

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І. І. МЕЧНИКОВА

ГЕОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра морської геології, гідрогеології, інженерної геології та палеонтології



МОРСЬКІ РОДОВИЩА НАФТИ І ГАЗУ

*МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДЛЯ МАГІСТРАНТІВ
СПЕЦІАЛЬНОСТІ 103 «НАУКИ ПРО ЗЕМЛЮ»*

ОНУ - 2023

УДК 553
ББК 26.3

Схвалено Навчально-методичною комісією (НМК) ГГФ ОНУ. Протокол №1 від 30.08.2023 р.

Рекомендовано до друку Вченою Радою Геолого-географічного факультету
Одеського національного університету імені І.І.Мечникова.
Протокол №1 від 30.08.2023 р.

Рецензенти:

В.В.Яворська, доктор географічних наук, професор кафедри економічної та соціальної географії і туризму ОНУ імені І.І.Мечникова.

В.В.Янко, доктор геолого-мінералогічних наук, професор кафедри морської геології, гідрогеології, інженерної геології та палеонтології ОНУ імені І.І.Мечникова.

Кравчук Г.О. Морські родовища нафти і газу. Методичні вказівки для магістрантів спеціальності 103 «Науки про землю» / Кравчук Г.О. - Одеса: ОНУ, 2023. - 10с.

Методичні вказівки з курсу «Морські родовища нафти і газу» для магістрантів спеціальності 103 «Науки про землю» включають необхідні відомості про утворення морських родовищ нафти та газу та методи оцінки корисних копалин на родовищах. Рекомендовано для самостійної роботи студентами геологічних спеціальностей.

ВСТУП

Мета та завдання навчальної дисципліни «Морські родовища нафти і газу» дозволяють вивчити утворення морських родовищ нафти та газу та методи оцінки корисних копалин на цих родовищах.

Основні завдання курсу включають ознайомлення з основами геологічної будови морських родовищ; проведення оцінки перспектив на виявлення морських родовищ корисних копалин; дослідження геології наявних родовищ; оволодіння методами геолого-економічної оцінки.

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування елементів наступних компетентностей:

а) загальних (ЗК):

ЗК 02. Вміння виявляти, ставити, вирішувати проблеми.

б) фахових або спеціальних (ФК/СК):

СК 02. Знання сучасних засад природокористування, взаємодії природи і суспільства із застосуванням раціонального використання природних ресурсів, екологічних аспектів та основ природоохоронного законодавства.

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 (ПРН):

РН 04. Розробляти, керувати та управляти проектами в науках про Землю, оцінювати і забезпечувати якісь роботи.

РН 08. Знати основні принципи управління підприємств сфери природокористування, їхньої організації, виробничої та організаційної структури управління.

РН 13. Оцінювати еколого-економічний вплив на довкілля при впровадженні інженерних заходів та проектувати природоохоронні заходи.

РН 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:

1. Геологію морських родовищ нафти та газу;
2. основи геології родовищ корисних копалин дна морів, океанів в порівнянні з геологією інших родовищ на суходолі;
3. перспективи традиційних і нетрадиційних родовищ нафти та газу;
4. методи проведення геолого-економічної оцінки морських родовищ.

Вміти:

1. Аналізувати інформацію за геологічною будовою родовищ нафти і газу; (геофізичну, геохімічну, мінералогічну і палеонтологічну).
2. використовувати в роботі особливості геології родовищ різноманітного генезису;
3. володіти методами прогнозування родовищ;
4. володіти методами геолого-економічної оцінки морських родовищ.

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

У ході поточного контролю студент може отримати максимальну оцінку (40 балів) за кожний змістовий модуль та максимальну оцінку (20 балів) за індивідуальне самостійне завдання. Фінальна оцінка з навчальної дисципліни це сумарна кількість балів (максимум 100 балів) за поточний контроль та періодичний контроль.

1. Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1.

Тема 1. Вступ: цілі і завдання курсу, місце курсу серед курсів, що стосуються геології родовищ нафти і газу. Роль морських родовищ нафти і газу в економіці світу і України.

Тема 2. Історія розвитку геолого-розвідувальних робіт на нафту і газ. Геологія морів та океанів. Географічний та стратиграфічний характер розміщення родовищ.

Тема 3 Тектонічна будова морських родовищ.

Тема 4. Класифікація морських родовищ нафти і газу.

Змістовий модуль 2.

Тема 5. Найбільші родовища нафти і газу у світі.

Тема 6. Групи запасів та ресурсів нафти і газу з економічної ефективності. Категорії запасів та ресурсів нафти та газу з геологічної вивченості та ступеня промислового освоєння.

Тема 7. Методи геолого-розвідувальних робіт на нафту та газ. Методи геолого-економічної оцінки. Пошуково-оцінювальний етап. Розвідувально-експлуатаційний етап.

Тема 8. Стадія оцінки зон нафтогазоносності. Оцінка перспектив нафтогазоносності. Якісний прогноз. Побудова карт перспектив нафтогазоносності. Екологічні наслідки під час експлуатації морських родовищ нафти і газу.

2. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми / види завдань
1	Роль морських родовищ в економіці світу та України.
2	Геологічна будова шельфу морів. Роль геофізичних методів при вивченні геологічної будови
3	Геологія морських родовищ. Причини їх формування
4	Родовища нафти і газу на шельфі Чорного моря.
5	Прогнозні критерії та пошукові ознаки родовищ на дні морів
6	Поняття про геолого-розвідувальні роботи на нафту та газ. Методи геолого-економічної оцінки.
7	Пошуково-оцінювальний етап. Розвідувально-експлуатаційний етап.
8	Екологічні наслідки під час експлуатації морських родовищ нафти і газу. / написання реферату.

3. Питання для підсумкового контролю

1. Охарактеризуйте основні риси геології морів та океанів.
2. Утворення нафти та газу
3. Класифікація нафтогазоносних родовищ.
4. Теорії утворення вуглеводнів. Біогенна і абіогенна теорія.
5. Екологічні наслідки при видобутку нафти та газу.
6. Роль морських родовищ морів в економіці світу.
7. Роль морських родовищ морів в економіці України.
8. Геофізичні методи пошуку і розвідки морських родовищ нафти і газу.
9. Геохімічні методи пошуку і розвідки морських родовищ нафти і газу.
10. Особливості проведення геолого-знімальних робіт на шельфах морів.
11. Основні геологічні структури дна перспективні на нафту і газ.
12. Тектонічна будова перспективних структур.
13. Донні відклади морських родовищ нафти і газу.
14. Стратиграфічний характер розміщення родовищ.
15. Дайте визначення поняття «Запаси родовища».
16. Дайте визначення поняття «Кондиції родовища».
17. Дайте визначення поняття «Геологічні ресурси родовища».
18. За якими ознаками класифікуються запаси та ресурси у рамковій класифікації ООН?
19. Що означає кожна цифра три порядкового коду класифікації ООН?
20. Наведіть схему рамкової класифікації ООН.
21. Наведіть елементи осі E рамкової класифікації ООН.

22. Наведіть елементи осі Е рамкової класифікації ООН.

23. Наведіть елементи осі О рамкової класифікації ООН.

24. За якими ознаками класифікують запаси та ресурси родовищ

в Україні?

25. Охарактеризуйте найбільші морські нафтогазоносні родовища.

26. Що таке газогідрати?

27. Охарактеризуйте перспективні ресурси нафти і газу.

28. Охарактеризуйте прогнозні ресурси нафти і газу.

29. Приуроченість вуглеводневих покладів до геологічних структур дна моря.

30. Карти перспективних ділянок та їх інвестиційна привабливість.

31. Паливно-енергетична сировина. Поняття про горючі копалини та їх розвиток. Генезис та умови накопичення.

32. Найбільші морські родовища нафти і газу у світі.

33. Видобувні родовища нафти і газу в Україні.

Рекомендована література

1. Нафтогазоносність імпактних структур України / Гол. Редактор І.Д. Багрій. – Київ-Чернівці: Букрек, 2018. – 504 с. ISBN 978-966-399-998-2

2. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Морські нафтогазові технології» для студентів спеціальності 185 «Нафтогазова інженерія та технології» / Упоряд.: А.О. Ігнатов. – Д.: НТУ «Дніпровська політехніка», 2018. – 28 с.

3. Чепіжко О.В. Техногенно-геологічні системи і управління надрокористування: підручник / О.В. Чепіжко, В.М. Кадурін, С.В. Кадурін; за ред. О.В. Чепіжко.- Одеса, 2019. – 234 с.

4. Шнюков Е.Ф. Глубоководные пелоиды Черного моря / Е.Ф. Шнюков, В.А. Емельянов, А.А. Никитина. – Київ: Академперіодика, 2012. – 242 с.

5. Михайлов В.А., Куровець І.М., Сеньковський Ю.М., Вижва 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.

Додаткова

1. Примушко С.І., Величко В.Ф. [2021] Мінеральні ресурси України // Щорічник ДНВП «Геоінформ України». - Київ, - 270 с.

Електронні інформаційні ресурси

1. Геологія і корисні копалини Світового океану. Науковий журнал (архів) - <http://gpimo.nas.gov.ua/uk/node/17>

2. Геологічний журнал (архів) - <http://geojournal.igs-nas.org.ua/issue/archive>

3. Геологія і геохімія горючих копалин. Науковий журнал (архів) - <https://ggcmjournal.org.ua/uk/%d0%b0%d1%80%d1%85%d1%96%d0%b2-2/>

4. Мінеральні ресурси України. Інтерактивна карта - <https://minerals-ua.info/mapviewer/goruchi-specd.php?pr=0>

5. Державна служба геології та надр України. Плани роботи та звітність. - <https://www.geo.gov.ua/diyalnist/plany-roboty-ta-zvity/>.