

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

(повна назва вищого навчального закладу)

**ГЕОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**Кафедра загальної, морської геології та палеонтології**

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

## **НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ**

«Advanced Topics in Paleontology, Micropaleontology and Paleoecology» («Розширені теми з палеонтології, мікропалеонтології і палеоекології»)

(назва навчальної дисципліни)

Рівень вищої освіти: тратій, доктор філософії

Спеціальність 103 Науки про Землю

(код і назва спеціальності (тей))

Освітня програма Науки про Землю

Розробники: (вказати прізвища, наукові ступені, вчені звання та посади розробників)

Янко В.В., доктор геолого-мінералогічних наук, професор, зав.кафедри загальної, морської геології та палеонтології

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

Протокол №   1   від “31” серпня 2020 року

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 року

Голова НМК



( підпис )

Сич В.А

(прізвище та ініціали)

## Вступ

Навчальна програма дисципліни “Advanced Topics in Paleontology, Micropaleontology and Paleoecology” (Advanced Topics in Paleontology, Micropaleontology and Paleoecology») складена відповідно до освітньо-професійної/освітньо-наукової програми «Геологія» підготовки доктора філософії 103 Науки про Землю і викладається англійською мовою  
(назва рівня вищої освіти) (код і назва спеціальності)

**Предметом** є вивчення сучасних досягнень палеонтології, мікропалеонтології і палеоекології для стратиграфії, фаціального аналізу та палеоокеанографічних реконструкцій..

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

Програма навчальної дисципліни складається з трьох змістових модулів:

1. Сучасні досягнення палеонтології.
2. Сучасні досягнення мікропалеонтології.
3. Сучасні досягнення палеоекології.

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

**Мета:** Сформувати у аспірантів поглиблене знання про сучасні досягнення палеонтології, мікропалеонтології та палеоекології для їх подальшого впровадження в практику Наук про Землю.

**Завдання:** Навчити аспірантів сучасним досягненнями палеонтології, мікропалеонтології та палеоекології, сформувати поширену точку зору на їхнє місце в ряду Наук про Землю та продемонструвати їх впровадження у практику наукових досліджень .

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

#### **а) загальних (ЗК):**

**ЗК 1.** Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

**ЗК 02.** Здатність працювати в міжнародному середовищі.

**ЗК 04.** Здатність породжувати нові ідеї (креативність).

**ЗК 05.** Здатність застосовувати набуті знання в практичних ситуаціях.

**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) 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 03.** Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького характеру в сфері морської геології, палеонтології, інженерної геології, гідрогеології), оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень.

**СК 07.** Здатність формулювати наукову проблему, робочі гіпотези досліджуваної проблеми, що передбачає глибоке переосмислення, застосування наявних фундаментальних та створення нових цілісних знань.

**СК 09.** Здатність демонструвати глибинні знання та розуміння основних концепцій, важливих фактів, принципів та теорій з геології.

**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 «Advanced Topics in Paleontology, Micropaleontology and Paleoeology» («Розширені теми з палеонтології, мікропалеонтології і палеоекології»):

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

**РН 03.** Глибоке розуміння теоретичних основ, прикладних засад, сучасних тенденцій та перспектив розвитку палеонтології, спроможність орієнтуватися в сучасних проблемах наукових досліджень в геології й суміжних науках.

**РН05.** Ґрунтовні знання методів наукових досліджень в палеонтології та вміння їх використовувати на належному науковому рівні.

**РН 06.** Поглиблене знання ранніх та нових актуальних напрямів досліджень, сучасних досягнень в галузі палеонтологія, застосовування їх для вирішення наукових завдань і самостійної пошукової роботи в межах обраної спеціальності (Геологія).

**РН 07.** Вміння презентувати та обговорювати з фахівцями та широкою аудиторією результатів досліджень наукових та прикладних питань з палеонтології державною та іноземною мовами, кваліфіковано їх відобразити у наукових публікаціях, провідних міжнародних наукових виданнях.

**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 палеонтології з дотриманням норм академічної етики, академічної доброчесності, і з врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен *знати:*

- новітні погляди на сучасні досягнення палеонтології, мікропалеонтології та палеоекології;
- новітні погляди на сучасні методи розробки філогенії викопних організмів;

- новітні погляди на молекулярну систематику викопних організмів;
- різницю між класичною та екологічною мікропалеонтологією;
- основи методики кількісного палеоекологічного аналізу комплексів морських безхребетних.

*вміти:*

- впроваджувати отримані знання у практику геологічних досліджень та викладацьку діяльність;
- будувати філогенетичні схеми розвідку окремих груп організмів;
- використовувати сліди життєдіяльності організмів для реконструкції морських палеообставин.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 90 годин (лекції - 16, практичні – 14, самостійні - 30 годин) що становить 3 кредиті ЄКТС.

## **2. Зміст навчальної дисципліни**

### **Змістовий модуль 1. Сучасні виклики палеонтології.**

Тема 1.1 Маловивчені і проблематичні групи викопних організмів.

Тема 1.2 Молекулярна систематика викопних організмів. Геном і його секвенування. Геном викопних хребетних. Приклади суперечностей між молекулярною систематикою сучасних груп організмів (слони, мамонт, бики і ін.) і палеонтологічними даними про їх спорідненість.

Тема 1.3 Новітні підходи до філогенії безхребетних та хребетних тварин.

### **Змістовий модуль 2. Сучасні виклики мікропалеонтології.**

Тема 2.1 Екологічна мікропалеонтологія.

Тема 2.2 Вживання мікропалеонтологічних об'єктів для відстеження забруднення морського середовища різними речовинами.

Тема 2.3 Вживання мікропалеонтологічних об'єктів для виявлення скупчень вуглеводнів під морським дном.

### **Змістовий модуль 3. Сучасні виклики палеоекології.**

Тема 3.1. Новітні методи кількісного палеоекологічного аналізу комплексів морських безхребетних з метою реконструкції палеоглибин, солоності, палеотемператур та інших особливостей древніх басейнів.

Тема 3.2. Новітні методи палеоїхнології Типи слідів. Іхнофації. Використання слідів життєдіяльності організмів для реконструкції морських палеообставин.

Тема 3.3. Новітні дані про біотичні кризи і масові вимирання. Поняття біотичного кризи, його модель. Масові вимирання фанерозою, особливості та можливі причини.

## **3. Методичне забезпечення**

1. Янко В.В. Методические рекомендации к лекционному курсу «палеонтология и историческая геология». Палеонтология. Часть 1. Беспозвоночные (Invertebrata).- Видавництво „Астропрінт”, 2007. Одеса-Україна. 45 с.
2. Янко В.В. Екологічна мікропалеонтологія. (укр). Підручник. Видання заплановано на 2021-2022 р.р.
3. Янко В.В., Кравчук А.О., Кулакова И.И. 2017. Мейобентос метанових виходов Чорного моря. Феникс, Одесса. 240 с. Монографія-Атлас. ISBN 978-966-928-223-1

#### **4. Рекомендована література**

##### **Базова:**

1. Bottjer, D. J. Paleoecology: Past, Present and Future. 2016. John Wiley & Sons, 232 p.
2. Bresler, V. and Yanko, V. 1995. Chemical Ecology: A new approach to study living benthic epiphytic foraminifera. J. Foram. Res. 25 (3): 267-279.
3. Harries, P. J. Ed. 2003, Topics in Paleobiology, Volume 21, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands, 474 p.
4. Martin, R., ed. 2000. Environmental Micropalaeontology. Kluwer Academic Plenum Publishers, New York, Boston, Dordrecht, London, Moscow, 481 p.
5. Pawlowski, Jan. 2000. Introduction to the Molecular Systematics of Foraminifera. Micropaleontology, Vol. 46, Supplement 1: Advances in the Biology of Foraminifera, pp. 1-12. Published By: The Micropaleontology Project., Inc.
6. Sen Gupta, B.K., ed. 1999. Modern Foraminifera. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands, 371 p.

##### **Допоміжна**

1. Myers, N. and Knoll, H.A. The biotic crisis and the future of evolution. DOI:10.1073/pnas.091092498
2. Foster, W. J., Danise, S., Price, G. D., Twitchett, R. J. Subsequent biotic crises delayed marine recovery following the late Permian mass extinction event in northern Italy. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0172321>

##### **Інформаційні ресурси**

<https://en.wikipedia.org/wiki/Genome>  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Extinction\\_event](https://en.wikipedia.org/wiki/Extinction_event)  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Trace\\_fossil](https://en.wikipedia.org/wiki/Trace_fossil)  
<https://en.wikipedia.org/wiki/Paleoecology>  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Molecular\\_biology](https://en.wikipedia.org/wiki/Molecular_biology)  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Phylogenetic\\_tree](https://en.wikipedia.org/wiki/Phylogenetic_tree)

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

Підсумковий контроль проводиться у формі заліку, враховуються результати оцінювання роботи аспірантів на практичних заняттях, поточних

контролів після проходження змістовних модулів та результатів модульних контролів.

**6. Методи діагностики успішності навчання**

Тести, реферати, контрольні опитування, студентські презентації.