



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Заступник директора

науково-педагогічної роботи

«Інститут

БІОЛОГІЇ ТА

МЕДИЦИНИ»

Юлія ПИСЬМЕННА

червня 2025 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Карцинологія

для здобувачів освіти

Галузь знань	09 Біологія
Спеціальність	091 «Біологія та біохімія»
Освітній ступінь	«Бакалавр»
Освітня програма	«Біологія»
Вид дисципліни	вибіркова

Форма здобуття освіти	денна
Навчальний рік	2025/2026
Семестр	6
Кількість кредитів ECTS	3
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська
Форма заключного контролю	іспит

Викладач: Павло БАЛАН, канд. біол. наук., доц. кафедри екології та зоології

Пролонговано: на 20___/20___ н.р. _____ (_____) «___» 20___ р.
(підпис, ПІБ, дата)

на 20___/20___ н.р. _____ (_____) «___» 20___ р.
(підпис, ПІБ, дата)

Розробник:

Павло Георгійович Балан, канд. біол. наук, доцент кафедри екології та зоології

ЗАТВЕРДЖЕНО

В.о. зав. кафедри екології та зоології

 Анатолій ПОДОБАЙЛО
(підпис)

Протокол № 14 від «22» травня 2025 р.

Схвалено науково-методичною комісією

ННЦ «Інститут біології та медицини»

Київського національного університету імені Тараса Шевченка

Протокол № 9 від «24» червня 20 25 року

Голова науково-методичної комісії  Тетяна ШЕВЧЕНКО

«24» червня 20 25 року

1. **Мета дисципліни** – сформувати у студентів чітке уявлення про різноманітність представників підтипу Ракоподібні (тип Членистоногі), особливості їхньої організації, біології, екології, роль у природних екосистемах і у житті людини.
2. **Попередні вимоги до опанування або вибору навчальної дисципліни:**
 1. Успішне опанування навчальних дисциплін «Зоологія», «Фізіологія людини і тварин», «Теорія еволюції», «Основи екології та охорони природи».
 2. Вміння самостійно застосовувати знання із загальної зоології, екології тварин та інших навчальних дисциплін для рішення конкретних науково-практичних задач; працювати з науковою та науково-методичною літературою.
 3. Володіння елементарними навичками системного аналізу.

3. Анотація навчальної дисципліни:

Навчальна дисципліна «Карцинологія» є складовою програми професійної підготовки фахівців освітнього ступеня «Бакалавр» за освітньою програмою «Біологія». «Карцинологія» є дисципліною вільного вибору студента, що висвітлює питання різноманітності, особливостей біології та екології, риси адаптацій до середовища мешкання, практичного значення представників підтипу Ракоподібні, а також окреслює коло методів та методичних підходів, які можуть застосовуватися при постановці дослідів у суміжних науках та в рамках міждисциплінарних проектів, які вимагають глибоких знань із зоології.

4. Завдання (навчальні цілі):

Основними завданнями дисципліни є формування у майбутніх фахівців:

- чітких уявлень про положення підтипу Ракоподібні у сучасній системі царства Тварини, різноманітність цих членистоногих;
- уявлень про виникнення адаптацій ракоподібних до різних середовищ мешкання;
- мотивації до здійснення системних досліджень у галузі карцинології;
- чітких уявлень про роль різних представників ракоподібних у водних та наземних екосистемах;
- уявлень про сучасні фундаментально-наукові й прикладні аспекти досліджень у галузі карцинології; застосування та значення цих знань і вмінь для вирішення завдань в інших фундаментальних й прикладних науках та інших сферах суспільної діяльності (гідробіології, аквакультури, охороні біорізноманіття тощо).

Відповідно до вимог Стандарту вищої освіти України (перший (бакалаврський) рівень вищої освіти, галузь знань 09 «Біологія», спеціальність 091 «Біологія») дисципліна забезпечує набуття студентами таких компетентностей:

інтегральної:

- Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі біології при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування законів, теорій та методів біологічної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

загальних:

- ЗК03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК04. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- ЗК05. Здатність спілкуватися державною мовою як усно так і письмово.

спеціальних (фахових, предметних):

- СК02. Здатність демонструвати базові теоретичні знання в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей.
- СК04. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.
- СК06. Усвідомлення необхідності збереження біорізноманіття, охорони навколишнього середовища, раціонального природокористування.

5. Результати навчання за дисципліною:

Результат навчання (1. знати; 2. вміти; 3. комунікація)		Форми викладання і навчання	Методи оцінювання	Відсоток у підсумковій оцінці з дисципліни
Код	Результат навчання			
1.1.	Знати і аналізувати положення ракоподібних у системі царства Тварини.	Лекції, самостійна робота	Контрольна робота, оцінювання презентацій / доповідей, іспит	10
1.2.	Демонструвати знання про особливості організації та біології різних представників ракоподібних, стратегії збереження їхнього видового різноманіття.	Лекції, самостійна робота	Контрольна робота, оцінювання презентацій / доповідей, іспит	30
2.1.	На основі поглиблених знань визначати риси адаптацій різних представників ракоподібних до середовищ мешкання.	Самостійна робота	Контрольна робота, оцінювання презентацій / доповідей, іспит	30
2.2.	На основі поглиблених знань визначати систематичну приналежність основних представників ракоподібних.	Самостійна робота	Контрольна робота, оцінювання презентацій / доповідей, іспит	10
3.1.	Вести спілкування в діалоговому режимі з колегами та цільовою аудиторією, професійну наукову дискусію, письмово відображати та презентувати результати своїх досліджень.	Лекції, самостійна робота	Оцінювання презентацій / доповідей, іспит	10
3.2.	Орієнтуватися в принципових питаннях і концепціях сучасної карцинології.	Самостійна робота	Оцінювання презентацій / доповідей, іспит	10

6. Співвідношення результатів навчання дисципліни із програмними результатами навчання

Програмні результати навчання (назва)	Результати навчання дисципліни (код)					
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2
ПР03. Планувати, виконувати, аналізувати дані і презентувати результати експериментальних досліджень в галузі біології			+	+	+	+
ПР08. Знати та розуміти основні терміни, концепції, теорії і закони в галузі біологічних наук і на межі предметних галузей.	+	+	+			+
ПР27.6. Організовувати зоологічні дослідження				+		+

7. Схема формування оцінки.

7.1 Форми оцінювання студентів:

- семестрове оцінювання:

1. Контрольна робота 1: РН 1.1-2.2 – 20 балів / 10 балів.
2. Контрольна робота 2: РН 1.1- 2.2 – 20 балів / 10 балів.
3. Оцінювання презентацій / доповідей: РН 1.1,1.2, 2.1, 2.2, 3.1-3.2 – 20 балів / 10 балів.

- підсумкове оцінювання: у формі іспиту

Підсумкова оцінка з освітнього компонента в цілому, підсумковою формою контролю за яким встановлено іспит, визначається як сума оцінок (балів) за всіма успішно оціненими результатами навчання під час семестру (оцінки нижче мінімального порогового рівня до підсумкової оцінки не додаються) та оцінки, отриманої під час іспиту.

Формою проведення іспиту є тестова контрольна робота. Результатами навчання, які оцінюються в тестовій контрольній роботі, є РН 1.1-3.2. Максимальна кількість балів, яка може бути отримати здобувачем освіти під час іспиту, становить 40 балів за 100 бальною шкалою.

- умови допуску до підсумкового іспиту:

Студент допускається до іспиту лише за умови успішного виконання завдань контрольних робіт (отримання не менше ніж 20 балів, відведених на контрольні роботи) та успішного захисту презентацій / доповідей (отримання не менше ніж 10 балів, відведених на захист презентацій / доповідей). Студент не допускається до іспиту, якщо під час семестру набрав менше ніж 20 балів.

7.2. Організація оцінювання:

Контрольні роботи проводяться після завершення лекцій з відповідних тем за рахунок лекційних годин. Оцінювання презентацій / доповідей проводиться протягом семестру за графіком, який узгоджується зі студентами, за рахунок лекційних годин.

7.3. Шкала відповідності оцінок:

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

8. Структура навчальної дисципліни. Тематичний план занять

№ п/п	Номер і назва теми	Кількість годин		
		лекції	консультації	С/Р
РОЗДІЛ 1. Загальна характеристика членистоногих. Особливості організації, процесів життєдіяльності та різноманітність ракоподібних				
1.	Тема 1. Загальна характеристика членистоногих (лекції 1, 2).	4		
2.	Самостійна робота. Різні підходи до побудови системи типу Членистоногі. Роль кутикули в еволюції членистоногих. Членисті кінцівки, їхні типи та спеціалізація. Адаптації членистоногих до різних умов проживання.			12
3.	Тема 2. Загальна характеристика підтипу Ракоподібні. Особливості організації, біології та екології (лекції 3-5).	4		
4.	Самостійна робота. Сучасні погляди на систему ракоподібних. Середовища мешкання ракоподібних та адаптації до них. Особливості організації та функціонування ендокринної системи ракоподібних.			12
5.	Контрольна робота 1	1		
РОЗДІЛ 2. Різноманітність ракоподібних				
6.	Тема 3. Класи Реміпедії, Цефалокариди, Бранхіоподи – найбільш примітивно організовані представники ракоподібних (лекції 6-8)	6		
7.	Самостійна робота. Сучасні підходи до побудови системи класів Реміпедії, Цефалокариди, Бранхіоподи. Використання різних представників бранхіопод для біоіндикації континентальних водойм та у якості тест-об'єктів.			10
8.	Тема 4. Клас Вищі раки – головний напрямок еволюції ракоподібних (лекції 9-11).	8		
9.	Самостійна робота. Сучасні підходи до побудови системи класу Вищі раки. Промислові види вищих раків, перспективи їхнього штучного розведення. Паразитичні представники вищих раків, їхні адаптації до паразитичного способу життя.			10
10.	Тема 5. Різноманітність щелепоногих ракоподібних. Класи Тантулокариди, Текостраки, Містакокариди, Коропоїди, Веслоногі, або Копеподи, Черепашкові раки, або Остракоди (лекції 12-14)	8		
11.	Самостійна робота. Сучасні підходи до побудови систем класів Тантулокариди, Текостраки, Містакокариди, Коропоїди, Веслоногі, або Копеподи, Черепашкові раки, або Остракоди. Паразитичні представники текострак, коропоїдів, копепод, їхні адаптації до паразитичного способу життя. Види ракоподібних фауни України, які потребують охорони. Заходи щодо охорони рідкісних та зникаючих видів ракоподібних.			12
12.	Контрольна робота 2	1		
13.	Консультація		2	
	ВСЬОГО	32	2	56

Загальний обсяг 90 год., в тому числі:

Лекцій – **28 год.**

Консультацій – **2 год.**

Самостійна робота – **56 год.**

9. Рекомендовані джерела:

Основні:

1. Карцинологія : навчальний посібник / В. І. Монченко, П. Г. Балан, В. М. Трохимець; за ред. В.І. Монченка. – К. : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2011.
2. Brusca, R. C. Invertebrates / R. C. Brusca, G. J. Brusca. – 2nd ed. – New York : Sinauer Associates, 2003.
3. Martin, J. W. An Updated Classification of the Recent Crustacea / J. W. Martin, G. E. Davis // Natural History Museum of Los Angeles County. Science Series. – 2001. – Vol. 39. – P. 1–124.
4. McLaughlin, P. A. Comparative Morphology of Recent Crustacea / P. A. McLaughlin. — San Francisco : W. H. Freeman and Company, 1979.
5. Schram, F. R. Crustacea / F. R. Schram. – Oxford, U.K. : Oxford University Press, 1986.

Додаткові:

1. Монченко, В. І. Щелепнороті: циклоподібні, циклопи / В. І. Монченко. – К. : Наук. думка, 1974.
2. Щербак Г. Й. Зоологія безхребетних / Г. Й. Щербак, Д. Б. Царичкова. – К. : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2008.
3. Щербак, Г. Й. Зоологія безхребетних / Г. Й. Щербак, Д. Б. Царичкова, . Ю. Г. Вервес. - К. : Либідь, 1996. - Т. 2.
4. Abele, L. G. Classification of the Decapoda / L. G. Abele; ed. L. H. Mantel // The Biology of Crustacea – N.-Y. : Academic Press, 1983. – Vol. 5. – P. xxi–iii.
5. Bowman, T. E. Classification of the recent Crustacea / T. E. Bowman, L. G. Abele; ed. L. G. Abele // The Biology of the Crustacea. – N.-Y. : Academic Press, 1982. – Vol. 1. – P. 1–27.
6. Crustacea and Arthropod Relationships / Ed. S. Koenemann, A. Ronald. – Jenner Boca Raton, London, New York, Singapore : Taylor & Francis Group, LLC, 2005.
7. Kaestner, A. Invertebrate Zoology. Vol. 3 : Crustacea / A. Kaestner. – N.-Y. : Interscience, 1970.
8. Zrzavý, J. The basic body plan of arthropods: insights from evolutionary morphology and developmental biology / J. Zrzavý, P. Štys // Journal of Evolutionary Biology. - 1997. – Vol. 10. - № 3. – P. 353–367.