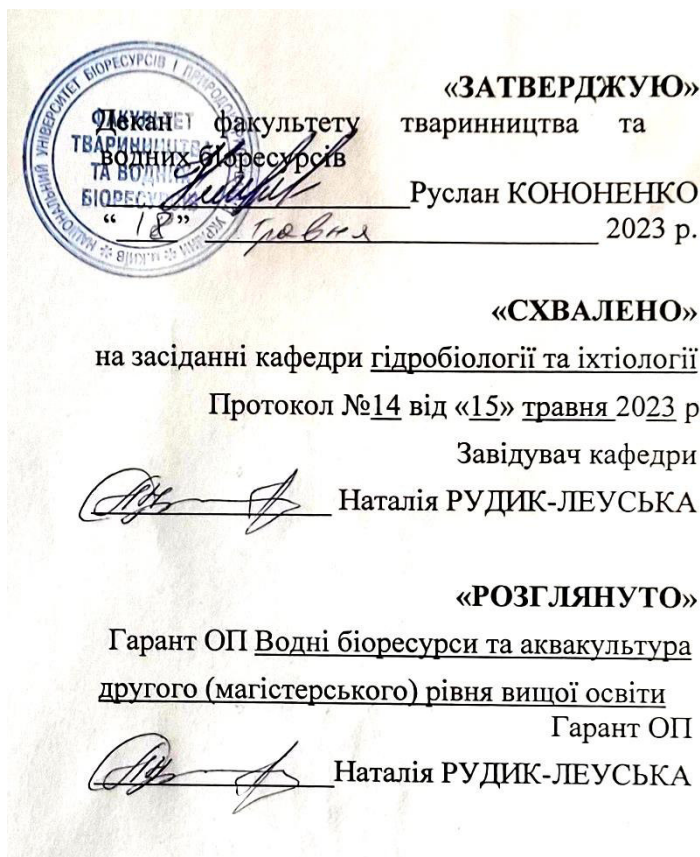


# НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Кафедра гідробіології та іхтіології



## РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### «ІХТІОФАУНА ВОДОЙМ УКРАЇНИ»

спеціальність 207 «Водні біоресурси та аквакультура»

освітня програма Водні біоресурси та аквакультура

Факультет тваринництва та водних біоресурсів

Розробники: зав. кафедри, к.б.н., доцент Наталія РУДИК-ЛЕУСЬКА,  
старший викладач, Ph.D Аліна МАКАРЕНКО

(посада, наукова ступінь, вчене звання)

Київ – 2023 р.

## 1. Опис навчальної дисципліни

### Іхтіофауна водойм України

(назва)

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	Магістр	
Спеціальність	207 «Водні біоресурси та аквакультура»	
Освітня програма	Водні біоресурси та аквакультура	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Вибіркова	
Загальна кількість годин	210	
Кількість кредитів ECTS	7	
Кількість змістовних модулів	4	
Курсовий проект (робота) (за наявності)		
Форма контролю	екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної форми навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Курс (рік підготовки)	2	2
Семестр	3	3
Лекційні заняття	30 год.	20 год.
Практичні, семінарські заняття	20 год.	20 год.
Лабораторні заняття	20 год.	
Самостійна робота	120 год.	170 год.
Індивідуальні заняття		
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	6 год.	

## 2. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни

Мета «Іхтіофауни водойм України» – полягає в засвоєнні сучасних даних про біорізноманіття риб внутрішніх водойм України, а також Азовського та Чорного морів.

Завдання полягають у ознайомленні студентів з питаннями біології іхтіофауни в прісних, морських водоймах України; навчанні методично грамотно планувати та здійснювати польові і експериментальні дослідження; опануванні сучасних методик, які використовуються при проведенні комплексних гідроекологічних досліджень; ознайомленні з теоретичними і практичними основами ведення біомоніторингу з використанням іхтіофауни України; навчанні студентів проводити відбір іхтіологічного матеріалу, правильно вести польову документацію, маркувати, консервувати та зберігати проби згідно існуючих методик; навчанні студентів систематизувати, аналізувати та узагальнювати результати польових і експериментальних досліджень та робити належні висновки.

### ***Набуття компетентностей:***

інтегральна компетентність (ІК):

Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері водних біоресурсів та аквакультури.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК02. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК03. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК04. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ЗК05. Прагнення до збереження навколишнього природного середовища.

ЗК06. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК07. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

СК01. Здатність аналізувати екологічні параметри гідроекосистем природних та штучних середовищ та антропогенні впливи на нього на основі критичного осмислення проблем у галузі аграрних наук та продовольства та на межі галузей знань.

СК02. Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі водних біоресурсів та аквакультури у широких або мультидисциплінарних контекстах.

СК06. Здатність виявляти та використовувати фізіолого-біохімічні зміни, що відбуваються в організмі гідробіонтів забезпечення ефективності рибницьких технологічних процесів у водних біоресурсах та аквакультури.

СК07. Здатність здійснювати заходи із охорони водних біоресурсів і збереження здоров'я риб та запобігання їх масового захворювання.

СК10. Здатність зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з проблем водних біоресурсів та аквакультури до фахівців і нефаківців, зокрема до осіб, які навчаються.

### ***Програмні результати навчання (ПРН) ОП:***

ПРН01. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері водних біоресурсів та аквакультури і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень.

ПРН02. Вільно презентувати та обговорювати усно і письмово результати досліджень та інновацій, інші питання професійної діяльності державною та іноземною мовами.

ПРН03. Відшукувати необхідну інформацію, використовуючи різноманітні ресурси: журнали, бази даних, відкриті дані та інші ресурси, аналізувати та оцінювати цю інформацію.

ПРН04. Приймати ефективні рішення, брати відповідальність та працювати в критичних умовах під час виконання виробничих, технологічних та наукових задач водних біоресурсів та аквакультури, аналізувати та інтегрувати альтернативи, оцінювати ризики та імовірні наслідки.

ПРН05. Розробляти і реалізовувати наукові та прикладні проекти з проблем водних біоресурсів та аквакультури та дотичні до неї міждисциплінарні проекти з урахуванням виробничих, правових, економічних та екологічних аспектів.

ПРН06. Застосовувати сучасні методи моделювання, цифрові технології та спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язання виробничих, технологічних і наукових проблем у сфері біоресурсів та аквакультури.

ПРН09. Ідентифікувати види водних біоресурсів оцінювати їх чисельність та біомасу та здійснювати прогнозування запасів та обсягів вилову об'єктів водних біоресурсів та аквакультури.

### 3. Програма та структура навчальної дисципліни для:

– повного терміну денної (заочної) форми навчання.

Назви змістових модулів ітем	Кількість годин												
	денна форма							заочна форма					
	тижні	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
			л	п	лаб	інд	с.р		л	п	лаб	інд	с.р
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Змістовий модуль 1. Іхтіофауна України та пристосування риб до умов середовища													
Тема 1. Історія розвитку іхтіологічних досліджень в Україні	1	14	2		4	2	10	17		2			15
Тема 2. Риби у системі тваринного світу України	2	14	2	2	4		10	19	2	2			15
Тема 3. Риби та їх пристосування до умов середовища	3	16	2	2	4	2	10	19	2	2			15
Разом за змістовим модулем 1		44	6	4	16	4	30	55	4	6			45
Змістовий модуль 2. Вплив фізичних, хімічних та біологічних факторів на існування іхтіофауни водойм України													
Тема 4. Хімічні та фізичні фактори в житті риб	4	19	2		2		15	24	2	2			20
Тема 5. Значення біологічних факторів у житті риб	5	19	2	2			15	26	4	2			20
Разом за змістовим модулем 2		38	4	2	2		30	50	6	4			40
Змістовий модуль 3. Водойми України та їх рибне населення													
Тема 6. Морські та внутрішні водойми півдня України і їх рибне населення	6	19	2		2		15	12	2	2			10
Тема 7. Внутрішні водойми басейну Дніпра і їх рибне населення	7-8	18	4	2	2		10	12	2	2			10
Тема 8. Інші внутрішні водойми України і їх рибне населення	9	16	2	2	2		10	12					10
Тема 9. Загальна характеристика, охорона та	10	19	2	2			15	19	2				15

використання рибного населення водойм України													
Разом за змістовим модулем 3		72	10	6	6		50	55	6	4			45
<b>Змістовий модуль 4. Екологія та біологія риб водойм України</b>													
Тема 10. Промислові аборигенні риби України	11-12	20	4	2	4		10	19	2	2			15
Тема 11. Інтродуковані та акліматизовані риби України	13-14	20	4	4	2		10	17		2			15
Тема 12. Рідкісні та зникаючі риби України	15	16	2	2	2		10	14	2	2			10
Разом за змістовим модулем 4		56	10	8	8		30	50	4	6			40
Усього годин		210	30	20	20		140	210	20	20			170
Курсовий проект (робота) з _____ (якщо є в робочому навчальному плані)													
Усього годин													

### 5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Морфометричний аналіз представників іхтіофауни водойм України	2
2	Вивчення впливу біологічних факторів на життя риб	2
3	Вивчення поширення та еколого-географічної характеристики рибного населення водойм України	2
4	Визначення і вивчення еколого-біологічних особливостей інтродукованих і акліматизованих риб України. Вивчення видового складу рідкісних та зникаючих риб України	2

### 6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Принципи побудови визначників прісноводних і морських риб України. Робота з визначниками по встановленню систематичних категорій риб	2
2	Вивчення зовнішньої та внутрішньої будови риб України	2
3	Вивчення властивостей води, як середовища життя риб та впливу фізичних і хімічних факторів на риб	2
4	Вивчення видового складу риб морських і внутрішніх водойм півдня України	2

5	Вивчення видового складу риб водойм басейну Дніпра	2
6	Вивчення видового складу риб водойм басейну Дністра та інших внутрішніх водойм України	2
7	Визначення і вивчення еколого-біологічних особливостей мирних промислових риб України	2
8	Визначення і вивчення еколого-біологічних особливостей малоцінних риб України	2

**7. Зразки контрольних питань, тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами.**

1. Як виникло рибальство в Україні?
2. Назвіть древні засоби для ловлі риби?
3. Опишіть основні етапи іхтіологічних досліджень в Україні в довоєнні часи?
4. Назвіть три класи, що входять до надкласу Риби?
5. Охарактеризуйте сучасний розвиток іхтіологічних досліджень?
6. Розкажіть про проходження риб?
7. Органи чуття, що характерні для риб?
8. Охарактеризуйте систему рибоподібних та риб?
9. Назвіть форми тіла риб?
10. Назвіть форми та розміщення плавців у різних видів риб?
11. Назвіть основні типи луски у риб?
12. Які існують форми ротового апарата у різних видів риб?
13. Назвіть головні органи дихання риб?
14. Назвіть, де в основному зосереджені органи дотику у риб?
15. Охарактеризуйте термічний режим водойм?
16. Назвіть адаптивні можливості риб та їх кормових організмів до змін солоності води?
17. Класифікація (екологічні групи) риб за характером живлення?
18. Яке значення біологічних факторів у житті риб?
19. Дайте визначення таким поняттям: фітопланктон, макрофіти, зоопланктон, фіто-, зообентос?
20. Назвіть кормові (трофічні) рівні в екологічній системі прісноводної водойми (водосховища)?
21. Охарактеризуйте екологічну зональність Світового океану, континентального шельфу морських водойм?
22. Опишіть морські та внутрішні водойми півдня України та їх рибне населення?
23. Охарактеризуйте внутрішні водойми басейну Дніпра та їх рибне населення?
24. Назвіть інші внутрішні водойми України та їх рибне населення?
25. Загальний розподіл та видовий склад іхтіофауни водойм України?
26. Назвіть промислові аборигенні риби України?
27. Принципи формування відносин до видів-вселенців?
28. Дайте визначення поняттям: інтродукція, інтервенція та інвазія риб?

29. Назвіть рідкісні та зникаючі риби України?

30. Як здійснюється охорона та використовується рибне населення водойм України?

## 8. Методи навчання

Для навчання використовуються лекції із застосуванням мультимедійного проєктора та Power Point презентацій, друкований конспект лекцій, лабораторні заняття з використанням розроблених методичних рекомендацій, самостійне опрацювання навчального матеріалу із використанням рекомендованої літератури, робота із довідниками, атласами, картами.

## 9. Форми контролю

Форми проведення поточної перевірки протягом семестру:

- усна співбесіда;
- письмове фронтальне опитування;
- письмова перевірка з урахуванням специфіки предмету;
- експрес-контроль (тестовий);
- консультація з метою контролю;
- домашнє завдання групового чи індивідуального характеру;
- перевірки виконання самостійної роботи.

## 10. Розподіл балів, які отримують студенти.

Оцінювання знань студента відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 «Положення про екзамен та заліки у НУБіП України» (наказ про уведення в дію від 26.04.2023 р. протокол №10).

Рейтинг студента, бали	Оцінка національна за результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	Відмінно	Зараховано
74-89	Добре	
60-73	Задовільно	
0-59	Незадовільно	Не зараховано

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

## 11. Навчально-методичне забезпечення

1. Алексієнко В. Р. Іхтіологія: Посібник. Київ: Український фітосоціологічний центр, 2007. 116 с.

2. Атлас промислових риб України (Навчальний посібник) / Гринжевський

М. В., Алимов С. І., Ківа М. С. та інші (Шевченко П.Г.). Київ: КВІЦ, 2005. 95 с.

3. Шевченко П. Г., Пилипенко Ю. В., Рудик-Леуська Н. Я., Халтурин М. Б., Макаренко А. А., Климковецький А. А., Чередніченко І. С. Практикум з іхтіології (загальної і спеціальної). [навчальний посібник]. Херсон. Олді-Плюс, 2022. 583 с.

4. Шевченко П. Г., Пилипенко Ю. В., Рудик-Леуська Н. Я., Халтурин М. Б., Макаренко А. А., Климковецький А. А., Чередніченко І. С. Іхтіологія (загальна і спеціальна). У двох томах: Підручник. Т. II. Іхтіологія (спеціальна). Херсон. Олді-Плюс, 2022. 921 с.

## 12. Рекомендовані джерела інформації

1. Булахов В. Л., Новіцький Р. О., Пахомов О. Є., Христов О. О. Біологічне різноманіття України. Дніпропетровська область. Круглороті (Cyclostomata). Риби (Pisces) // За загальн. ред. проф. О. Є. Пахомова. Дніпропетровськ: Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2008. 304 с.

2. Гринжєвський М. В. Аквакультура України (організаційно-економічні аспекти). Львів: Вид-во «Вільна Україна», 1998. 365 с.

3. Гринжєвський М. В., Єрко В. М., Пекарський А. В. Словник-довідник науково-виробничих термінів і понять у рибному і водному господарствах, охороні навколишнього природного середовища внутрішніх водних об'єктів України. Київ: Вища освіта, 2002. 303 с.

4. Лебідь О. М., Шерман І. М., Пилипенко Ю. В. Англійсько-український іхтіологічний словник-посібник: Навчальний посібник. Сімферополь: Таврія, 2002. 148 с.

5. Маркевич О. П., Короткий І. І. Визначник прісноводних риб УРСР. Київ: "Радянська школа", 1954. 208 с.

6. Мельник О. П. Анатомія риб: підручник / Мельник О. П., Костюк В. В., Шевченко П. Г. Київ. Центр учб. літ-ри, 2008. 624 с.

7. Мовчан Ю. В. Риби України (визначник-довідник). Київ, 2011. 420 с.

8. Нікольський А. М. Визначник риб України. Харків: "Радянський селянин", 1930. 136 с.

9. Раритетна іхтіофауна прісних водойм України (крім Карпатського регіону) / [Долинський В. Л., Гончаренко Н. І., Афанасьєв С. О., Кирилюк О. П.]. Київ: Фітосоціо-центр, 2008. 100 с.

10. Третьяков Д. К. Визначник круглоротих і риб УРСР. Київ: Вид-во АН УРСР, 1947. 112 с.

11. Фауна України. Том 8. Риби. Випуск 1/1 П. Й. Павлов. Київ: Наукова думка, 1980. 350 с.

12. Фауна України. Том 8. Риби. Випуск 2. Частина 1 – 2// Мовчан Ю. В., Смірнов А. І. Київ: Наукова думка. ч. 1., 1981. 428 с., ч. 2., 1983. 360 с.

13. Фауна України. Том 8. Риби. Випуск 4// Щербуха А. Я. Київ: Наукова думка, 1982. 384 с.

14. Щербуха А. Я. Риби наших водойм. Київ: Радянська школа, 1987. 159 с.

15. Щербуха А. Я. Українська номенклатура іхтіофауни України. Київ: Зоомузей ННПМ НАНУ, 2003. 48 с.

16. Ichthyology / [Karl F. Lagler, John E. Bardach, Robert R. Miller, Dora R. May Passino]. – New York : John Wiley. Sons, 1977. 506 p.