

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Кафедра біології тварин

«ЗАТВЕРДЖУЮ»



Декан факультету тваринництва та
водних біоресурсів

Руслан КОНОНЕНКО

«16» 05 2024 р.

«СХВАЛЕНО»

на засіданні кафедри біології тварин
Протокол № 13 від 13 травня 2024 р.

Завідувач кафедри

Микола САХАЦЬКИЙ

«РОЗГЛЯНУТО»

Гарант ОП «Водні біоресурси та
аквакультури» першого
(бакалаврського) рівня вищої освіти

Меланія ХИЖНЯК

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ЗООЛОГІЯ»

Галузь знань	20 «Аграрні науки та продовольство»
Спеціальність	207 – «Водні біоресурси та аквакультура»
Освітня програма	«Водні біоресурси та аквакультура»
Факультет	тваринництва та водних біоресурсів
Розробник	доцент кафедри біології тварин, кандидат біологічних наук, доцент Іван МИТЯЙ

Київ – 2024 р.

Опис навчальної дисципліни

Зоологія

Освітній ступінь спеціальність, освітня програма		
Освітній ступінь	<i>Бакалавр</i>	
Спеціальність	<i>207 – «Водні біоресурси та аквакультура»</i>	
Освітня програма	<i>«Водні біоресурси та аквакультура»</i>	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Вибіркова	
Загальна кількість годин	150	
Кількість кредитів ECTS	5	
Кількість змістових модулів	4	
Форма контролю	<i>екзамен</i>	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти		
	денна форма здобуття вищої освіти	заочна форма здобуття вищої освіти
Курс	2	2
Семестр	3	3
Лекційні заняття	45 год.	45 год.
Лабораторні заняття	60 год.	45 год.
Самостійна робота	45 год.	30 год.
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	7 год	

Мета, завдання, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Мета полягає у вивченні морфології, анатомії, фізіології, життєвих циклів та екологію (місце і роль безхребетних в природних екосистемах та агроценозах), їх систематику та розповсюдження. Дана дисципліна є необхідною базою у подальшому вивченні та розробки наукових засад у розведенні, головні селекції риб в профілактиці та лікуванні паразитних хвороб.

Завдання: оволодіння теоретичними і практичними знаннями з морфології, анатомії, фізіології та екології тварин, їх систематикою, місцем і роллю в природних екосистемах та агроценозах.

Зоологія вивчає тваринний світ від найпростіших до хордових тварин. Особлива увага приділяється групам і видам тварин, найбільш важливим у практичному відношенні, представникам місцевої фауни. Вивчаються закономірності створення і розвитку тваринних організмів, будови представників різних типів тварин. Знайомить з проблемами зрівняття, доместикації, акліматизації та реакліматизації видів. Вплив диких тварин на рослинний світ.

Після вивчення прикладної зоології студент повинен знати: про умови і спосіб життя тварин, про поділ тварин по біотопах, про природні комплекси тварин і рослин та особливості екології деяких видів тварин, про епізоотологічну та епідеміологічну роль диких тварин, про акліматизацію та реакліматизацію, про паразитизм серед тварин і його форми, про способи профілактики інфекційних та інвазійних захворювань тварин та людини, про можливість використання диких тварин для виведення нових порід свійських тварин.

Поряд з цим студент повинен вміти: зробити порівняльно-анатомічний розгляд представників різних типів тварин, відшукати споріднені риси в їх будові та зрозуміти закономірності формування тваринного світу, проводити самостійні спостереження в природі, вживати заходи по охороні і раціональному використанню природи, по реконструкції і збагаченню місцевої фауни та правильного використання її.

Набуття компетентностей:

– загальні компетентності (ЗК):

ЗК-7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК-8. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.

ЗК-10. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

– спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК-1. Здатність аналізувати умови водного середовища природного походження, у тому числі антропогенні впливи з погляду фундаментальних принципів і знань водних біоресурсів та аквакультури.

СК-3. Здатність класифікувати риб, вивчати морфологію, біологію

рибоподібних і риб.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН-15. Розуміти зв'язки водних біоресурсів та аквакультури і зоологією, хімією, біологією, фізикою, механікою, електронікою та іншими науками.

Програма та структура навчальної дисципліни для

– повного терміну денної (заочної) форми здобуття вищої освіти

– скороченого денної (заочної) форми здобуття вищої освіти

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин						
	Денна і заочна форми здобуття вищої освіти						
	тижні	усього	у тому числі				
			л	лаб	п	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8
Змістовний модуль 1. Одноклітинні та двошарові тварини							
Тема 1. Тип саркомастигофори (<i>Sarcomastigophora</i>)		7	2	3			2
Тема 2. Тип Апікомплексні, Тип Мікроспоридії, Тип Міксоспоридії, Тип Інфузорії		12	4	4			4
Тема 3. Підцарство Багатоклітинні (<i>Metazoa</i>). Двошарові тварини.		10	2	6			2
Тема 4. Тип Губки.		6	2	2			2
Разом за змістовим модулем 1.		35	10	15			10
Змістовний модуль 2. Черви та молюски							
Тема 5. Плоскі черви, немертини, коловертки, скреблянки		11	4	3			4
Тема 6. Первиннопорожнинні та головохоботні		8	2	4			2
Тема 7. Кільчасті черви		10	2	6			2
Тема 8. Молюски		6	2	2			2
Разом за змістовим модулем 2.		35	10	15			10
Змістовний модуль 3. Тип Членистоногі							
Тема 9. Тип членистоногі (<i>Arthropoda</i>). Підтип зябродишні (<i>Branchiata</i>). Підтип трилобітоморфні (<i>Trilobitomorpha</i>)		7	2	3			2
Тема 10. Підтип хеліцерові (<i>Chelicerata</i>). Тихоходки, п'ятиустки, оніхофори		12	4	4			4
Тема 11. Підтип трахейнодишні (<i>Tracheata</i>)		10	2	6			2
Тема 12. Клас Арахніда		6	2	2			2
Разом за змістовним модулем 3		35	10	15			10
Змістовний модуль 4. Хордові тварини							
Тема 13. Напівхордові, голкошкірі. Риби.		15	5	5			5
Тема 14. Рептилії та земноводні		15	5	5			5
Тема 15. Птахи та ссавці		15	5	5			5
Разом за змістовним модулем 4		45	15	15			15
Всього годин		150	45	60			45

Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Вивчення будови одно клітинних: амеби звичайної	4
2	Дослідження поперечного поділу клітин на прикладі інфузорії – туфельки..	4
3	Вивчення прісноводної губки бодяги	4
4	Дослідження будови гастральної порожнини гідри	4
5	Вивчення життєвого циклу печінкового сисуна.	4
6	Порівняльне вивчення морфології свинячого і бичачого ціп'яків.	4
7	Вивчення будови та життєвих циклів аскариди і трихінелли	4
8	Вивчення будови нереїди, піскожила	4
9	Дослідження будови – дощового черв'яка, медичної п'явки.	4
10	Розгляд та порівняння будови окремих представників плоских, круглих червів	4
11	Вивчення будови нижчих раків: дафнії, циклопа, артемії	4
12	Вивчення будови ротового апарату у представників класу комах.	4
13	Дослідження анатомічної будови ускладнення систем органів, на прикладі таргана.	4
14	Розгляд та порівняння будови ракоподібних, павукоподібних та комах.	4
15	Вивчення будови представників класів черевоногих та двостулкових молюсків.	4
	Разом	60

Теми самостійних робіт

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	2	3
1	Способи розмноження у найпростіших	2
2	Види споровиків здатні паразитувати в організмі людини та риб	2
3	Загальна характеристика представників типу Апікомплексні	2
4	Порівняльна характеристика колоніальних та багатоклітинних організмів.	2
5	Плоскі черви – паразити риб.	4
6	Будова і життєдіяльність стьожкових червів.	4
7	Особливості будови і розмноження дафнії.	2
8	Травна, видільна, кровоносна, дихальна та нервова системи комах.	2
9	Молюски як кормова база риб.	6
10	Загальна характеристика хордових та поділ на підтипи	4
11	Загальна характеристика надкласу риб. Хрящові риби	4

12	Систематика кісткових риб.	5
13	Подвійне дихання у земноводних та птахів.	2
14	Літаючі птахи. Особливості біології та будови.	2
15	Особливості організації ссавців	2
	Разом	45

Засоби діагностики результатів навчання:

- екзамен;
- модульні тести;
- захист лабораторних робіт.

Методи навчання:

- словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда);
- практичний метод (лабораторні заняття);
- наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);
- робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування);
- самостійна робота (виконання завдань);
- індивідуальна науково-дослідна робота здобувачів вищої освіти.

Методи оцінювання:

- екзамен;
- усне опитування;
- модульне тестування;
- захист лабораторних робіт;
- презентації та виступи на наукових заходах.

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти. Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України» (Затверджено 22.12.2023 р. протокол №6)

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна та результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

Для визначення рейтингу здобувача вищої освіти із засвоєння дисципліни $R_{\text{дис}}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу здобувача вищої освіти з навчальної роботи $R_{\text{НР}}$ (до 70 балів): $R_{\text{дис}} = R_{\text{НР}} + R_{\text{АТ}}$.

Навчально-методичне забезпечення

– електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=624>

– конспекти лекцій та їх презентації у електронному вигляді;

– підручники, посібники;

Курбатова І. М., Митяй І. С., Дегтяренко О. В., Видрик А. В. Зоологія. Ч.2: навчальний посібник. Київ: ЧП КОМПРІНТ, 2021. - 380 с.

Курбатова І.М., Митяй І.С., Дегтяренко О.В. Навчальний посібник Зоологія. Частина. Київ: НУБіП України, 2022. 510 с.

– методичні матеріали щодо вивчення навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти денної та заочної форм здобуття вищої освіти.

10. Рекомендовані джерела інформації

1. Булахов В. Л., Новіцький Р. О., Гассо В. Я., Пахомов О. Є. Зоологія хордових: Навч. посібник. - Д.: ДНУ, 2009. - 128 с.

2. Доля М.М., Покозій Й.Т. Практикум із зоології. К.: Урожай, 1996. 144 с.

3. Зоологія безхребетних: Методичні рекомендації / Укладачі Бусленко Л. В., Іванців В. В. Луцьк : ПП Іванюк В. П., 2020. 86 с.

4. Ковальчук Г.В. Зоологія з основами екології. Суми: Університетська книга, 2003. 591с.

5.

6. Лукашов Д. В. Загальна зоологія. Безхребетні тварини: Курс лекцій для студентів заочної форми навчання біологічних факультетів / Д. В. Лукашов, П. Г. Балан. К. : Фітосоціоцентр, 2006. – 134 с.

7. Мазурмович Б.М. Безхребетні тварини. Підручник. К.: Радянська школа, 1974. 247 с.

8. Міжнародний кодекс зоологічної номенклатури, 2003. Четверте видання. Ухвалений Міжнародним союзом біологічних наук. К.: Бібліотека офіційних видань, 2003. 175 с.

9. Мякушко С. А. Систематика ссавців: навчальний посібник. – К.: «ФОРМ Орлов І.Й.», 2019. – 384 с.

10. Основи порівняльної анатомії та екології хордових тварин: навч. посіб. / Ю. В. Проценко, Л. В. Горобець, С. О. Лопарев – Київ, 2019. - 336 с.

11. Савчук М.П. Зоологія безхребетних. Київ: Вища школа, 2002. 308 с.

12. Сенік А.Ф., Кулаківська О.П. Зоологія з основами екології. Львів:Каменярь, 2008. 287 с.

13. Щербак Г. Й. Зоологія безхребетних / Г. Й. Щербак, Д. Б. Царичкова. К. : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2008. 640 с.

14. Adl S. M. The New Higher Level Classification of Eukaryotes with Emphasis on the Taxonomy of Protists / S. M. Adl, A. G. B. Simpson, M. A. Farmer et al // J. Eukaryot. Microbiol. 2005. Vol. 52, № 5. P. 399-451.

15. Anderson R.O., Druger M. Explore the World Using Protozoa. National

Science Teachers Association, 1997. 240 p.

16. Brusca R. C. *Invertebrates. 2nd ed / R. C. Brusca, G. J. Brusca. – N.-Y. :Sinauer Associates, 2003. – 936 p.*

17. *Zoology. Stephen A Miller; Todd A Tupper. Print book. English. 2019. Eleventh edition, international student edition. Singapore : McGraw-Hill Education.*

18. Відновлення водно-болотних угідь. Режим доступу: https://wwf.panda.org/uk/our_work/rivers_and_wetlands/wetlands_restoration/

19. iNaturalist: <https://www.inaturalist.org/>

20. UkrBIN (Національна мережа інформації з біорізноманіття): <https://ukrbin.com/>

21. GBIF (Global Biodiversity Information Facility, або Глобальна інформаційна система з біорізноманіття): <https://www.gbif.org/uk/>

22. City Nature Challenge 2022: Ukraine: <https://www.inaturalist.org/projects/city-naturechallenge-2022-ukraine>

23. <https://www.iucnredlist.org/>

24. <https://www.izan.kiev.ua/>

25. <http://www.birdlife.org.ua/>