

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра гідробіології та іхтіології

ЗАТВЕРДЖЕНО

Факультет тваринництва та водних біоресурсів

«19» червня 2025 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

ІХТІОФАУНА ВОДОЙМ УКРАЇНИ

Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»

Спеціальність 207 «Водні біоресурси та аквакультура»

Освітня програма Водні біоресурси та аквакультура

Факультет тваринництва та водних біоресурсів

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

(посада, наукова ступінь, вчене звання)

Київ – 2025 р.

Опис навчальної дисципліни Вибіркова компонента «Іхтіофауна водойм України» передбачає ознайомлення здобувачів вищої освіти з питаннями біології іхтіофауни в прісних, морських водоймах України; навчання методично грамотно планувати та здійснювати польові і експериментальні дослідження; опанування сучасних методик, які використовуються при проведенні комплексних гідроекологічних досліджень; ознайомлення з теоретичними і практичними основами ведення біомоніторингу з використанням іхтіофауни України; навчання здобувачів, щоб проводити відбір іхтіологічного матеріалу, правильно вести польову документацію, маркувати, консервувати та зберігати проби згідно існуючих методик; навчання здобувачів, щоб вміти систематизувати, аналізувати та узагальнювати результати польових і експериментальних досліджень та робити належні висновки.

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	150	
Кількість кредитів ECTS	5	
Кількість змістовних модулів	4	
Курсовий проект (робота) (за наявності)	-	
Форма контролю	екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти		
	Форма здобуття вищої освіти	
	Денна	Заочна
Курс (рік підготовки)	2	2
Семестр	3	3
Лекційні заняття	20 год.	10 год.
Практичні, семінарські заняття		10 год.
Лабораторні заняття	20 год.	
Самостійна робота	110 год.	40 год.
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	4	

1. Мета, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни полягає у ознайомленні здобувачів вищої освіти з різноманіттям, систематикою та біологічними особливостями риб, що мешкають у прісних і морських водоймах України.

Набуття компетентностей:

загальні компетентності (ЗК):

- ЗК01. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології
- 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.

спеціальні (фахові) компетентності (СК):

- 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.
- 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 нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.

Програмні результати навчання (ПРН):

- 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.
- 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 проєкти з проблем водних біоресурсів та аквакультури та дотичні до неї міждисциплінарні проєкти 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.

2. Програма та структура навчальної дисципліни:

Назви змістовних модулів і тем	Кількість годин								
	денна форма						заочна форма		
	тижні	усього	у тому числі			усього	у тому числі		
			л	лаб	с.р.		л	лаб	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Модуль 1. Іхтіофауна України та пристосування риб до умов середовища									
Тема 1. Історія розвитку іхтіологічних досліджень в Україні	1	3	2	1	29	4	2	2	12
Тема 2. Риби у системі тваринного світу України	2	19	2	2		-	-	-	
Тема 3. Риби та їх пристосування до умов середовища	3	17	1	2		16	2	2	
Разом за модулем 1	-	39	5	5	29	20	4	4	12
Модуль 2. Вплив фізичних, хімічних та біологічних факторів на існування іхтіофауни водойм України									
Тема 4. Хімічні та фізичні фактори в житті риб	4	10	1	-	18	-	-	-	8
Тема 5. Значення біологічних факторів у житті риб	5	12	1	2		12	2	2	
Разом за модулем 2	-	22	2	2	18	12	2	2	8
Модуль 3. Водойми України та їх рибне населення									
Тема 6. Морські та внутрішні водойми півдня України і їх рибне населення	6	21	2	1	36	-	-	-	14
Тема 7. Внутрішні водойми басейну Дніпра і їх рибне населення	7-8	23	2	3		4	2	2	
Тема 8. Інші внутрішні водойми України і їх рибне населення	9	4	2	2		-	-	-	
Тема 9. Загальна характеристика, охорона та використання рибного населення водойм України	10	2	2	-		14	-	-	
Разом за модулем 3	-	50	8	6	36	18	2	2	14
Модуль 4. Екологія та біологія риб водойм України									
Тема 10. Промислові аборигенні риби України	11-12	20	2	3	27	-	-	-	6
Тема 11. Інтродуковані та акліматизовані риби України	13-14	18	2	4		4	2	2	
Тема 12. Рідкісні та зникаючі риби України	15	1	1	-		6	-	-	
Разом за модулем 4	-	39	5	7	27	10	2	2	6
Усього годин	-	150	20	20	110	60	10	10	40

3. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Історія розвитку іхтіологічних досліджень в Україні	2
2	Риби у системі тваринного світу України	2
3	Риби та їх пристосування до умов середовища	1
4	Хімічні та фізичні фактори в житті риб	1
5	Значення біологічних факторів у житті риб	1
6	Морські та внутрішні водойми півдня України і їх рибне населення	2
7	Внутрішні водойми басейну Дніпра і їх рибне населення	2
8	Інші внутрішні водойми України і їх рибне населення	2
9	Загальна характеристика, охорона та використання рибного населення водойм України	2
10	Промислові аборигенні риби України	2
11	Інтродуковані та акліматизовані риби України	2
12	Рідкісні та зникаючі риби України	1

4. 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	3
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	1
5	Вивчення видового складу риб водойм басейну Дніпра	3
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	3
8	Визначення і вивчення еколого-біологічних особливостей малоцінних риб України	4

5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Біологічна характеристика осетроподібних Азово-Чорноморського басейну України	15
2	Біологічна характеристика оселедцеподібних Азово-Чорноморського басейну та внутрішніх водойм України	14
3	Характеристика біологічних особливостей корокових риб Азово-Чорноморського басейну та внутрішніх водойм України: поширення та господарське значення	9
4	Біологічна характеристика сомових риб Азово-Чорноморського басейну та внутрішніх водойм України	9
5	Біологічна характеристика окуневих риб Азово-Чорноморського басейну України	18

6	Біологічна характеристика вугреподібних Азово-Чорноморського басейну та внутрішніх водойм України	18
7	Характеристика біологічних особливостей бичкових риб Азово-Чорноморського басейну та внутрішніх водойм України: поширення та господарське значення	15
8	Біологічна характеристика хрящових риб Азово-Чорноморського басейну України	12

6. Методи та засоби діагностики результатів навчання:

- усне або письмове опитування;
- тестування;
- захист лабораторних робіт.

7. Методи навчання:

- практико-орієнтоване навчання;
- кейс-методи;
- перевернутий клас;
- навчання через дослідження;
- навчальні дискусії та дебати;
- командна робота.

8. Оцінювання результатів навчання.

Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національну оцінку згідно чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України».

8.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Тема	Результати навчання	Оцінювання
Модуль 1. Іхтіофауна України та пристосування риб до умов середовища		
Л.р. 1. Принципи побудови визначників прісноводних і морських риб України. Робота з визначниками по встановленню систематичних категорій риб.	ПРН 1, 2, 4, 5, 6, 9. Оволодіння таксономічними одиницями та правилами наукової номенклатури, діагностичним значенням меристичних і пластичних ознак в систематиці риб України, схемами опису риб різних родин, родів та видів водойм України. Ознайомлення із зовнішньою, внутрішньою будовою і механізми плавання риб.	25
Л.р. 2. Вивчення зовнішньої та внутрішньої будови риб України.	Вивчення біологічних характеристик осетроподібних риб, зокрема особливостей їх анатомії, філогенетичного положення, тривалого життєвого циклу, повільного темпу росту, пізнього настання статевої зрілості, специфіки розмноження (нерест у прісній воді), міграційної поведінки, типів живлення (бентофаги), а також їх високої чутливості до антропогенних впливів.	25
Самостійна робота 1. Біологічна характеристика осетроподібних Азово-Чорноморського басейну України.	Аналіз біологічних особливостей оселедцеподібних риб (міграції, розмноження, живлення тощо) та їх рибогосподарського значення у водоймах України.	10
Самостійна робота 2. Біологічна характеристика оселедцеподібних Азово-Чорноморського басейну та внутрішніх водойм України.		10
Модульна контрольна робота 1.		30
Всього за модулем 1		100
Модуль 2. Вплив фізичних, хімічних та біологічних факторів на існування іхтіофауни водойм України		
Л.р. 3. Вивчення властивостей води, як середовища життя риб та впливу фізичних і хімічних факторів на риб.	ПРН 1, 2, 4, 5, 6, 9. Набуття знань про основні фізичні та хімічні властивості води (температура, розчинений кисень, солоність, рН, прозорість тощо) як середовища існування гідробіонтів.	30

Самостійна робота 3. Характеристика біологічних особливостей корошових риб Азово-Чорноморського басейну та внутрішніх водойм України: поширення та господарське значення.	Формування вмінь аналізувати вплив цих чинників на життєдіяльність риб і пояснювати адаптації риб до змін параметрів водного середовища. Ознайомлення з біологічними особливостями представників родини корошових (<i>Cyprinidae</i>), зокрема з особливостями їхнього живлення, розмноження та міграцій. Вивчення ареалів поширення основних видів у водоймах України та оцінювання їх рибогосподарського значення. Вивчення біологічних особливостей представників ряду сомоподібних (<i>Siluriformes</i>), зокрема їхню екологію, поведінку, живлення, розмноження та поширення. Оцінювання рибогосподарського значення цих видів у прісноводних та прибережно-морських екосистемах України.	20
Самостійна робота 4. Біологічна характеристика сомових риб Азово-Чорноморського басейну та внутрішніх водойм України.		20
Модульна контрольна робота 2.		30
Всього за модулем 2		100
Модуль 3. Водойми України та їх рибне населення		
Л.р. 4. Вивчення видового складу риб морських і внутрішніх водойм півдня України.	ПРН 1, 2, 4, 5, 6, 9. Ознайомлення з різноманіттям іхтіофауни морських акваторій (Чорного та Азовського морів) і прісноводних водойм південного регіону України. Визначення видового складу риб за морфологічними ознаками та вміння користуватися визначниками для ідентифікації основних видів. Отримання знань про основні родини та види риб, поширені у річці Дніпро та її притоках. Формування вмінь аналізувати видовий склад іхтіофауни конкретного басейну, з урахуванням гідрологічних та екологічних особливостей.	20
Л.р. 5. Вивчення видового складу риб водойм басейну Дніпра.	Ознайомлення з іхтіофауною річки Дністер і малих річок та озер України. Набуття навичок класифікації риб за таксономічними категоріями та визначення видів за зовнішніми морфологічними ознаками. Вивчення морфологічних ознак, біологічних особливостей (розмноження, живлення, поведінку) та ареали поширення окуневих риб. Оцінка їхнього екологічного та промислового значення у водоймах півдня України. Засвоєння особливостей вугреподібних риб (<i>Anguilliformes</i>), їх морфології та анатомії, характерних відмінностей від інших рядів кісткових риб.	20
Л.р. 6. Вивчення видового складу риб водойм басейну Дністра та інших внутрішніх водойм України.		10
Самостійна робота 5. Біологічна характеристика окуневих риб Азово-Чорноморського басейну України.		10
Самостійна робота 6. Біологічна характеристика вугреподібних Азово-Чорноморського басейну та внутрішніх водойм України.		10
Модульна контрольна робота 3.		30
Всього за модулем 3		100
Модуль 4. Екологія та біологія риб водойм України		
Л.р. 7. Визначення і вивчення еколого-біологічних особливостей мирних промислових риб України.	ПРН 1, 2, 4, 5, 6, 9. Набуття знань про основні промислові види риб, що не належать до хижаків. Вивчення середовища існування, типи живлення, ритми розмноження, адаптації до умов водойм та значення для рибного господарства України. Уміння визначати види та аналізувати їхню роль в екосистемах. Ознайомлення з видовим складом риб, які мають обмежене промислове або господарське значення, але відіграють важливу	30
Л.р. 8. Визначення і вивчення еколого-біологічних особливостей малоцінних риб України.		20
Самостійна робота 7. Характеристика біологічних		10

особливостей бичкових риб Азово-Чорноморського басейну та внутрішніх водойм України: поширення та господарське значення.	роль в екосистемах. Вивчення біологічних особливостей цих видів, їхню чисельність, динаміку популяцій та перспективи раціонального використання. Вивчення видового складу бичкових риб Азово-Чорноморського басейну та внутрішніх водойм України, їх поширення та господарське значення. Вивчення видового складу хрящових риб, які трапляються в акваторіях Чорного та Азовського морів. Вивчення біологічних особливостей (розмноження, типи живлення, темпи росту, тривалість життя) та екологічних вимог цих риб.	
Самостійна робота 8. Біологічна характеристика хрящових риб Азово-Чорноморського басейну України		10
Модульна контрольна робота 4.		30
Всього за модулем 4		100
Навчальна робота	$(M1 + M2 + M3 + M4)/4 \cdot 0,7 \leq 70$	
Екзамен	30	
Всього за курс	$(\text{Навчальна робота} + \text{екзамен}) \leq 100$	

8.1. Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка за національною системою (екзамени/заліки)
90-100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

8.2. Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання	роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності	списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).
Політика щодо відвідування	відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

9. Навчально-методичне забезпечення

- електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn - <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1064>);
- конспекти лекцій та їх презентації (в електронному вигляді);
- Шевченко П. Г., Кононенко Р. В., Рудик-Леуська Н. Я., Пилипенко Ю. В., Халтурин М. Б., Макаренко А. А., Климковецький А. А., Чередніченко І. С. Риби континентальних акваторій України: Довідник. Київ: ФОП Ямчинський О. В., 2024. 604 с.

10. Рекомендовані джерела інформації

1. Грод І., Загороднюк І., Шевчик Л., Ємельянов І. Оцінка таксономічного різноманіття іхтіофауни та екологічна характеристика водойм антропогенних ландшафтних комплексів Західного Поділля. Екологічний вісник. 2020. № 2. С. 45–52. <https://ekmair.ukma.edu.ua/items/ca789eab-38d3-4eff-857a-bcc194dd3bed>
2. Макаренко А. А., Шевченко П. Г., Рудик-Леуська Н. Я., Бузевич І. Ю., Кононенко І. С. Оптимізація технології вирощування життєстійкої молоді гібриду білого та строкатого товстолобів для зариблення водойм комплексного призначення [Монографія] / А. А. Макаренко, П. Г. Шевченко, Н. Я. Рудик-Леуська, І. Ю. Бузевич, І. С. Кононенко. Київ: ФОП Ямчинський О. В., 2022. 239 с.
3. Макаренко А. А., Шевченко П. Г., Рудик-Леуська Н. Я., Бузевич І. Ю., Кононенко І. С. Оптимізація технології вирощування життєстійкої молоді гібриду білого та строкатого товстолобів для зариблення водойм комплексного призначення [Монографія] / А. А. Макаренко, П. Г. Шевченко, Н. Я. Рудик-Леуська, І. Ю. Бузевич, І. С. Кононенко. Київ: ФОП Ямчинський О. В., 2022. 239 с.
4. Селіванова Т. Г., Шевченко Л. А. Методи біомоніторингу водного середовища з використанням риб. Запоріжжя: ЗНТУ, 2018. 150 с.
5. Сондак В. В., Бігун В. К., Волкошовець О. В. Інвазійні види риб у іхтіоценозах водойм Західного Полісся України // Рибогосподарська наука України. 2021. № 1. С. 52–60.
6. Сондак В. В., Бігун В. К., Волкошовець О. В., Колесник Н. Л., Симон М. Ю. Сучасний стан іхтіоценозу, видовий склад та популяцій риб у басейнах малих річок Прип'ятського Полісся України – шляхи реабілітації та відновлення. Рибогосподарська наука України. 2020. № 4. С. 5–21.
7. Шевченко П. Г., Леуський М. В., Ратушний М. Д., Кононенко Р. В., Рудик-Леуська Н. Я., Хижняк М. І., Макаренко А. А., Халтурин М. Б., Климковецький А. А., Тімченко О. І., Бердник Р. М. Прогнозування стану іхтіофауни, управління рибопродуктивністю та екологічна паспортизація водойм комплексного призначення України [Монографія] / П. Г. Шевченко, М. Д. Леуський М. В., Ратушний, Р. В. Кононенко, Н. Я. Рудик-Леуська, М. І. Хижняк, А. А. Макаренко, М. Б. Халтурин, А. А. Климковецький, О. І. Тімченко, Р. М. Бердник. Київ: ФОП Ямчинський О. В., 2024. 366 с.
8. 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.
9. Шевченко П. Г., Тертишний О. С., Митяй І. С., Кононенко Р. В., Рудик-Леуська Н. Я., Хижняк М. І., Макаренко А. А., Халтурин М. Б., Климковецький А. А. Тварини в житті рибного населення водойм: Довідник. Київ: ФОП Ямчинський О. В., 2024. 602 с.
10. Шевченко П. Г., Щербуха А. Я., Пилипенко Ю. В., Халтурин М. Б., Марценюк Н. О. Іхтіофауна водойм України Київ: «Компринт», 2018. 455 с.
11. Makarenko, A., Mushtruk, M., Rudyk-Leuska, N., Kononenko, I., Shevchenko, P., Khyzhniak, M., Martseniuk, N., Glebova, J., Bazaeva, A., & Khalturin, M. The study of the variability of morphobiological indicators of different size and weight groups of hybrid silver carp (*Hypophthalmichthys* spp.) as a promising direction of development of the fish processing industry. *Potravinarstvo Slovak Journal of Food Sciences*. 2021. Vol. 15. P. 181–191. <https://doi.org/10.5219/1537>
12. Makarenko, A., Mushtruk, M., Rudyk-Leuska, N., Kononenko R., Shevchenko, P., Khyzhniak, M., Martseniuk, V., Kotovska, G., Klymkovetskyi A., & Glebova, J. Investigation of internal organs and additive tissue of hybrid hypophthalmichthys (*Hypophthalmichthys* spp.) as a promising raw material for the production of dietary nutritional products. *Potravinarstvo Slovak Journal of Food Sciences*. 2022. Vol. 16. P. 411–430. <https://doi.org/10.5219/1760>