

Затверджено Вченою Радою ОНУ  
імені І.І. Мечникова  
від "20" грудня 20 16 р. № 4

**ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені І.І. МЕЧНИКОВА**

(повна назва вищого навчального закладу)

Кафедра загальної, морської геології та палеонтології



**"ЗАТВЕРДЖУЮ"**

Проректор з науково-педагогічної  
роботи

(П.І.Б.)

" 23 "

вересня

20 20 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Перспективи нафтогазоносності шельфу Чорного моря

(назва навчальної дисципліни)

Рівень вищої освіти доктор філософії

Спеціальність 103 Науки про Землю

(код і назва спеціальності (тей))

Інститут/факультет Геолого-географічний

(назва інституту, факультету)

Освітня програма

Науки про Землю

2020 – 2023

Робоча програма складена на основі навчальної програми з дисципліни  
«Перспективи нафтогазоносності шельфу Чорного моря» .  
(назва навчальної дисципліни)


Розробник:

Кадурін В.М., канд. геол.-мін. наук, професор кафедри загальної, морської геології та палеонтології

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри загальної, морської геології та палеонтології

Протокол № 1 від «31» серпня 2020 р.

Завідувач кафедри


\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_  
(підпис)

( Янко В.В. )  
(прізвище та ініціали)

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

Протокол № 1 від. “23” вересня 2020\_р.

Голова НМК


\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_  
(підпис)

( Сич В.А. )  
(прізвище та ініціали)

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри загальної, морської геології та палеонтології

Протокол № 1 від. “31”\_серпня 2021

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_  
(підпис)

( Янко В.В. )  
(прізвище та ініціали)

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		<i>денна форма навчання</i>	<i>заочна форма навчання</i>
Загальна кількість: кредитів – 3  годин – 90  залікових модулів – 1  змістових модулів – 2  ІНДЗ* – _____ (вид завдання)	Галузь знань <u>10 Природничі науки</u> (шифр і назва)  Спеціальність <u>103 Науки про Землю</u> (код і назва)  Освітня програма <u>Науки про Землю</u> (назва)  Рівень вищої освіти:  Третій(освітньо-науковий)	Нормативна	
		<b><i>Рік підготовки:</i></b>	
		1-й	-й
		<b><i>Семестр</i></b>	
		1-й	-й
		<b><i>Лекції</i></b>	
		16 год.	год.
		<b><i>Практичні, семінарські</i></b>	
		14 год.	год.
		<b><i>Лабораторні</i></b>	
		год.	год.
		<b><i>Самостійна робота</i></b>	
		60 год.	год.
		у т.ч. ІНДЗ*: - год.	
Форма підсумкового контролю: <i>залік</i>			

\* – за наявності

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Мета:** Вивчити прийоми та методи оцінки перспектив нафтогазоносності шельфу Чорного моря. Курс передбачає, що буде передувати курсам «Корисні копалини Світового Океану і «Геологічні структури і перспективність дна Чорного і Азовського морів. »

**Завдання дисципліни:** Ознайомитися з основами геологічної будови Чорного моря і його шельфу; Ознайомитися з особливостями геології нафти і газу, і методами їх пошуків в акваторії морів; Провести оцінку перспектив нафтогазоносності шельфу Чорного моря; Вивчити геологію наявних родовищ нафти і газу на шельфі Чорного моря; Оволодіти методами геолого-економічної оцінки родовищ нафти і газу на шельфі.

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

а) загальних (ЗК):

- ЗК 01 - Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- ЗК 04 - Здатність породжувати нові ідеї (креативність).
- ЗК 05 - Здатність застосовувати набуті знання в практичних ситуаціях.
- ЗК 07 - Здатність спілкуватися на фахову тематику з експертами з інших галузей.
- ЗК 08 - Здатність до усної і письмової презентації та обговорення результатів наукових досліджень та/або інноваційних розробок українською та англійською мовами, в тому числі з експертами інших галузей.

б) фахових або спеціальних (ФК/СК):

- СК 02 - Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті.
- СК 03 - Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького характеру в сфері морської геології, палеонтології, інженерної геології, гідрогеології), оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень.
- СК 04 - Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проекти в геології та дотичні до неї міждисциплінарні проекти, лідерство під час їх реалізації.
- СК 05 - Здатність використовувати новітні інформаційно-комунікаційні технології, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності.
- СК 06 - Здатність дотримуватись етики досліджень, а також правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності.
- СК 08 - Здатність проводити пошук, обробляти, аналізувати та систематизувати наукову інформацію за темою дисертації, обирати методики і засоби вирішення наукових задач.
- СК 10 - Здатність самостійно здійснювати науково-дослідницьку діяльність в галузі геології та суміжних науках, інтерпретувати дані власного наукового дослідження, відносити їх до відповідної теорії з використанням сучасних методів дослідження, інформаційних технологій.

**Очікувані результати навчання.**

Кінцеві програмні результати навчання (РН) формуванню яких сприяє навчальна дисципліна «Перспективи нафтогазоносності шельфу Чорного моря»

- РН 01 - Володіння концептуальними та методологічними знаннями в галузі геології, бути здатним застосовувати їх до професійної діяльності на межі предметних галузей.

- РН 03 - Глибоке розуміння теоретичних основ, прикладних засад, сучасних тенденцій та перспектив розвитку геологічної науки, спроможність орієнтуватися в сучасних проблемах наукових досліджень в геології й суміжних науках.
- РН 05 - Ґрунтовні знання методів наукових досліджень морської геології, палеонтології, інженерної геології, гідрогеології та вміння їх використовувати на належному науковому рівні.
- РН 06 - Поглиблене знання ранніх та нових актуальних напрямів досліджень, сучасних досягнень в галузі геології, застосовування їх для вирішення наукових завдань і самостійної пошукової роботи в межах обраної спеціальності (Геологія).
- РН08 - Вміння планувати і виконувати експериментальні та теоретичні дослідження з геології, дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасного обладнання, критично аналізувати результати власних і отриманих іншими дослідниками досліджень у контексті усього комплексу сучасних знань щодо розглянутої проблеми.
- РН 10 - Володіння сучасними інформаційними та комунікаційними технологіями, комп'ютерними засобами та програмами для проведенні наукових досліджень та освітній діяльності (пошук, оброблення та аналіз інформації, статистичні методи аналізу даних великого обсягу, геологічне та інженерно-геологічне моделювання).
- РН 11 - Вміння ініціювати, організовувати та проводити комплексні міждисциплінарні дослідження в галузі геології, науково-дослідницькій та інноваційній діяльності, результатом яких є отримання нових знань.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

**знати:**

1. геологію чорного моря і його шельфу.
2. основи геології нафти і газу та її особливості в порівнянні з геологією інших родовищ корисних копалин.
3. перспективи шельфу Чорного моря на виявлення тут покладів нафти і газу.
4. методи проведення геолого-економічної оцінки морських родовищ нафти і газу.

**вміти:**

1. аналізувати інформацію за геологічною будовою шельфу чорного моря (геофізичну, геохімічну, мінералогічну і палеонтологічну).
2. використовувати в роботі особливості геології родовищ нафти і газу.
3. володіти методами прогнозування родовищ нафти та газу.
4. володіти методами геолого-економічної оцінки морських родовищ нафти і газу.

### **3. Зміст навчальної дисципліни**

#### **Змістовий модуль 1.**

**Тема 1.** Вступ: цілі і завдання курсу, місце курсу серед курсів, що стосуються геології Чорного моря. Роль родовищ нафти і газу на шельфі Чорного моря в економіці України.

**Тема 2.** Геологічна будова Чорного моря і його шельфу. Роль геофізичних методів у вивченні геології Чорного моря, особливості проведення геолого-знімальних робіт на шельфі. Геологічна карта шельфу М. 1: 500000.

**Тема 3.** Геологія родовищ нафти і газу. Відмінність від геології родовищ інших родовищ, гіпотези виникнення і формування нафто-газоносних покладів.

**Тема 4.** Родовища нафти і газу на шельфі Чорного моря відкриті і ті що розробляються, їх геологічна будова і стратиграфічний положення. Місце морських нафто-газових родовищ в економіки світу і України.

### **Змістовий модуль 2.**

**Тема 5.** Особливості металогенічного прогнозування родовищ нафти і газу. Прогнозні критерії та пошукові ознаки вуглеводневих покладів на шельфі Чорного моря.

**Тема 6.** Методика направлено-рангової інтерпретації геологічної інформації, як основа пошуків родовища нафти і газу на шельфі Чорного моря. Поняття рангів, оцінки спрямованості та ваги прогнозних критеріїв, розрахунок коефіцієнта конкордації.

**Тема 7.** Геолого-економічна оцінка нафтових і газових родовищ на шельфі Чорного моря, як невід'ємна характеристика інвестиційних проектів. Методи геолого-економічної оцінки.

**Тема 8.** Перспективи нафтогазоносності шельфу Чорного моря. Оцінка найбільш перспективних структур і площ. Карта перспективних ділянок та їх інвестиційна привабливість.

## **4. Структура навчальної дисципліни**

Назви тем	Кількість годин				
	денна форма				
	усього	у тому числі			
		л	п	лаб	с.р.
<b>Модуль 1</b>					
<b>Змістовий модуль 1. Нафтогазоносність шельфу Чорного моря</b>					
Тема 1. Вступ: цілі і завдання курсу, місце курсу серед курсів, що стосуються геології Чорного моря. Роль родовищ нафти і газу на шельфі Чорного моря в економіці України.	2	-	-	-	4
Тема 2. Геологічна будова Чорного моря і його шельфу. Роль геофізичних методів у вивченні геології Чорного моря, особливості проведення геолого-знімальних робіт на шельфі. Геологічна карта шельфу М. 1: 500000.	2	-	4	-	8
Тема 3. Геологія родовищ нафти і газу. Відмінність від геології родовищ інших родовищ, гіпотези виникнення і формування нафто-газоносних покладів.	2	-	-	-	8
Тема 4. Родовища нафти і газу на шельфі Чорного моря відкриті і ті що розробляються, їх геологічна будова і стратиграфічний положення. Місце морських нафто-газових родовищ в економіки світу і України.	2	-	4	-	8
<b>Змістовий модуль 2. Родовища нафти і газу. Методика направлено-рангової інтерпретації геологічної інформації. Геолого-економічна оцінка.</b>					
Тема 5. Особливості металогенічного прогнозування родовищ нафти і газу. Прогнозні критерії та пошукові ознаки вуглеводневих покладів на шельфі Чорного моря.	2	-	-	-	8
Тема 6. Методика направлено-рангової інтерпретації	2	-	4	-	6

геологічної інформації, як основа пошуків родовища нафти і газу на шельфі Чорного моря. Поняття рангів, оцінки спрямованості та ваги прогнозних критеріїв, розрахунок коефіцієнта конкордації.					
Тема 7. Геолого-економічна оцінка нафтових і газових родовищ на шельфі Чорного моря, як невід'ємна характеристика інвестиційних проектів. Методи геолого-економічної оцінки.	2	-	-	-	8
Тема 8. Перспективи нафтогазоносності шельфу Чорного моря. Оцінка найбільш перспективних структур і площ. Карта перспективних ділянок та їх інвестиційна привабливість.	16	-	2	-	10
Разом за змістовим модулем	16	-	14	-	60
<b>Усього годин</b>	-	-	14		60
<b>ІНДЗ*</b>		-	-	-	-

**5. Теми семінарських занять**  
не передбачено навчальним планом

**6. Теми практичних занять**

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Робота з геофізичними розрізами і геологічною картою шельфу Чорного моря М. 1: 500000.	4
2	Робота з «Атласом родовищ нафти і газу на шельфі Чорного моря»	4
3	Освоєння методу направлено-рангової кореляції геологічної інформації, спрямованої на пошуки вуглеводневих покладів на основі теорії глобального флюїдогенезу.	4
4	Оцінка перспектив нафтогазоносності шельфу Чорного моря	2

**7. Теми лабораторних занять**  
не передбачено навчальним планом

**8. Самостійна робота**

№ з/п	Назва теми / види завдань	Кількість годин
1	Роль родовищ нафти і газу на шельфі Чорного моря в економіці України. / <i>підготовка до лекції</i>	4
2	Геологічна будова Чорного моря і його шельфу. Роль геофізичних методів / <i>підготовка до лекції</i>	8
3	Геологія родовищ нафти і газу. Причини їх формування/ <i>підготовка до практичного заняття</i>	8
4	Родовища нафти і газу на шельфі Чорного моря. Місце морських нафто-газових родовищ в економіці світу і України. / <i>підготовка до лекції</i>	8
5	Прогнозні критерії та пошукові ознаки вуглеводневих покладів на	8

	шельфі Чорного моря./ <i>підготовка до практичних занять</i>	
6	Поняття рангів, оцінки спрямованості та ваги прогнозних критеріїв, розрахунок коефіцієнта конкордації./ <i>підготовка до лекції</i>	6
7	Геолого-економічна оцінка нафтових і газових родовищ на шельфі Чорного моря / <i>підготовка до практичних занять</i>	8
8	Перспективи нафтогазоносності шельфу Чорного моря. / <i>підготовка до лекції</i>	10
	<b>Разом</b>	<b>60</b>

## 9. Індивідуальне навчально-дослідне завдання не передбачено навчальним планом

### 10. Методи навчання

Під час лекцій і практичних занять застосовується як словесно-інформаційний, так і наглядно-демонстративні методи навчання. Для ілюстрації використовуються учбові колекції мінералогічного музею, атласи родовищ нафти і газу Чорного моря, інші графічні матеріали, комп'ютерна техніка тощо.

### 11. Методи контролю

Проведення заліку та поточного контролю знань студентів після кожного модуля.

#### Питання 1 модульного контролю:

1. Ціль і завдання курсу.
2. Місце курсу серед курсів, що стосуються геології Чорного моря.
3. Охарактеризуйте паливно-енергетичний комплекс України.
4. Роль родовищ нафти і газу на шельфі Чорного моря в економіці України.
5. Геоморфологія дна Чорного моря.
6. Геофізичні методи пошуку і розвідки родовищ нафти і газу на шельфі Чорного моря.
7. Геохімічні методи пошуку і розвідки родовищ нафти і газу на шельфі Чорного моря.
8. Особливості проведення геолого-знімальних робіт на шельфі. Геологічна карта шельфу М. 1: 500000
9. Основні геологічні структури шельфу Чорного моря.
10. Тектонічна будова шельфу ЧМ (Чорного моря).
11. Донні відклади шельфу ЧМ і їх літологічна характеристика.
12. Стратиграфія четвертинних відкладів шельфу ЧМ.
13. Дайте визначення поняття "Запаси нафти і газу".
14. Дайте визначення поняття "Ресурси нафти і газу".
15. Дайте визначення поняття "Геологічні (загальні) запаси нафти і газу".
16. За якими ознаками класифікуються запаси та ресурси нафти і газу у рамковій класифікації ООН?
17. Що означає кожна цифра три порядкового коду класифікації ООН?
18. Наведіть схему рамкової класифікації ООН.
19. Наведіть елементи осі Е рамкової класифікації ООН.
20. Наведіть елементи осі Е рамкової класифікації ООН.
21. Наведіть елементи осі О рамкової класифікації ООН.
22. За якими ознака класифікують запаси та ресурси нафти і газу в Україні?
23. На які групи поділяються запаси нафти і газу за ступенями геологічної вивченості?



24. Охарактеризуйте розвідані запаси нафти і газу.
25. Охарактеризуйте попередньо розвідані запаси нафти і газу.
26. На які групи поділяються ресурси нафти і газу за ступенями геологічної вивченості?
27. Охарактеризуйте перспективні ресурси нафти і газу.
28. Охарактеризуйте прогнозні ресурси нафти і газу.
29. Прогнозні критерії та пошукові ознаки родовищ нафти і газу на шельфі ЧМ.
30. Метод направлено-рангової інтерпретації геологічної інформації при пошуках родовищ нафти і газу на шельфі ЧМ.
31. Що таке інформаційні ранги?
32. Основи експертного аналізу розрізної інформації.
33. Коефіцієнт конкордації і його геологічний сенс.
34. Принципи геолого-економічної оцінки родовищ нафти і газу на шельфах внутрішніх морів.
35. Перспективи нафтогазоносності шельфу Чорного моря
36. Оцінка найбільш перспективних структур і площ на виявлення вуглеводневих покладів на шельфі Чорного моря.
37. Карти перспективних ділянок та їх інвестиційна привабливість.

## 12. Питання для підсумкового контролю

Підсумковий контроль проводиться у формі заліку і підсумовує результати виконання студентами практичних робіт, поточних контролів після походження змістовних модулів та результатів модульних контролів.

## 13. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточний контроль								Модульний контроль	Сума балів
Змістовий модуль 1				Змістовий модуль 1				20	100
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8		
10	10	10	10	10	10	10	10		

T1, T2  
... T9 – теми змістових модулів

## Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
85-89	<b>B</b>	добре	
75-84	<b>C</b>		
70-74	<b>D</b>		
60-69	<b>E</b>	задовільно	не зараховано з можливістю повторного складання
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	

0-34	ґ	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни
------	---	--	---

### 13. Рекомендована література

#### Основна

1. Атлас родовищ нафти і газу України: в 6 томах / За ред. М.М. Іванюти, В.О. Федішина, Б.І. Денегі та ін. – Львів: УНГА. – 1988.
2. Геологическое строение и углеводородный потенциал Восточно-Черноморского региона. – М.: Научн. мир, 2007. – 172 с.
3. Коболев В.П. Плюм-тектонический аспект рифтогенеза и эволюции мегавпадины Черного моря. Геол. и полез. ископ. Мирового океана. 2016. 44, № 2. С. 16–36.
4. Коболев В.П. Плюм-тектонический аспект рифтогенеза и эволюции мегавпадины Черного моря. Геол. и полез. ископ. Мирового океана. 2016. 44, № 2. С. 16–36.
5. Михайлов В.А., Куровець І.М., Сеньковський Ю.М., Вижда С.А., Григорчук К.Г., Загнітко В.М., Гнідець В.П., Карпенко О.М., Куровець С.С. Нетрадиційні джерела вуглеводнів України. Монографія у 8 кн. Кн. 3. Південний нафтогазоносний регіон. Київ: ВГЦ Київ. університет, 2014. 217 с.
6. Наумко І.М. Флюїдний режим мінералогенезу породно-рудних комплексів України (за включеннями у мінералах типових парагенезисів): Автореф. дис. ... д-ра геол. н. – Львів, 2006. – 52 с.