 11. Стан і якість природного середовища прибережної зони Північно-Західного Причорномор'я: монографія (за ред. Т.А.Сафранова, А.В.Чугай). / Т.А.Сафранов, А.В.Чугай, М.А.Берлінський, О.М.Нікіпелова, Є.А.Черкез, Г.С.Педан (та ін.). Харків : ФОП Панов А.М., 2017. 298 с.
 12. Пошуки та розвідка родовищ корисних копалин: електронний підручник: / Омельчук О.В., Загнітко В.М., Курило М.М. – електронний ресурс ННІ «Інститут геології»
 13. Федорончук Н.А., Сучков И.А. Тонкое терригенное и аутигенное золото в морских отложениях // Збірник наукових праць ІГН НАНУ. Вип.5. – 2012. – С. 219-226

Допоміжна

1. Адобовська М. В., Буяновський А. О., Тортик М. Й., Тригуб В. І. Методичні вказівки з оформлення та представлення до захисту курсових робіт студентів спеціальності 014.07 Середня освіта (Географія) [електронний ресурс]. Одеса: ОНУ, 2022. 68 с.
2. David Spencer Cronan. Handbook of Marine Mineral Deposits // CRC Press. – 1999. 424 p.
3. Dunlea, A.G., Scudder, R.P., Murray, R.W. (2018). Marine Sediment. In: White, W.M. (eds) Encyclopedia of Geochemistry. Encyclopedia of Earth Sciences Series. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-39312-4_105
4. Jon Erickson. Marine Geology: Exploring the New Frontiers of the Ocean (Living Earth)// Facts on File. – 2002. –336 p.
5. Kevin T. Pickering, Richard N. Hiscott. Deep Marine Systems: Processes, Deposits, Environments, Tectonics and Sedimentation (Wiley Works) 1st Edition // Wiley. – 2015. – 672 p.
6. Kunzendorf H. Marine Mineral Exploration // Elsevier. – 1986. – 299 p.
7. Marine Clastic Sedimentology. Concepts and Case Studies / Editors: J. K. Leggett, G. G. Zuffa.– Springer, 1987. 211 p. <https://doi.org/10.1007/978-94-009-3241-8>
8. Rebesco, M. & Camerlenghi, A. 2008. Contourites, Elsevier Science, 688pp.
9. Beaulieu, Stace E.; Baker, Edward T.; German, Christopher R.; Maffei, Andrew (November 2013). "An authoritative global database for active submarine hydrothermal vent fields". Geochemistry, Geophysics, Geosystems. 14 (11): 4892–4905. doi:10.1002/2013GC004998.
11. Berg, R.D., Solomon, E.A. & Teng, FZ. The role of marine sediment diagenesis in the modern oceanic magnesium cycle. Nat Commun 10, 4371 (2019). <https://doi.org/10.1038/s41467-019-12322-2>

12. Boggs, Sam (2012). *Principles of Sedimentology and Stratigraphy* (fifth ed.). New Jersey: Pearson.
13. Demicco, Robert V., Hardie, Lawrence A. (1994). *Sedimentary Structures and Early Diagenetic Features of Shallow Marine Carbonate Deposits* (First ed.). Tulsa, Oklahoma: Society of Sedimentary Geology.
14. Fisher R.V. Flow transformation in sediment gravity flows // *Geology*. - 1983. -Vol. 11. - P.273-274.
15. Hedenquist J. W., Thompson J. F. H., Goldfarb R. J. et al. *Economic Geology 100th Anniversary Volume* // Littleton, CO, Society of Economic Geologists. – 2005. 1133 p.
16. Hollister, C.D. (1993). "The concept of deep-sea contourites". *Sedimentary Geology*. 82 (1–4): 5–11. doi:10.1016/0037-0738(93)90109-I.
17. HüNeke, H., and T. Mulder (2011) *Deep-Sea Sediments. Developments in Sedimentology*, vol.
18. Elsevier, New York. 849 pp.
19. Hüneke, Heiko (2011). *Deep-sea sediments (in Lithuanian)*. Amsterdam Boston: Elsevier.
20. Gressly A. *Observation geologique sur le Jura soleurois* // *Neue Dankschriften derallg. Schweiz. Ges. Fur. Ges. Naterwiss. Nouv. Mem. Neuchatel*, 1838-1841.
21. Meysman, F; Meddelburg, J; Heip, C (2006). "Bioturbation: a fresh look at Darwin's last idea". *Trends in Ecology & Evolution*. 21 (12): 688–695. doi:10.1016/j.tree.2006.08.002. PMID 16901581.
22. Middelburg, Jack J. (2019). "Carbon Processing at the Seafloor". *Marine Carbon Biogeochemistry. SpringerBriefs in Earth System Sciences*. pp. 57–75. doi:10.1007/978-3-030-10822-9_4
23. Peters, Shanan; et al. (2017). "The rise and fall of stromatolites in shallow marine environments". *Geology*. 45 (6): 487–490. doi:10.1130/G38931.1.
24. Peters, Shanan (2017). "Sediment cycling on continental and oceanic crust". *Geology*. 45 (4): 323–326. doi:10.1130/G38861.1.
25. Petersen S., Krätschell A., N. Augustin, Jamieson J., Hein J.R., Hannington M.D., News from the seabed – Geological characteristics and resource potential of deep-sea mineral resources, *Marine Policy*, Volume 70, 2016, Pages 175-187. ISSN 0308-597X, <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2016.03.012>
26. Pickering, K. T. (2015). *Deep-marine systems : processes, deposits, environments, tectonics and sedimentation*. Chichester, West Sussex Hoboken, NJ: John Wiley & Sons Inc.
27. Puig Pere, Palanques Albert, and Martín Jacobo. *Contemporary Sediment-Transport Processes in Submarine Canyons*. - Volume 6, 2014, pp 53-77. <https://doi.org/10.1146/annurev-marine-010213-135037>
28. Rothwell, R.G., (2005) *Deep Ocean Pelagic Oozes*, Vol. 5. of Selley, Richard C., L. Robin McCocks, and Ian R. Plimer, *Encyclopedia of Geology*, Oxford: Elsevier Limited. ISBN 0-12-636380-3
29. Stow, Dorrik; Smillie, Zeinab (13 February 2020). "Distinguishing between Deep-Water Sediment Facies: Turbidites, Contourites and Hemipelagites". *Geosciences*. MDPI AG. 10 (2): 68. doi:10.3390/geosciences10020068. ISSN 2076-3263.
30. Saw V. K. Methane hydrate formation and dissociation in synthetic seawater / V. K. Saw, I. Ahmad, A. Mandal, G. Udayabhanu, S. Laik // *Journal of Natural Gas Chemistry*. – 2012. – Vol. 21. – P. 624-632.

10. Електронні інформаційні ресурси

1. <https://www.cliffsnotes.com/study-guides/geology/the-ocean-floor/ocean-floor-sediments>
2. <http://www.csc.noaa.gov/text/glossary.html> - Voigt, B. 1998. *Glossary of Coastal Terminology*. Washington State Department of Ecology, Coastal Monitoring & Analysis Program, Publication. No. 98-105 (словник)
3. <http://www.ldeo.columbia.edu/> - Ламонтська Обсерваторія (Lamont-Doherty Earth

- Observatory (LDEO)) (США)
4. World Ocean Review. WOR 3: Marine Resources – Opportunities and Risks. Hamburg: MARIBUS. 2014. <https://worldoceanreview.com/en/wor-3/>
 5. Аналітична записка «Перспективи та проблеми видобування метану із газогідратів в українському секторі Чорного моря»- © Національний інститут стратегічних досліджень. <http://old2.niss.gov.ua/articles/1259/>
 6. Ecorportal.univ.kiev.ua (на сайті представлені матеріали екологічних конференцій, нарад, публікації, результати досліджень, освіта)
 7. www.erriu.ukrtel.net (сайт Інституту досліджень навколишнього середовища та ресурсів)
 8. <http://www.eea.europa.eu/> (ЕЕА – European Environment Agency)
 9. www.menr.gov.ua (сайт Міністерства охорони навколишнього природного середовища)
 10. <http://www.iarm.edu.ua> (сайт Центру сталого розвитку та екологічних досліджень)
 11. http://www.kodeksy.com.ua/ka/vodnyj_kodeks_ukrainy. – водний кодекс України.
 12. Бібліотека Одеського національного університету імені Іллі Мечникова - <http://lib.onu.edu.ua>
 13. 3. Закон України «Про вищу освіту» // База даних «Законодавство України»/ВР України. URL:<http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
 14. Положення про запобігання та виявлення плагіату у навчальній та науково-дослідній роботі учасників освітнього процесу та науковців Одеського національного університету імені І.І. Мечникова. https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/acad_council/polozhennya-antiplagiat-2021.pdf
 15. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського. URL: <http://www.nbu.gov.ua>
 16. Положення про організацію освітнього процесу в Одеському національному університеті імені І.І. Мечникова https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-kontrol_2022.pdf.
 17. Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 10 – Природничі науки, спеціальність 103 – Науки про Землю <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2019/05/28/103-nauki-pro-zemlyu-bakalavr-1.pdf>