

ІНСТИТУТ ГЕОЛОГІЧНИХ НАУК  
НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Директор  
ІГН НАН України  
академік НАН України,



«26» 2020 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ПАЛЕОНТОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ**

для аспірантів

галузь знань	10 Природничі науки
спеціальність	103 «Науки про Землю»
освітній рівень	доктор філософії
освітня програма	Геологія
спеціалізація	Палеонтологія і стратиграфія
вид дисципліни	Вибіркова

Форма навчання	денна
Навчальний рік	2020/2021
Семестр	2
Кількість кредитів ECTS	2
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська
Форма заключного контролю	залік

Викладач: Шевчук Олена Андріївна, кандидат геологічних наук, старший науковий співробітник відділу стратиграфії і палеонтології мезозойських відкладів Інституту геологічних наук НАН України

Пролонговано: на 2021/2022 н.р. Шевчук Олена Андріївна (підпис, ПІБ, дата) «10» 06 2019 р.

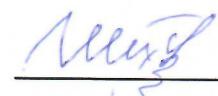
на 20  /20   н.р. \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_, підпис, ПІБ, дата) «  » 20    р.

на 20  /20   н.р. \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_, підпис, ПІБ, дата) «  » 20    р.

Розробник: **Шевчук Олена Андріївна, кандидат геологічних наук,  
старший науковий співробітник відділу стратиграфії і палеонтології  
мезозойських відкладів Інституту геологічних наук НАН України**

Затверджено:

Гарант освітньої програми  
чл.-кор. НАН України,



(підпис)

(С.Б. Шехунова)

(прізвище та ініціали)

Схвалено: Вченого Радою Інституту геологічних наук Національної академії наук України

Протокол № 4 від « 25 » червня 2020 року

Голова вченої ради,  
академік НАН України



  
(П.Ф. Гожик)  
(прізвище та ініціали)

Секретар вченої ради,  
канд. геол. наук.

  
(підпис) (Р.Б. Гаврилюк.)  
(прізвище та ініціали)

«25» червня 2020 року

**1. Мета дисципліни** – ознайомити аспірантів з новими трендами та проблемними питаннями при проведенні палеонтологічних досліджень; формування у аспірантів поглиблених професійних знань по палеонтології.

**2. Вимоги до вибору навчальної дисципліни:**

- Диплом магістра з геології та інших спеціальностей наук про Землю.
- мати навички та теоретичні знання, пов'язані з такими предметами, як "Загальна геологія", "Стратиграфія", "Історична геологія" або «Палеонтологія».
- Володіти навичками самостійної роботи в галузі наук про Землю.

**3. Анотація навчальної дисципліни.**

Дисципліна «Проблемні питання палеонтологічних досліджень» акумулює сучасні знання про основи, принципи і особливості палеонтологічних досліджень, обговорює здатність до критичного аналізу та оцінки сучасних палеонтологічних досягнень, генерування нових ідей при вирішенні дослідницьких та практичних завдань.

Цей курс забезпечить вміння використовувати палеонтологічні дані для побудови складних стратиграфічних шкал різного масштабу (місцевих, регіональних, глобальних). Особлива увага приділяється комплексному використанню палеонтологічних, хроностратиграфічних та подійно-стратиграфічних методів для розчленування товщ гірських порід та складанню регіональних та глобальних стратиграфічних шкал протерозою та фанерозою за методом зонального розчленування відкладів за різними групами фауни.

Дисципліна обговорює значення палеонтології для палеогеографічних реконструкцій, відновлення палеоклімату, фаціального аналізу, геотектонічних побудов; роль викопних організмів в породоутворенні і формуванні родовищ корисних копалин.

**4. Цілі навчання:**

1. Ознайомити аспірантів із сучасними методами вивчення рештоків давніх викопних організмів, слідів їх життедіяльності, виявлення просторово-часових характеристик осадових та вулканогенно-осадових гірських порід, включаючи методи інтерпретації польових досліджень, а також аналіз попередніх наукових результатів палеонтологічних досліджень;
2. Сформувати у аспірантів уявлення про закономірності розвитку біоти Землі, таксономії, систематики та номенклатури її представників, факторів, що визначають просторово-часову унікальність геологічних тіл;
3. Підготувати аспірантів до практичного застосування застосованих знань при здійсненні палеонтологічних досліджень.

Після закінчення курсу аспіранти зможуть:

володіти: а) методам і прийомами польового опису та опробування палеонтологічних решток; б) методами діагностики палеонтологічних решток; в) аналізувати літературу палеонтологічного спрямування.

## **5. Результати навчання:**

Результат навчання (1. знати; 2. вміти; 3. комунікація; 4. автономність та відповідальність)		Форма/Методи викладання і навчання	Форма/Методи оцінювання	Відсоток у підсумкової оцінці з дисципліни
Код	Результат навчання			
1.1	Цілі та завдання палеонтологічного методу	Лекція	Письмова робота	до 5%
1.2	Головні особливості методу	Лекція	Письмова робота	до 10%
1.3	Історію формування методу	Лекція	Письмова робота	до 5%
1.4	Нові тенденції палеонтологічних досліджень	Лекція, практичне заняття	Письмова робота	до 10%
1.5	Основні сценарії вимирання організмів	Лекція	Письмова робота	до 10%
1.6.	Основні етапи розвитку морської та наземної біоти	Лекція	Письмова робота	до 10%
2.1	Застосовувати свої знання для визначення і вирішення проблемних питань і прийняття обґрунтованих рішень в питаннях палеонтології	Лекція, практичне заняття	Письмова робота	до 10%
3.1	Поповнювати та використовувати існуючі палеонтологічні електронні бази даних	Практичне заняття	--/-	до 10%
4.1	Використовувати вище зазначені знання та навики у практичних робочих завданнях, пов'язаних з діагностикою палеонтологічних решток; побудові біозональних шкал; палеогеографічних і інших реконструкцій	Практичне заняття	--/-	до 10%

**Структура курсу:** лекційні, семінар, практичні заняття та самостійна робота аспірантів.

## **6. Співвідношення результатів навчання дисципліни із програмними результатами навчання:**



## **7. Схема формування оцінки:**

### **7.1. Форми оцінювання студентів.**

#### **1. Семестрове оцінювання:**

- 1) *Реферат на вибір «Визнані помилки в палеонтолого-стратиграфічних і інших дослідженнях геологічного спрямування» – 30 балів (рубіжна оцінка 10 балів)*
- 2) *Оцінка за роботу на лекційних та практичних заняттях – 30 балів (рубіжна оцінка 18 балів)*

**2. Підсумкове оцінювання у формі іспиту:** максимальна оцінка 40 балів, рубіжна оцінка 24 балів. Під час іспиту студент виконує реалізацію проекту з використанням знань та вмінь з основ та новітніх розробок палеонтолого-стратиграфічних досліджень. *Підсумкове оцінювання у формі заліку не є обов'язковим, при відмові від участі у даній формі оцінювання аспірант не отримає відповідні бали до підсумкової оцінки.*

Результати навчальної діяльності аспірантів оцінюються за 100 бальною шкалою.

**Іспит виставляється за результатами роботи аспіранта впродовж усього семестру, як сума (проста або зважена) балів за систематичну роботу впродовж семестру.**

	Семестрова кількість балів	ПКР (підсумкова контрольна робота) чи/або іспит	Підсумкова оцінка
Мінімум	36	24	60
Максимум	60	40	100

*Аспірант не допускається до підсумкового оцінювання у формі заліку, якщо під час семестру набрав менше 20 балів.*

**7.2. Організація оцінювання:** Контроль здійснюється за модульно-рейтинговою системою та передбачає: з лекції (де аспіранти мають продемонструвати якість засвоєних знань та вирішити поставлені задачі використовуючи окреслені викладачем методи та засоби), виконання самостійних робіт - семінарів (де аспіранти мають продемонструвати якість засвоєних знань та вирішити поставлені задачі без обмеження інструментарію та техніки вирішення проблем) та практичної роботи (де аспіранти мають продемонструвати якість засвоєних знань та вирішити поставлені задачі без обмеження інструментарію та техніки вирішення проблем). Підсумкове оцінювання проводиться у формі заліку.

### **7.3. Шкала відповідності**

Відмінно / Excellent	90-100
Добре / Good	75-89
Задовільно / Satisfactory	60-74
Незадовільно / Fail	0-59

## **8. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

# ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЛЕКІЙ І ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ п/п	Назва теми	Кількість годин		
		лекції	практичні та семінари	самостійна робота
<b>Розділ 1. Нові тренди палеонтологічних досліджень</b>				
1	Вступ. Цілі та завдання методу <b>Тема 1.</b> Головні особливості палеонтологічного методу	2		5
2	<b>Тема 2.</b> Історія формування методу	1		5
3	<b>Тема 3.</b> Оновлені дані Міжнародних стратиграфічних шкал	1		5
4	<b>Тема 4.</b> Аналіз міжнародних публікацій палеонтолого-стратиграфічного спрямування за останні роки	1		5
<b>Розділ 2. Аналіз відомих помилок в палеонтологічних дослідженнях</b>				
5	<b>Тема 5.</b> Аналіз відомих помилок в палеонтологічних дослідженнях	1		10
6	<b>Семінар 1.</b> Визнані помилки в палеонтолого-стратиграфічних і інших дослідженнях геологічного спрямування (Реферати)		6	10
<b>Розділ 3. Історія розвитку життя (флора, фауна) на Землі</b>				
7	<b>Тема 6.</b> Розвиток життя в протерозойську еру	1		
8	<b>Тема 7.</b> Розвиток життя в палеозойську еру	1		
9	<b>Тема 8.</b> Розвиток життя в мезозойську еру	1		
10	<b>Тема 9.</b> Розвиток життя в кайнозойську еру	1		
<b>Розділ 4. Масові вимирання груп рослин і тварин в історії існування Землі та їх причини</b>				
11	<b>Тема 10.</b> Вступ. Основні сценарії вимирання. Поява та зникнення видів.	1		
12	<b>Тема 11.</b> Протерозой "Киснева катастрофа"	1		
13	<b>Тема 12.</b> Ордовицько-силурійське вимирання	1		
14	<b>Тема 13.</b> Девонське вимирання	1		
15	<b>Тема 14.</b> Пермське вимирання	1		
16	<b>Тема 15.</b> Тріасове вимирання	1		
17	<b>Тема 16.</b> Крейда - палеогенове вимирання	1		
18	<b>Тема 17.</b> Голоценове вимирання	1		2

19	<i>Практична робота «Палеонтологічні бази даних та програмне забезпечення для еволюційних досліджень»</i>	4		
20	<i>Залік з дисципліни</i>			
	<b>ВСЬОГО</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>42</b>

**Загальний обсяг 60 год., в тому числі:**

Лекцій – 6 акад.год.

Практичні заняття – 4 год.

Семінари – 6 год.

Самостійна робота – 42 год.

Залік, консультації – 2 год.

### **РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА:**

#### **Основні:**

1. Erwin DH (1993). *The great Paleozoic crisis; Life and death in the Permian*. Columbia University Press. ISBN 0231074670.
2. Gradstein F.M., Ogg J., Schnitz M.D., Ogg G.M. *The Geological Time Scale*. Elsevier BV. 2020. Vol. 1. P. 561. Vol. 2. P. 1357.
3. Gradstein F.M., Ogg J., Schnitz M.D., Ogg G.M. *The Geological Time Scale*. Elsevier BV. 2012. Vol. 2. P. 1176.
4. McElwain, J. C.; D. J. Beerling, F. I. Woodward (27 August 1999). Fossil Plants and Global Warming at the Triassic-Jurassic Boundary. *Science*. 285 (no. 5432): 1386–1390
5. Ogg J.G., Ogg G., Gradstein F.M. *A Concise Geologic Time Scale: 2016. Kindle Edition*. 2016. 213 p.
6. Гожик П.Ф., Семененко В.М., Маслун Н.В., Полєтаєв В.І., Іванік М.М., Міхницька Т.М., Веліканов В.Я., Мельничук В.Г., Константиненко Л.І., Кір'янов В.В., Цегельнюк П.Д., Котляр О.Ю., Берченко О.І., Вдовенко М.В., Шульга В.Ф., Немировська Т.І., Щеголев О.К., Бояріна Н.І., П'яткова Д.М., Плотнікова Л.Ф., Лещух Р.Й., Жабіна Н.М., Шевчук О.А., Якушин Л.М., Анікеєва О.В., Веклич О.Д., Приходько М.Г., Тузяк Я.М., Матлай Л.М., Доротяк Ю.Б., Шайнога І.В., Клименко Ю.В., Гоцанюк Г.І. Стратиграфія верхнього протерозою та фанерозою України. Стратиграфія верхнього протерозою, палеозою та мезозою України. ІГН НАН України. Логос. Київ, 2013. Т.1. 637 с.
7. Гордиенко И.В. История развития Земли. –Новосибирск: академическое издательство «ГЕО», 2008. –293 с.
8. Кэрролл Р. Палеонтология и эволюция позвоночных : в 3-х т. — М. : Наука, 1992-1993.
9. Мейен С. В. Основы палеоботаники. Справочное пособие. — М. : Недра, 1986. — 403 с.

10. Палеонтологічний музей. Національний науково-природничий музей НАН України. Путівник / Топачевський В. О., Семенов Ю. О., Крахмальна Т. В., Михалевич О. А. — Київ, 2004. — 73 с.
11. Рябчикова Э.Д., Рычкова И.В. Палеонтология. –Томск: Изд-во ТПУ. 2010 г., 138 с.
12. Стратиграфічний кодекс України. – К., 2012.
13. Тесленко Ю.В. Краткий справочник по стратиграфической терминологии для осадочных образований фанерозоя. К.: Наук. думка, 1982.
14. Харленд У.Б., Кокс А.В. и др. Шкала геологического времени. М.: Мир, 1985.
15. Хедберг Х. Международный стратиграфический справочник. – М.: Мир, 1978.
16. Юрина А.Л., Орлова О.А., Ростовцева Ю.И. Палеоботаника. Высшиерастения. –М.: Изд-во МГУ, 2010. –224 с.

**Додаткові:**

1. Basu AR, Petaev MI, Poreda RJ, Jacobsen SB, Becker L (2003). Chondritic meteorite fragments associated with the Permian–Triassic boundary in Antarctica. *Science* **302** (5649): 1388–1392. PMID 14631038. doi:10.1126/science.1090852
2. Chatterjee, Sankar (August 1997). Multiple Impacts at the KT Boundary and the Death of the Dinosaurs. *30th International Geological Congress* **26**: 31–54.
3. Kaiho K, Kajiwara Y, Nakano T, Miura Y, Kawahata H, Tazaki K, Ueshima M, Chen Z, Shi GR (2001). End-Permian catastrophe by a bolide impact: Evidence of a gigantic release of sulfur from the mantle. *Geology* **29** (9): 815–818. doi:10.1130/0091-7613(2001)029<0815:EPCBAB>2.0.CO;2.
4. Shevchuk O.A., Slater S.M., Vajda V. Palynology of Jurassic (Bathonian) sediments of Donbas, northeast Ukraine. *Palaeobiodiversity and Palaeoenvironments*. 2018, Volume 98, Issue 1, P. 153–164. (Автор ідеї статті, проведення та обґрунтування результатів палінологічних досліджень) – Scopus - Q2.
5. Красилов В. А. Происхождение и ранняя эволюция цветковых растений. — М. : Наука, 1994.
6. Тузяк Я. Створення палеонтологічної інформаційної системи «PaleoData» на базі ICIP для Палеонтологічного музею та лабораторії Палеонтологічних досліджень геологічного факультету Львівського національного університету імені Івана Франка. Еволюція органічного світу та етапи геологічного розвитку Землі: Матеріали XXXV сесії Палеонтологічного товариства НАН України (Львів, 19-22 травня 2014 р.). – Київ. - Р. 147.
7. Шевчук О.А. Spore-pollen biostratigraphy Jurassic and Cretaceous of Ukraine. Палеонтологічний збірник. Львів. 2018. № 50. С. 60-72.
8. Шевчук О.А. Біостратиграфія середньої юри центральної та східної частини платформної України. Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, серія «Геологія. Географія. Екологія», Харків, 2016. Вип. 45. С. 86-99 – Web of Science.
9. Шевчук О.А. Палінологічне обґрунтування стратиграфічного розчленування крейдових відкладів Гірського Криму. Збірник наукових праць Інституту геологічних наук НАН України. Київ, 2009. Вип. 2. С. 223-234.