

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)

Факультет / інститут \_\_\_\_\_ Геолого-географічний \_\_\_\_\_  
Кафедра \_\_\_\_\_ загальної, морської геології та палеонтології \_\_\_\_\_

**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**  
Проректор з науково-педагогічної  
роботи  
\_\_\_\_\_  
(П.І.Б.)  
« 23 » вересня \_\_\_\_\_ 20 20 р.

**НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ**

\_\_\_\_\_ Сучасні досягнення морської геології \_\_\_\_\_  
(назва навчальної дисципліни)  
Рівень вищої освіти \_\_\_\_\_ PhD, доктор філософії \_\_\_\_\_  
Спеціальність \_\_\_\_\_ 103 "Науки про Землю" \_\_\_\_\_  
(код і назва спеціальності (тей))

2020 рік

Розробник:

Федорончук Н.О., кандидат геологічних наук, доцент кафедри загальної, морської геології та палеонтології

Навчальна програма затверджена на засіданні кафедри загальної морської геології та палеонтології

Протокол № 1 від “30” вересня 2020 р.

Завідувач кафедри



(підпис)

(Янко В.В.)

(прізвище та ініціали)

Обговорено та рекомендовано до затвердження навчально-методичною комісією (НМК) \_\_\_\_\_ геолого-географічного \_\_\_\_\_ факультету

Протокол № 1 від “23” вересня 2020 р.



Голова НМК

(підпис)

( Сич В.А. )

(прізвище та ініціали)

## **Вступ**

Навчальна програма дисципліни „Сучасні досягнення морської геології” складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки PhD студентів спеціальності 103 "Науки про Землю".

**Предметом** вивчення навчальної дисципліни є сучасні фундаментальні і практичні досягнення морської геології.

### **Місце навчальної дисципліни в структурі освітнього процесу.**

Дисципліна викладається PhD студентам 2-го року навчання у 4-му семестрі. Програма дисципліни передбачає лекційні та семінарські заняття і самостійну роботу студентів.

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

1. Фундаментальні досягнення морських геологічних досліджень.
2. Практичні результати геологічних досліджень дна морів і океанів.
3. Морська геологія в Україні: досягнення, сучасний стан досліджень та перспективи розвитку. Десятиріччя науки про океан (ООН).

### **1. Мета та завдання навчальної дисципліни**

**Мета** викладання дисципліни - засвоєння аспірантами знань про сучасні фундаментальні та практичні досягнення морської геології, про досягнення міжнародної та української наукової спільноти у цій галузі, про сучасний стан та перспективи розвитку морської геології в Україні.

#### **Завдання дисципліни:**

- сформувати у аспірантів міцні знання про досягнення науки у вивченні дна морів і океанів;
- забезпечити формування у аспірантів знань про практичні результати досліджень земної кори в морях і океанах;
- навчити аналізувати дослідницькі дані, критично мислити та виявляти закономірності у підходах до вивчення та оцінки результатів досліджень;
- підготувати аспірантів до науково-дослідної роботи в галузі морської геології, сформувати вміння використовувати сучасні методи морських геологічних досліджень;
- забезпечити формування у аспірантів навичок інтерпретації результатів досліджень та зіставлення їх із сучасними поглядами в морській геології;
- адаптувати майбутніх дослідників до роботи у міжнародних та українських науково-дослідних установах в галузі морської геології.

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

а) інтегральних (ІК):

- Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та дослідницько-інноваційної діяльності у сфері геології із залученням отриманих знань із суміжних навчальних дисциплін, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та професійних практик.

б) загальних (ЗК):

- **ЗК 01.** Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- **ЗК 02.** Здатність працювати в міжнародному середовищі.
- **ЗК 03.** Здатність до організації, планування та управління науковими проектами.
- **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.

в) спеціальних (фахових) (СК):

- **СК 01.** Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у геології та дотичних до неї міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з геології та суміжних галузей.
- **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 07.** Здатність формулювати наукову проблему, робочі гіпотези досліджуваної проблеми, що передбачає глибоке переосмислення, застосування наявних фундаментальних та створення нових цілісних знань.
- **СК 08.** Здатність проводити пошук, обробляти, аналізувати та систематизувати наукову інформацію за темою дисертації, обирати методики і засоби вирішення наукових задач.
- **СК 09.** Здатність демонструвати глибинні знання та розуміння основних концепцій, важливих фактів, принципів та теорій з геології.

- **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.
- **СК 11.** Здатність демонструвати знання сучасного стану, основних тенденцій та перспектив розвитку геологічної науки, орієнтуватись в сучасних проблемах наукових досліджень в галузі геології та суміжних науках, продукувати нові ідеї при вирішенні дослідницьких і практичних задач.

### **Очікувані результати навчання.**

Кінцеві програмні результати навчання (РН), формуванню яких сприяє навчальна дисципліна «Сучасні досягнення морської геології»:

- **РН 01.** Володіння концептуальними та методологічними знаннями в галузі геології, здатність застосовувати їх до професійної діяльності на межі предметних галузей
- **РН 02.** Глибоке розуміння загальних принципів, методів геологічних наук, методології наукових досліджень, вміння застосувати їх у власних дослідженнях (у сфері морської геології, палеонтології, інженерна геології, гідрогеології) та у викладацькій практиці.
- **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.
- **РН05.** 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, застосування їх для вирішення наукових завдань і самостійної пошукової роботи в межах обраної спеціальності (Науки про Землю).
- **РН 07.** Вміння презентувати та обговорювати з фахівцями та широкою аудиторією результати досліджень наукових та прикладних питань з геології державною та іноземною мовами, кваліфіковано їх відображати у наукових публікаціях, провідних міжнародних наукових виданнях
- **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 09.** Вміння розробляти та реалізовувати наукові та інноваційні проекти з метою переосмислення наявних та створення нових цілісних знань для розв'язування актуальних наукових проблем геології з дотриманням норм академічної етики, академічної доброчесності, і з врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.

- **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).

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен :

*знати:*

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

*знати:*

- основні досягнення морської геології в галузі геотектоніки і вирішення питань історії формування та розвитку земної кори і геологічної будови окремих морських і океанічних регіонів та Землі в цілому;
- результати сучасних геофізичних досліджень Світового океану та їх значення;
- досягнення морської геології у вирішенні питань геохімії океанічної земної кори і донних відкладів морів і океанів;
- досягнення досліджень океанічного мінералоутворення;
- сучасні досягнення морської геології у галузі геоморфологічних та батиметричних досліджень, можливості 3D-моделювання морського дна;
- основні розробляемі та потенційно перспективні види корисних копалин дна морів і океанів, сучасних стан їх дослідження та перспективи розробки у світі;
- основні досягненні морських геоекологічних досліджень та їх значення для сталого розвитку окремих морських регіонів;
- найбільш відомі міжнародні науково-дослідні проекти в галузі морської геології, їх результати;
- міжнародні та національні бази даних з морської геології, які надають можливість отримання даних для науково-дослідницьких робіт;
- сучасні досягнення українських морських геологів;
- науковий потенціал, лабораторну та матеріально-технічну базу основних науково-дослідних установ України у галузі морської геології.

*вміти:*

- аналізувати дослідницькі дані, критично мислити та виявляти закономірності у результатах досліджень океанів і морів;
- критично оцінювати фундаментальні і практичні наукові досягнення, опираючись на аналіз засобів отримання геологічної інформації і інтерпретації результатів ;
- обґрунтовано обирати та використовувати існуючі бази даних і джерела отримання геологічної інформації;
- презентувати результати наукових досліджень дна морів і океанів на національному та світовому рівні.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 90 годин, що становить 3 кредити ЄКТС.

## 2. Зміст навчальної дисципліни

**Змістовий модуль 1.** Фундаментальні досягнення морських геологічних досліджень

**Тема 1.** Досягнення морської геології в галузі геотектоніки.

**Тема 2.** Сучасні геофізичні, геохімічні і мінералогічні дослідження дна океанів і морів та їх результати.

**Тема 3.** Результати стратиграфічних і геохронологічних досліджень осадового чохла дна морів та океанів.

**Змістовий модуль 2.** Практичні результати геологічних досліджень дна морів і океанів.

**Тема 4.** Результати і значення геоморфологічних та батиметричних досліджень дна морів і океанів

**Тема 5.** Сучасний стан дослідження корисних копалин дна морів і океанів

**Тема 6.** Морські геоекологічні дослідження: їх результати і значення, сучасний стан, проблеми і перспективи розвитку

**Змістовий модуль 3.** Морська геологія в Україні: досягнення, сучасний стан досліджень та перспективи розвитку. Десятиріччя науки про океан (ООН).

**Тема 7.** Міжнародні науково-дослідні проекти по дослідженню дна морів і океанів, імплементація їх результатів.

**Тема 8.** Досягнення українських науковців в галузі морської геології і перспективи розвитку галузі. Основні морські геологічні науково-дослідні установи України, їх науковий потенціал, лабораторна і матеріально-технічна база для досліджень

## 3. Рекомендована література

### Основна

1. Митропольський О.Ю., Іванік О.М. Морська геологія. Підручник. - К.: ВПЦ "Київський університет", 2017. - 478 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., Зіборов А.П. - Севастополь : НПЦ "ЕКОСИ-Гідрофізика". – 2010. - 533 с.)
3. Митропольський О.Ю., Іванік О.М. Основи морської геології. Підручник. – К.: Видавничо-поліграфічний центр „Київський університет”, 2004. – 219 с.
4. Хаин В.Е. Тектоника континентов и океанов (год 2000). - Издание: Научный мир, Москва, 2001 г., 606 стр.
5. Кеннет Дж. П. Морская геология. - М., 1987. - Т. 1. - 396 с; Т. 2

### Додаткова

1. Іванік О.М., Гожик П.Ф. Геолого-геоморфологічні дослідження східноантарктичних морів Південного океану. - К., 2002.
2. Половка С.Г. Сто морських геологів України. – Київ; Умань. – 2007.

3. Гурвич Е.Г. Металлоносные осадки Мирового океана. М., 1998.
4. Хаин В.Е. Современные проблемы геологии. - М., 2003.
5. Мурдмаа И.О. Фации океанов. - М., 1987.
6. Судариков В., Геология и минеральные ресурсы Мирового океана. Учебное пособие. 2012, город: Оренбург, стр. : 139 с.
7. Лисицын А.П. Осадкообразование в океанах. – М.: Наука, 1974. – 438 с.
8. Лисицын А.П., Богданов Ю.А., Гурвич Е.Г. Гидротермальные образования рифтовых зон океана. М., 1990.
9. Богданов Ю.А. Гидротермальные рудопроявления рифтов Срединно-Атлантического хребта. М., 1997.
10. Батурич Г.Н. Фосфориты на подводных горах // Природа. 1996. №8. С.3-13.
11. Краснов С.Г. Крупные сульфидные залежи в океане // Природа. 1995. №2. С.3-14.
12. Крашенинников Г.Ф. Учение о фациях. - М., 1971.
13. Лукьянова С.А. Экзогенный морфолитогенез на дне Мирового океана // Проблемы теоретической геоморфологии. - М., 1999. - С. 416-448.
14. Турскип А.А. Техника морских геологических исследований. - Л., 1980.
15. Fisher R.V. Flow transformation in sediment gravity flows // Geology. - 1983. - Vol. 11. - P.273-274.

#### **16. Електронні інформаційні ресурси**

<https://oceandecade.org>  
<https://www.un.org/ru/chronicle/article/21824>  
<https://emblasproject.org>  
<https://www.copernicus.eu/en>  
<https://www.seadatanet.org>  
<https://www.emodnet-geology.eu/the-project/>

#### **4. Форма підсумкового контролю успішності навчання**

Підсумковий контроль проводиться у формі заліку, враховуються результати роботи аспірантів на семінарських заняттях.

#### **5. Методи діагностики успішності навчання**

Оцінювання студентів здійснюється шляхом усного контролю знань з кожної теми; оцінювання роботи на семінарських заняттях та на заліку.