

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

2023 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОК 7 Родовища корисних копалин Світового океану та України
(назва навчальної дисципліни)

Рівень вищої освіти другий (магістерський)

Галузь знань: Природничі науки

Спеціальність: 103 «Науки про Землю»

Освітньо-професійна/наукова програма: Науки про Землю

Робоча програма навчальної програми з дисципліни «Родовища корисних копалин Світового океану та України». – Одеса: ОНУ, 2023. – 14 с.

Розробник:

Федорончук Н.О., кандидат геологічних наук, доцент, 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 *[підпис]* (Євген ЧЕРКЕЗ)

Погоджено із гарантом ОНП «Науки про Землю»

[підпис] (Сергій КАДУРІН)

Схвалено навчально-методичною комісією (НМК) геолого-географічного факультету/інституту

Протокол № 1 від “30” 08 2023 р.

Голова НМК *[підпис]* (Віталій СИЧ)

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри _____

Протокол № __ від “__” __ 20__ р.

Завідувач кафедри _____ (підпис) (_____)
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри _____

Протокол № __ від “__” __ 20__ р.

Завідувач кафедри _____ (підпис) (_____)
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		<i>Очна форма навчання</i>	<i>Заочна форма навчання</i>
Загальна кількість: кредитів – 5 годин – 150 залікових модулів – 1 змістових модулів – 3	Галузь знань <u>10 Природничі науки</u> (шифр і назва) Спеціальність <u>103 Науки про Землю</u> (код і назва) Рівень вищої освіти: <u>Другий (магстерський)</u>	Вибіркова	
		<i>Рік підготовки:</i>	
		1-й	
		<i>Семестр</i>	
		1-й	
		<i>Лекції</i>	
		32 год.	
		<i>Практичні, семінарські</i>	
		18 год.	
		<i>Лабораторні</i>	
		Не передбачено	
		<i>Самостійна робота</i>	
		100 год.	
Форма підсумкового контролю: іспит			

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета дисципліни - засвоєння студентами сучасних уявлень про перспективність дна Світового океану, в тому числі українського морського шельфу, і наявні родовища корисних копалин України, закономірностей розташування різних типів корисних копалин в його надрах, сучасних методів досліджень океанських корисних копалин та застосування різних типів морських і суходільних родовищ.

Завдання дисципліни:

- сформуванню у здобувачів міцні знання про різні види морських і суходільних корисних копалин, їх прояви та родовища у Світовому океані і в Україні;
- навчити аналізувати дослідницькі дані, критично мислити та виявляти закономірності у формуванні корисних копалин Світового океану та України;
- підготувати здобувачів-магістрантів до науково-дослідної роботи в галузі морської геології, сформуванню вміння використовувати сучасні методи досліджень корисних копалин;
- забезпечити формування у здобувачів-магістрантів уявлення про морські геологічні дослідження та використання корисних копалин Світового океану і України у рамках правового поля.

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

а) загальних (ЗК):

- **ЗК 04.** Здатність працювати в міжнародному контексті.

б) спеціальних (фахових) (СК):

- **СК 03.** Розуміння планети як єдиної системи, найважливіших проблем її будови та розвитку.
- **СК 07.** Здібність до комплексного аналізу та прогнозу змін геодинамічної, геохімічної, геофізичної та ресурсної функцій геологічного середовища при техногенних впливах та змінах клімату у різних просторово-часових масштабах в умовах неповноти інформації.

Програмні результати навчання.

Кінцеві програмні результати навчання (ПР), формуванню яких сприяє навчальна дисципліна «Родовища корисних копалин Світового океану та України»:

- **ПР 02.** Застосовувати свої знання для визначення і вирішення проблемних питань і прийняття обґрунтованих рішень в науках про Землю
- **ПР 07.** Знати сучасні методи дослідження геологічного простору Землі і вміти їх застосовувати у виробничій та науково-дослідницькій діяльності.
- **ПР 10.** Вирішувати практичні задачі наук про Землю (зокрема в геологічній галузі) з використанням теорій, принципів та методів різних спеціальностей з галузі природничих наук.
- **ПР 14.** Глибоке розуміння загальних принципів, методів геологічних наук, методології наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях (у сфері морська геологія, палеонтологія, інженерна геологія, гідрогеологія) та у викладацькій практиці.
- **ПР 15.** Знати та розуміти основні аспекти сучасної теорії походження нафти і газу як основи ефективного освоєння вуглеводневого потенціалу земних надр.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати:

- Основні типи суходільних родовищ корисних копалин України;
- Закономірності знаходження різних видів корисних копалин України;
- застосування певних видів корисних копалин у народному господарстві;
- роль корисних копалин України в структурі експорту-імпорту України;

- основні типи і види корисних копалин Світового океану, найбільші прояви та родовища;
- нетрадиційні види корисних копалин Світового океану та перспективи їх видобутку;
- сучасні методи досліджень морських та океанічних корисних копалин;
- правові засади дослідження Світового океану та використання його надр.

вміти:

- аналізувати дослідницькі дані, критично мислити та виявляти закономірності у формуванні корисних копалин Світового океану та України;
- прогнозувати можливість знаходження тих чи інших видів корисних копалин в певних геологічних структурах території України та дна Світового океану;
- обґрунтовано обирати та використовувати сучасні методи наукових досліджень корисних копалин;
- презентувати результати наукових досліджень корисних копалин океанів і морів та українських родовищ і проявів на національному та світовому рівні.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 150 годин, що становить 5 кредити ЄКТС.

3. Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Вступ. Металічні корисні копалини України.

Тема 1. Чорні метали. Легкі метали.

Залізо. Марганець. Хром. Титан. Ванадій. Алюміній. Магній.

Тема 2. Кольорові метали. Благородні метали.

Мідь. Свинець і цинк. Нікель. Кобальт. Молібден. Вольфрам. Олово. Ртуть. Сурма. Вісмут. Золото. Срібло. Платина і платиноїди.

Тема 3. Радіоактивні метали. Рідкісні та рідкісноземельні метали

Уран. Берилій. Літій. Рубідій і цезій. Германій. Тантал і ніобій. Цирконій і гафній. Скандій. Рідкісноземельні метали.

Змістовий модуль 2. Неметалічні корисні копалини України.

Тема 4. Каменебарвна сировина

Алмаз. Бурштин. Гагат. Кварц, топаз, берил. Родоніт. Мармуровий онікс

Тема 5. Гірничохімічна сировина

Сірка. Фосфатна сировина. Барит і вітеріт. Мінеральні солі: кам'яна сіль, давсоніт, калійна сіль, бішофіт. Борна сировина. Плавииковий шпат (флюорит). Йодобромна сировина. Карбонатна сировина для вироблення сод.

Тема 6. Гірничорудна сировина. Сировина для металургії

Графіт. Абразивна сировина: гранат, корунд. Азбест. Мусковіт. Вермикуліт. Пірофіліт.

Флюсова сировина: флюсові вапняки, доломіти, флюорит, ставроліт. Вогнетривка сировина: кварцити, кварцові пісковики. кварцові піски, вогнетривкі глини, доломіти, графіт. Магнезіальна сировина: магнезит, талькомагнезит, брусит. Високоглиноземиста сировина: силіманіт, дистен, андалузит. Формувальна сировина: формувальні піски

Тема 7. Будівельна сировина

Будівельне каміння. Декоративне каміння. Пиляльне каміння. Сировина для в'язучих матеріалів: карбонатні породи, гіпс та ангідрит. Цегельно-черепична сировина: глинисті породи. Заповнювачі для бетонів та розчинів: перліти, пісок і гравій. Кварцити і кварцитоподібні пісковики. Сировина для фарфоро-фаянсової та склоробної промисловості: каолін польовошпатована сировина, кварцова сировина, фарфоровий камінь воластоніт. Сировина для кам'яного лиття

Тема 8. Гірничотехнічна сировина

Опал-кристобалітові породи. Бентоніти.

Тема 9. Агрохімічна сировина Сировина для мінеральних фарб. Нові та нетрадиційні види сировини

Торф і вівіаніт. Гіпс та ангідрит. Карбонатні породи. Цеоліти. Сапропель. Глауконіт. Сапоніт. Інша сировина

Бітуми: озокерит, асфальт, керити та антраксоліти. Шунгіт. Нефелінові породи. Маршаліт. Воластоніт. Ставроліт

Змістовий модуль 3. Горючі корисні копалини України.

Тема 10. Нафта і газ.

Нафтогазоносні провінції України. Родовища нафти і газу. Метан у вугленосних товщах.

Тема 11. Тверді горючі копалини.

Вугілля. Родовища вугілля. Горючі сланці. Торфи.

Змістовий модуль 4. Характеристика і закономірності розташування різних видів корисних копалин у Світовому океані

Тема 12. Тверді корисні копалини шельфових зон і глибоководних частин Світового океану
Солі. Вугілля. Залізні руди. Прибережно-морські розсипи металевих і неметалевих копалин.
Тонкодисперсне золото. Пелоїди. Сапропелеві мули. Будівельні матеріали: пісок, гравій,
карбонатна речовина. Залізо-марганцеві конкреції. Фосфорити. Рудні мули. Поліметалеві
гідротермальні сульфідні.

Тема 13. Рідкі й газоподібні корисні копалини Світового океану та його надр

Закономірності нафтогазонакопичення в морях і океанах. Нафтові, газові та газоконденсатні
родовища на шельфах. Газогідрати (утворення, розповсюдження, перспективи видобутку).
Морська вода як корисна копалина.

Змістовий модуль 5. Методи досліджень і правові аспекти дослідження і видобутку корисних копалин Світового океану. Охорона морського середовища.

Тема 14. Геологічні і геохімічні методи досліджень корисних копалин Світового океану
Методи дистанційного зондування. Методи відбору проб донних відкладів та корінних порід
дна. Морське буріння. Атмогеохімічні методи. Літогеохімічні методи досліджень.

Тема 15. Геофізичні методи прогнозування проявів корисних копалин дна морів і океанів.
Правові аспекти дослідження і видобутку корисних копалин Світового океану. Охорона
морського середовища.

Сейсмічні методи виявлення сприятливих структур. Гравіметричні та магнітометричні методи.
Методи електророзвідки. Методи радіометричних і геотермічних полів.

Тема 16. Категорії морських просторів у морському праві. Охорона морського середовища.

Прибережні морські простори. Виключна (морська) економічна зона. Відкрите море.
Міжнародні протоки і канали. Район морського дна.

Правове регулювання використання морських просторів, дослідження Світового океану та
використання його надр.

Міжнародні конвенції з морського права. Правове регулювання морських наукових досліджень.

Правове регулювання видобутку корисних копалин дна морів і океанів.

Екологічна небезпека при видобутку корисних копалин у Світовому океані. Основні джерела
забруднення. Міжнародні хартії і конвенції по захисту морського середовища. Хартія океанів.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин				
	Денна форма				
	Усь ого	у тому числі			
л		п/с	лаб	сп	
Змістовий модуль 1. Вступ. Металічні корисні копалини України					
Тема 1. Чорні метали. Легкі метали.	12	2	2		8
Тема 2. Кольорові метали. Благородні метали.	12	2	2		8
Тема 3. Радіоактивні метали. Рідкісні та рідкісноземельні метали	6	2			4

Разом за змістовим модулем 1	30	6	4		20
Змістовий модуль 2. Неметалічні корисні копалини України.					
Тема 4. Каменебарвна сировина	6	2			4
Тема 5. Гірничохімічна сировина	6	2			4
Тема 6. Гірничорудна сировина. Сировина для металургії	6	2			4
Тема 7. Будівельна сировина	12	2	2		8
Тема 8. Гірничотехнічна сировина	6	2			4
Тема 9. Агрохімічна сировина. Сировина для мінеральних фарб. Нові та нетрадиційні види сировини	6	2			4
Разом за змістовим модулем 2	42	12	2	-	28
Змістовий модуль 3. Горючі корисні копалини України					
Тема 10. Нафта і газ.	12	2	2		8
Тема 11. Тверді горючі копалини.	6	2			4
Разом за змістовим модулем 3	18	4	2		12
Змістовий модуль 4. Характеристика і закономірності розташування різних видів корисних копалин у Світовому океані					
Тема 12. Тверді корисні копалини шельфових зон і глибоководних частин Світового океану.	12	2	2	-	8
Тема 13. Рідкі й газоподібні корисні копалини Світового океану та його надр.	12	2	2	-	8
Разом за змістовим модулем 4	24	4	4	-	16
Змістовий модуль 5. Методи досліджень і правові аспекти дослідження і видобутку корисних копалин Світового океану. Охорона морського середовища.					
Тема 14. Геологічні і геохімічні методи досліджень корисних копалин Світового океану.	12	2	2	-	8
Тема 15. Геофізичні методи прогнозування проявів корисних копалин дна морів і океанів.	12	2	2	-	8
Тема 16. Категорії морських просторів у морському праві. Охорона морського середовища.	12	2	2	-	8
Разом за змістовим модулем 5	36	6	6	-	24
Усього годин	150	32	18		100

5. Темі семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Закономірність розповсюдження родовищ чорних і легких металів в Україні.	2
2	Родовища кольорових і благородних металів: перспективи і проблеми видобутку	2
3	Проблеми і наслідки незаконного видобутку будівельної сировини	2
4	Проблема походження і формування родовищ нафти і газу	2
5	Масштаби та ефективність розробки твердих корисних копалин в шельфових зонах Світового океану. Перспективність видобутку глибоководних корисних копалин Світового океану	2
6	Нафтогазоносний потенціал шельфових зон. Дослідження та перспективи видобутку газогідратів	2
7	Основні сучасні проблеми досліджень морських покладів корисних копалин геологічними методами. Ефективність застосування геофізичних та геохімічних методів при дослідженні різних видів	2

	океанічних корисних копалин	
8	Стан досліджень морських і океанічних корисних копалин в Україні: проблеми сьогодення	2
9	Екологічні наслідки видобутку різних видів корисних копалин Світового океану	2
	Усього	18

6. Теми практичних занять

Не передбачено

7. Теми лабораторних занять

Не передбачено

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Закономірність розповсюдження родовищ чорних і легких металів в Україні (<i>підготовка до семінарського заняття</i>)	8
2	Родовища кольорових і благородних металів: перспективи і проблеми видобутку (<i>підготовка до семінарського заняття</i>)	8
3	Закономірності знаходження радіоактивних, рідкісних і рідкоземельних металів в Україні (<i>написання ессе</i>)	4
4	Родовища каменебарвної сировини в Україні (<i>написання ессе</i>)	4
5	Родовища гірничохімічної сировини в Україні (<i>написання ессе</i>)	4
6	Гірничорудна сировина. Сировина для металургії в Україні (<i>написання ессе</i>)	4
7	Проблеми і наслідки незаконного видобутку будівельної сировини (<i>підготовка до семінарського заняття</i>)	8
8	Гірничотехнічна сировина в Україні (<i>написання ессе</i>)	4
9	Агрохімічна сировина. Сировина для мінеральних фарб. Нові та нетрадиційні види сировини в Україні (<i>написання ессе</i>)	4
10	Проблема походження і формування родовищ нафти і газу (<i>підготовка до семінарського заняття</i>)	8
11	Проблеми видобутку горючих сланців (<i>написання ессе</i>)	4
12	Масштаби та ефективність розробки твердих корисних копалин в шельфових зонах Світового океану. Перспективність видобутку глибоководних корисних копалин Світового океану (<i>підготовка до семінарського заняття</i>)	4
13	Світовий досвід видобутку глибоководних корисних копалин Світового океану (<i>написання ессе</i>)	2
14	Нафтогазоносний потенціал шельфових зон. Дослідження та перспективи видобутку газогідратів (<i>підготовка до семінарського заняття</i>)	4
15	Дослідження газогідратів українськими та європейськими науковцями (<i>написання ессе</i>)	3
16	Нафтогазоносний потенціал шельфових зон європейських морів (<i>написання ессе</i>)	3
17	Основні сучасні проблеми досліджень морських покладів корисних копалин геологічними методами. Ефективність застосування геофізичних та геохімічних методів при дослідженні різних видів океанічних корисних копалин (<i>підготовка до семінарського заняття</i>)	4
18	Ефективність застосування геохімічних методів при дослідженні різних	4

	видів океанічних корисних копалин (<i>написання есе</i>)	
19	Досвід та ефективність застосування геофізичних при дослідженні різних видів океанічних корисних копалин (<i>написання есе</i>)	4
20	Стан морських геологічних досліджень в Україні: проблеми сьогодення (<i>підготовка до семінарського заняття</i>)	4
21	Сучасний стан досліджень морських і океанічних корисних копалин в Україні (<i>написання есе</i>)	4
22	Екологічні наслідки видобутку різних видів корисних копалин Світового океану (<i>підготовка до семінарського заняття</i>)	4
	Разом	100

9. Методи навчання

1. Словесні (лекції; пояснення, бесіди).
2. Наочні (ілюстрування; демонстрування PowerPoint; самостійне спостереження).
3. Практичні і теоретичні знання (семінарські заняття)
4. Методи виконавчого, репродуктивного та пошукового навчання при виконанні самостійної роботи.
5. Індивідуальні та групові консультації.

10. Форми контролю та методи оцінювання

1. Контрольні роботи (за кожним змістовим модулем).
2. Опитування на лекції.
3. Написання есе.
4. Опитування на семінарських заняттях.
4. Підсумкове оцінювання - усний іспит

Критерії оцінювання

Оцінка за національною шкалою	Теоретична підготовка	Практична підготовка
	Здобувач освіти	
Відмінно	у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно, самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей; глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань, використовуючи при цьому нормативну, обов'язкову та додаткову літературу; робить самостійні висновки, виявляє причинно-наслідкові зв'язки; самостійно знаходить додаткову інформацію та використовує її для реалізації поставлених перед ним завдань. Здобувач здатен виділяти суттєві ознаки вивченого за допомогою операцій синтезу, аналізу, виявляти причинно-наслідкові зв'язки, формувати висновки і узагальнення, вільно оперувати фактами та відомостями.	глибоко та всебічно розкриває сутність завдань, використовуючи при цьому нормативну, обов'язкову та додаткову літературу; може аргументовано обрати раціональний спосіб виконання завдання й оцінити результати власної практичної діяльності; виконує творчі завдання та ініціює нові шляхи їх виконання; вільно використовує набуті теоретичні знання при аналізі практичного матеріалу; проявляє творчий підхід до виконання завдань при самостійній роботі.

Добре	достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, використовуючи при цьому нормативну та обов'язкову літературу; при представленні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, застосовує знання для розв'язання стандартних ситуацій; самостійно аналізує, узагальнює і систематизує навчальну інформацію, але допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки.	правильно вирішує більшість тестових завдань за зразком; має стійкі навички виконання завдання
Задовільно	володіє навчальним матеріалом на репродуктивному рівні або відтворює певну частину навчального матеріалу з елементами логічних зв'язків, знає основні поняття навчального матеріалу; має ускладнення під час виділення суттєвих ознак вивченого; під час виявлення причинно-наслідкових зв'язків і формулювання висновків.	може використовувати знання в стандартних ситуаціях, має елементарні, нестійкі навички виконання завдання. Здобувач має ускладнення під час виділення суттєвих ознак вивченого; під час виявлення причинно-наслідкових зв'язків і формулювання висновків.
Незадовільно з можливістю повторного складання	володіє навчальним матеріалом поверхово й фрагментарно (без аргументації та обґрунтування); безсистемно виокремлює випадкові ознаки вивченого; не вміє робити найпростіші операції аналізу і синтезу; робити узагальнення, висновки; під час відповіді допускаються суттєві помилки	недостатньо розкриває сутність завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності, правильно вирішив окремі завдання за допомогою викладача, відсутні сформовані уміння та навички.
Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не володіє навчальним матеріалом	виконує лише елементи завдання, потребує постійної допомоги викладача

11. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточний та періодичний контроль					Підсумковий контроль (іспит)	Сума балів
Змістовий модуль №1	Змістовий модуль №2	Змістовий модуль №3	Змістовий модуль №4	Змістовий модуль №5		
12	13	10	15	10	40	100

12. Методичне забезпечення

1. Митропольський О.Ю., Іванік О.М. Морська геологія. Підручник. - К.: ВПЦ "Київський університет", 2017. - 478 с.
2. Федорончук Н.А. Процессы прибрежно-морского россыпеобразования / Конспект лекций для студентов «Геология» (специализация «Геология и полезные ископаемые дна морей и океанов»). – Одесса, 2007. – 69 с.

3. Силабус курсу.

13. Питання для підсумкового контролю

1. Охарактеризуйте особливості мінерально-сировинної бази НКК України.
2. Які основні види неметалічних корисних копалин України ви знаєте?
3. Які мінерали і гірські породи відносяться до каменебарвної сировини?
4. Чи можливо відкриття алмазоносних трубок в Україні?
5. Які родовища бурштину є в Україні?
6. Де в Україні можна знайти ювелірні берили і топази?
7. Де в Україні відомі прояви родоніту?
8. Що таке мармуровий онікс і чи є його родовища в Україні?
9. Охарактеризуйте нафтогазоносні провінції України.
10. Охарактеризуйте найбільші вугільні басейни України.
11. Стан досліджень морських і океанічних корисних копалин в Україні: проблеми сьогодення
12. Тверді корисні копалини шельфових зон
13. Розповсюдження, масштаби та ефективність розробки покладів солі, вугілля, залізних руд в надрах Світового океану.
14. Металеві і неметалеві копалини прибережно-морських розсипів: сучасний стан їх дослідження і видобутку.
15. Перспективи і сучасний стан дослідження пелоїдів і сапропелевих мулів.
16. Дослідження проявів тонкого золота у Світовому океані.
17. Дослідження, масштаби проявів і розповсюдження покладів будівельних матеріалів шельфових зон: піску, гравію, карбонатної речовини
18. Тверді корисні копалини глибоководних частин Світового океану
19. Перспективність видобутку залізо-марганцеві конкрецій і фосфоритів в глибоководних частинах Світового океану
20. Перспективність використання рудних мулів і поліметалевих гідротермальних сульфідів і Світовому океані
21. Рідкі й газоподібні корисні копалини Світового океану та його надр
22. Нафтогазоносний потенціал шельфових зон.
23. Закономірності нафтогазонакопичення в морях і океанах
24. Стан дослідження і перспективи нафтових, газових та газоконденсатних родовищ на шельфах
25. Газогідрати: умови утворення, розповсюдження, їх дослідження та перспективи видобутку
26. Морська вода як корисна копалина: сучасний стан використання та перспективи у майбутньому.
27. Перспективність видобутку глибоководних корисних копалин Світового океану
28. Гідротермальні поліметалеві сульфіди: їх розповсюдження, значення і методи дослідження
29. Сучасні методи досліджень морських покладів корисних копалин
30. Геологічні методи досліджень покладів корисних копалин Світового океану
31. Основні сучасні проблеми досліджень морських покладів корисних копалин геологічними методами
32. Методи дистанційного зондування.
33. Методи відбору проб донних відкладів та корінних порід дна.
34. Морське буріння.
35. Ефективність застосування геофізичних та геохімічних методів при дослідженні різних видів океанічних корисних копалин
36. Геофізичні методи прогнозування проявів корисних копалин дна морів і океанів.

37. Сейсмічні методи виявлення сприятливих структур.
38. Гравіметричні та магнітометричні методи.
39. Методи електророзвідки.
40. Методи радіометричних і геотермічних полів.
41. Геохімічні методи корисних копалин Світового океану
42. Атмогеохімічні методи.
43. Літогеохімічні методи досліджень.
44. Методи дослідження солеродних басейнів
45. Методи дослідження прибережно-морських розсипів
46. Дослідження і перспективність морських пелоідів
47. Дослідження і перспективність використання сапропелевих мулів.
48. Методи дослідження і оцінки шельфових родовищ будівельних матеріалів
49. Сучасні методи дослідження залізо-марганцевих конкрецій
50. Сучасні методи дослідження покладів фосфоритів на морському дні
51. Сучасні методи дослідження гідротермальних поліметалевих сульфідів
52. Категорії морських просторів у морському праві.
53. Правовий статус прибережних морських просторів.
54. Виключна (морська) економічна зона у міжнародному морському праві.
55. Правовий режим відкритого моря.
56. Правовий режим міжнародних проток і каналів.
57. Правовий режим районів морського дна.
58. Правове регулювання розробки мінеральних ресурсів Світового океану.
59. Правове регулювання морських наукових досліджень Світового океану.
60. Міжнародні конвенції з морського права.
61. Екологічні наслідки видобутку різних видів корисних копалин Світового океану
62. Сучасний стан і проблеми охорони морського середовища.
63. Екологічна небезпека при видобутку корисних копалин у Світовому океані.
64. Міжнародні хартії і конвенції по захисту морського середовища. Хартія океанів.

14. Рекомендована література

Основна:

1. Грінченко О.В., Курило М.В., Михайлов В.А., Михайлова Л.С., Огар В.В., Омельчук О.В., Шевченко В.І., Шунько В.В., Щербак Д.М. Металічні корисні копалини України: Підручник. - К.: Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2006. - 229 с.
2. Неметалічні корисні копалини України. Підручник / Виноградов Г.Ф., Гелета О.Л., Грінченко О.В. та ін. – К.: Київськ. ун-т, 2003.
3. Неметалічні корисні копалини України: Підручник / В.А. Михайлов, Г.Ф. Виноградов, М.В. Курило, Л.С. Михайлова, В.В. Шунько, В.І. Шевченко, О.В. Грінченко, Д.М. Щербак, О.Л. Гелета, Видання 2-е, Виправлене ВЦ "Київський університет", 2007. - с. Доповнене. К., 503 с.
4. Горючі корисні копалини України: Підручник / В.А. Михайлов, М.В. Курило, В.Г. Омельченко, Л.С. Мончак, В.В. Огар, В.М. Загнітко, О.В. Омельчук, В.В. Шунько, В.М. Гулій. К.: КНТ, 2009. 376 С.
5. Металічні і неметалічні корисні копалини України. Том I. Металічні корисні копалини // Гурський Д.С., Єсипчук К.Ю., Калінін В.І. та ін. – Київ-Львов: „Центр Європы”, 2005. 32. Металічні і неметалічні корисні копалини України. Том II. Неметалічні корисні копалини // Гурський Д.С., Єсипчук К.Ю., Калінін В.І. та ін. – Київ-Львов: „Центр Європы”, 2006.
6. David Spencer Cronan. Handbook of Marine Mineral Deposits // CRC Press. – 1999. 424 p.

7. 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.
8. Jon Erickson. Marine Geology: Exploring the New Frontiers of the Ocean (Living Earth)// Facts on File. – 2002. –336 p.
9. Kevin T. Pickering, Richard N. Hiscott. Deep Marine Systems: Processes, Deposits, Environments, Tectonics and Sedimentation (Wiley Works) 1st Edition // Wiley. – 2015. – 672 p.
10. Kunzendorf H. Marine Mineral Exploration // Elsevier. – 1986. – 299 p.
11. Куліков П., Сукач М. Програма розробки корисних копалин Світового океану / Підводні технології, № 03. - 2016. С. 3-13.

Додаткова

1. Prykhodko V.L., Gursky D.S., Kalinin V.I., Metalidi V.S., Lykov L.I. Deposits and Occurrences of Non-Ferrous Metals within the Ukrainian Shield and its Slopes // Mineral. Journ., 2002. – 24. N 2/3. – P. 45–57.
Вальтер А.А., Гурський Д.С., Єременко Г.К., Бочко О.В. Імпактні алмази – новий вид мінеральної сировини України // Мін. ресурси України, 1999. – № 3. – С. 16–22.
2. Васишин І.С., Панченко В.І., Майданович І.О. Янтар України // Мін. ресурси України, 1995. – № 3–4. – С. 28–32.
3. Васишин І.С., Панченко В.І., Павлишин В.І. Пегматити Волині // Мін. ресурси України, 1996. – № 1. – С. 2–9.
4. Гурський Д.С., Металіди В.С., Приходько В.Л. та ін. Перспективи корінної алмазоносності Правобережної України // Мін. ресурси України, 1999. – № 3. – С. 5–9.
5. Гурський Д.С., Металіди В.С., Приходько В.Л., Гейко Ю.В. Перспективи алмазоносності України та напрямки геологорозвідувальних робіт // Мінерал. журн., 2003. – 25. № 5/6. – С. 7–17
6. Gressly A. Observation geologique sur le Jura soleurois // Neue Dankschriften derallg. Schweiz. Ges. Fur. Ges. Naterwiss. Nouv. Mem. Neuchatel, 1838-1841.
7. Paul A. J. Lusty, Bramley J. Murton; Deep-Ocean Mineral Deposits: Metal Resources and Windows into Earth Processes. Elements 2018;; 14 (5): 301–306. doi: <https://doi.org/10.2138/gselements.14.5.301>
8. 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>
9. 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. Волович О. Стан і перспективи освоєння видобутку газогідратів в українському секторі Чорного моря. Аналітична записка. <http://od.niss.gov.ua/articles/492/>
11. Пошуки та розвідка родовищ корисних копалин: електронний підручник: / Омельчук О.В., Загнітко В.М., Курило М.М. – електронний ресурс ННІ «Інститут геології»
12. Федорончук Н.О. Тонке золото в донних відкладах Дніпровського жолобу (північно-західний шельф Чорного моря): перспективність, морфологія, генезис. Геологія і корисні копалини Світового океану. 2019. № 3. С. 75-89. <https://doi.org/10.15407/grimo2019.03.082>

15. Інформаційні ресурси

1. World Ocean Review. WOR 3: Marine Resources – Opportunities and Risks. Hamburg: MARIBUS. 2014. <https://worldoceanreview.com/en/wor-3/>
2. 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/>

3. Сокровища Черного моря. Беседа с геологом, академиком НАН Украины Евгением Федоровичем Шнюковым
<http://www.vokrugsveta.com/S4/nature/blacksea.htm>