

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
Кафедра гідробіології та іхтіології



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан факультету

Руслан Кононенко
Руслан КОНОНЕНКО

«16» травня 2024 р.

«СХВАЛЕНО»

на засіданні кафедри гідробіології та іхтіології

Протокол №10 від «13» травня 2024 р.

Завідувачка кафедри

Наталія Рудик-Леуська
Наталія РУДИК-ЛЕУСЬКА

«РОЗГЛЯНУТО»

Гарант ОП Водні біоресурси та аквакультура
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Гарант ОП

Меланія Хижняк
Меланія ХИЖНЯК

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
БЛАГОПОЛУЧЧЯ ГІДРОБІОНТІВ**

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: старший викладач кафедри гідробіології та іхтіології Максим
ХАЛТУРИН

Київ – 2024 р

Опис навчальної дисципліни *Благополуччя гідробіонтів*

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
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	<i>вибіркова</i>	
Загальна кількість годин	<i>90</i>	
Кількість кредитів ECTS	<i>3</i>	
Кількість змістових модулів	<i>3</i>	
Курсовий проект (робота) (за наявності)	<i>Не передбачено</i>	
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 (рік підготовки)	<i>2</i>	<i>2</i>
Семестр	<i>3</i>	<i>3</i>
Лекційні заняття	<i>15 год.</i>	<i>4 год.</i>
Практичні, семінарські заняття	<i>15 год.</i>	<i>- год.</i>
Лабораторні заняття	<i>- год.</i>	<i>- год.</i>
Самостійна робота	<i>60 год.</i>	<i>86 год.</i>
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти		

1. Мета, завдання, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни - формування у студентів наукових уявлень та набуття знань про специфіку поводження з гідробіонтами.

Завдання:

- дати основи знань про види гідробіонтів;
- ознайомити студентів із методами роботи з гідробіонтами;
- розглянути особливості сприйняття гідробіонтів;
- дати оцінку сучасним методам проведення досліджень з гідробіонтами.

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-9. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;

ЗК-10. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;

ЗК-11. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми;

ЗК-12. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні 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-8. Здатність виконувати іхтіопатологічні, гідрохімічні, гідробіологічні дослідження з метою діагностики хвороб риб, оцінювання їх перебігу, ефективності лікування та профілактики;

СК-10. Здатність виконувати експерименти з об'єктами водних біоресурсів та аквакультури незалежно, а також описувати, аналізувати та критично оцінювати експериментальні дані.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН-5. Знати та розуміти основи рибництва: в гідробіології, гідрохімії, біофізиці, іхтіології, біохімії та фізіології гідробіонтів, генетиці, розведенні та селекції риб, рибальстві, гідротехніці, іхтіопатології, аквакультурі природних та штучних водойм на відповідному рівні для основних видів професійної діяльності.

ПРН-8. Використовувати знання і розуміння біотопів водойм, життєвих форм гідробіонтів, впливу факторів на водні організми, їх життєдіяльність, популяції гідробіонтів та гідробіоценози, гідроекосистем, гідробіології морів, океанів, континентальних водойм під час вирощування об'єктів водних біоресурсів та аквакультури.

ПРН-11. Знати основні історичні етапи розвитку предметної області досліджень.

ПРН-12. Збирати та аналізувати дані, включаючи аналіз помилок та критичне оцінювання отриманих результатів спеціальності водні біоресурси та аквакультура.

ПРН-13. Знати та розуміти елементи рибництва (гідроекології, гідротехніки з основами проектування рибницьких підприємств, генетики, розведення та селекції, годівлі риб, іхтіопатології, економіки рибницьких підприємств).

ПРН-18. Аналізувати результати досліджень гідрологічних, гідрохімічних і гідробіологічних та іхтіологічних показників водойм, фізіолого-біохімічний, іхтіопатологічний стан гідробіонтів, оцінювати значимість показників.

ПРН-19. Вміти працювати самостійно, або в групі, отримувати результат у рамках обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність та унеможливлення плагіату

2. Програма та структура навчальної дисципліни для:

– повного терміну денної (заочної) форми здобуття вищої освіти;

– скороченого терміну денної (заочної) форми здобуття вищої освіти.

Назви змістових модулів і тем	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. Основні аспекти Благополуччя гідробіонтів														
Тема 1. Короткий огляд витоків про благополуччя гідробіонтів	1	6	2				4	8	2					6
Тема 2. Етика та благополуччя гідробіонтів	2	6		2			4	8	2					6
Тема 3 Різноманітність світу гідробіонтів	3	6	2				4	6						6
Тема 4. Етологія гідробіонтів: визначаючі фактори та наслідки для благополуччя	4	6		2			4	6						6
Разом за змістовим модулем 1	24		4	4			16	28	4					24
Змістовий модуль 2. Морфо-біологічні особливості гідробіонтів														
Тема 5. Вплив раннього життєвого досвіду на	5	6	2				4	6						6

поведінковий розвиток у видів гідробіонтів, що утримуються в неволі													
Тема 6 Мозок гідробіонтів: анатомія, функціональність та еволюційні зв'язки, як наслідок пізнання, навчання та свідомість	6	6		2			4	6					6
Тема 7. Зоопсихологія гідробіонтів	7	6		2			4	6					6
Тема 8. Передбачення: сприйняття перевернуте з ніг на голову	8	6	2				4	6					6
Тема 9. Гідробіонти можуть відчувати біль? Як вони справляються зі стресом	9	6		2			4	6					6
Разом за змістовим модулем 2	30		4	6			20	30					30
Змістовий модуль 3. Благополуччя гідробіонтів за різних умов утримання													
Тема 10. Благополуччя гідробіонтів, вирощених в промислових системах, за різних технологій виробництва	10	6	2				4	6					6
Тема 11 Декоративні гідробіонти та аквасистеми	11	6	2				4	6					4
Тема 12 Гідробіонти як лабораторні об'єкти	12	6		2			4	6					6
Тема 13. Благополуччя під час проведення промислового лову	13	6	1	1			4	6					4
Тема 14. Благополуччя гідробіонтів під час любительського та спортивного лову	14	6	2				4	6					6
Тема 15. Вплив антропогенного забруднення на благополуччя гідробіонтів	15	6		2			4	6					6
Разом за змістовим модулем 3	36		7	5			29	32					32

Усього годин	90	15	15			60	90	4				86
Курсовий проект (робота) з	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(якщо є в робочому навчальному плані)												
Усього годин	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

3. Теми практичних робіт

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Етика та благополуччя гідробіонтів	2
2	Етологія гідробіонтів: визначаючі фактори та наслідки для благополуччя	2
3	Мозок гідробіонтів: анатомія, функціональність та еволюційні зв'язки, як наслідок пізнання, навчання та свідомість	2
4	Зоопсихологія гідробіонтів	2
5	Гідробіонти можуть відчувати біль? Як вони справляються зі стресом	2
6	Гідробіонти як лабораторні об'єкти	2
7	Благополуччя під час проведення промислового лову	1
8	Вплив антропогенного забруднення на благополуччя гідробіонтів	2
Усього		15

4. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Короткий огляд витоків про благополуччя гідробіонтів	4
2	Етика та благополуччя гідробіонтів	4
3	Різноманітність світу гідробіонтів	4
4	Етологія гідробіонтів: визначаючі фактори та наслідки для благополуччя	4
5	Вплив раннього життєвого досвіду на поведінковий розвиток у видів гідробіонтів, що утримуються в неволі	4
6	Мозок гідробіонтів: анатомія, функціональність та еволюційні зв'язки, як наслідок пізнання, навчання та свідомість	4
7	Зоопсихологія гідробіонтів	4
8	Передбачення: сприйняття перевернуте з ніг на голову	4
9	Гідробіонти можуть відчувати біль? Як вони справляються зі стресом	4
10	Благополуччя гідробіонтів, вирощених в промислових системах, за різних технологій виробництва	4
11	Декоративні гідробіонти та аквасистеми	4
12	Гідробіонти як лабораторні об'єкти	4
13	Благополуччя під час проведення промислового лову	4
14	Благополуччя гідробіонтів під час любительського та спортивного лову	4
15	Вплив антропогенного забруднення на благополуччя гідробіонтів	4
Усього		60

5. Засоби діагностики результатів навчання:

- екзамен;
- модульні тести;
- захист лабораторних та практичних робіт;
- захист презентацій.

6. Методи навчання:

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

7. Методи оцінювання.

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

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

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 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): $R_{\text{дис}} = R_{\text{нр}} + R_{\text{ат}}$.

9. Навчально-методичне забезпечення

- електронний навчальний курс навчальної дисципліни «»
- конспекти лекцій навчальної дисципліни «Благополуччя гідробіонтів» та їх презентації (в електронному вигляді);

10. Рекомендовані джерела інформації

1. Kristiansen T. S. et al. (eds.), The Welfare of Fish, Animal Welfare 2020. 535 p.
2. Huntingford FA, Adams C, Braithwaite VA, Kadri S, Pottinger TG, Sandoe P, Turnbull JF (2006) Current issues in fish welfare. J Fish Biol 68:332–372
3. Selye H (1976) Forty years of stress research: principal remaining problems and misconceptions. Can Med Assoc J 115:53–56
4. Sneddon LU (2015) Pain in aquatic animals. J Exp Biol 218:967–976
5. UK Farm Animal Welfare Council (FAWC) (1995) Five freedoms of the farm animal welfare council. <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20121007104210/http://www.fawc.org.uk/freedoms.htm>. Accessed 20 February 2020