

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Кафедра годівлі тварин та технології кормів ім. П.Д. Пшеничного



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

декан факультету
тваринництва та водних біоресурсів
Руслан КОНОНЕНКО
05 2024 р.

«СХВАЛЕНО»

на засіданні кафедри годівлі тварин та
технології кормів ім. П.Д. Пшеничного
Протокол № 12 від 15 травня 2024 р.

Завідувач кафедри

Михайло СИЧОВ

«РОЗГЛЯНУТО»

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

Гарант ОП,

Меланія ХИЖНЯК

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ГОДІВЛЯ РИБ»

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: доцент кафедри годівлі тварин та технології кормів ім. П.Д.Пшеничного, к.с.г.н. Ігор ІЛЬЧУК; асистент кафедри годівлі тварин та технології кормів ім. П.Д. Пшеничного Роман ВОЗНІОК

(посада, наукова ступінь, вчене звання)

Київ – 2024

Київ – 2024

Опис навчальної дисципліни Годівля риб

(назва)

Галузь знань, спеціальність, освітній рівень		
Освітній рівень	Бакалавр	
Спеціальність	207 - Водні біоресурси та аквакультура	
Освітня програма	Водні біоресурси та аквакультура	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	<i>обов'язкова</i>	
Загальна кількість годин	<i>150</i>	
Кількість кредитів ECTS	<i>5</i>	
Кількість змістових модулів	<i>2</i>	
Курсовий проект (робота)	<i>курсова робота</i>	
Форма контролю	<i>екзамен</i>	
Показники навчальної дисципліни для денної форми здобуття вищої освіти		
	денна форма здобуття вищої освіти	заочна форма здобуття вищої освіти
Курс (рік підготовки)	<i>3</i>	<i>2</i>
Семестр	<i>5</i>	<i>4</i>
Лекційні заняття	<i>30 год.</i>	<i>2 год.</i>
Практичні заняття	<i>-</i>	<i>-</i>
Лабораторні заняття	<i>45 год.</i>	<i>-</i>
Самостійна робота	<i>75 год.</i>	<i>148</i>
Індивідуальні завдання	<i>-</i>	<i>-</i>
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання:	<i>5 год.</i>	<i>-</i>

1. Мета, завдання та компетентності та програмні результати навчальної дисципліни «Годівля риб»

Мета дисципліни – формування у студентів системи знань і навичок з живлення риб та раціонального використання кормових ресурсів, вивчення методів оцінки поживності і якості кормів, а також принципів нормування годівлі риб, набуття навичок визначення норм годівлі та складання раціонів та рецептів комбікормів для окремих видів і вікових груп.

Завдання дисципліни полягають у наданні майбутнім спеціалістам знань з біології живлення риб різних видів та профілактики аліментарних хвороб, організації науково обґрунтованої годівлі; технології заготівлі кормів; методів оцінки поживності та якості кормів; контролю повноцінності годівлі риб та якості продукції.

Набуття компетентностей:

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК-5. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;

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;

ЗК-13. Вміння працювати як індивідуально, так і в команді;

ЗК-14. Відповідальність за якість виконуваної роботи.

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-2. Здатність досліджувати біохімічні, гідробіологічні, гідрохімічні, генетичні та інші зміни об'єктів водних біоресурсів та аквакультури і середовища їх існування;

СК-3. Здатність класифікувати риб, вивчати морфологію, біологію рибоподібних і риб;

СК-5. Здатність використовувати математичні та числові методи, що їх застосовують у біології, гідротехніці та проектуванні;

СК-6. Здатність використовувати загальне та спеціалізоване програмне забезпечення для проведення гідробіологічних, біохімічних, іхтіологічних, генетичних, селекційних, рибницьких досліджень;

СК-7. Здатність виявляти вплив гідрохімічного та гідробіологічного параметрів водного середовища на фізіологічний стан водних живих організмів;

СК-9. Здатність сприймати нові знання в галузі водних біоресурсів та аквакультури та інтегрувати їх з наявними;

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

СК-12. Здатність здійснювати технологічні процеси, забезпечення матеріально-технічними, трудовими, інформаційними і фінансовими ресурсами;

СК-15. Здатність здійснювати проектування технологічних процесів під час вилову водних біоресурсів та вирощування об'єктів аквакультури;

СК-16. Вміння обґрунтовувати та застосовувати методи під час проведення досліджень з об'єктами водних біоресурсів та аквакультури.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН-10. Застосовувати навички виконання експериментів для перевірки гіпотез та дослідження явищ, що відбуваються у водних біоресурсах та аквакультурі, біофізичних закономірностей;

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-14. Знати та розуміти сучасні водні біоресурси та аквакультуру (фізіологію та біохімію гідробіонтів, рибальство, аквакультуру природних та штучних водойм, марикультуру, акліматизацію гідробіонтів) на рівні відповідно до сучасного стану розвитку водних біоресурсів та аквакультури;

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

ПРН-16. Мати передові знання та навички в одному чи декількох з таких напрямів: гідрохімії, гідробіології, біофізики, біохімії, фізіології гідробіонтів, загальної іхтіології, спеціальної іхтіології, розведення та селекції риб, генетики риб, годівлі риб, марикультури, онтогенезу риб;

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 Годівля риб 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					
	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
Змістовий модуль 1. <i>Оцінка поживності кормів. Корми і оцінка їх якості.</i>												
Тема 1. Вступна лекція.	1	1					2	2				
Тема 2. Анатомічні та фізіологічні особливості живлення риб.	5	1		2		2						3
Тема 3. Хімічний склад кормів та фізіологічне значення окремих поживних речовин у живленні риб.	10	2		4		4						8
Тема 4. Перетравність і перетравлювання поживних речовин корму в організмі риб.	6	2		2		2						8
Тема 5. Оцінка загальної енергетичної поживності кормів.	6	2		2		2						8
Тема 6. Диференційована оцінка поживності кормів.	13	2		6		5						8
Тема 7. Корми. Класифікація кормів, оцінка їх якості. Держстандарти на корми.	6	2		2		2						8
Тема 8. Зернові корми.	6	2		2		2						8
Тема 9. Залишки переробки сировини рослинного походження.	6	2		2		2						8
Тема 10. Корми тваринного походження.	6	2		2		2						8
Тема 11. Комбікорми, кормові добавки та препарати.	6	2		2		2						8
Разом за змістовим модулем 1	71	20		26		25						75
Змістовий модуль 2. <i>Нормована годівля риб.</i>												
Тема 12. Потреба риб у поживних речовинах та норма годівлі. Годівля коропа.	17	2		5		10						15
Тема 13. Годівля лососевих риб.	16	2		4		10						15
Тема 14. Годівля осетрових риб.	16	2		4		10						15
Тема 15. Годівля білого амура та каналного сома.	16	2		4		10						15
Тема 16. Організація годівлі риб.	14	2		2		10						15
Разом за змістовим модулем 2	79	10		19		50						75
Усього годин	150	30		45		75						150

3. Теми лабораторних занять з дисципліни «Годівля риб»

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Анатомічні та фізіологічні особливості живлення риб	1
2.	Оцінка поживності кормів за хімічним складом. Фізіологічне значення окремих поживних речовин у живленні тварин.	2
3.	Оцінка поживності кормів за вмістом перетравних поживних речовин	2
4.	Оцінка енергетичної поживності кормів	2
5.	Оцінка протеїнової поживності кормів	2
6.	Оцінка жирової поживності кормів	2
7.	Оцінка мінеральної та вітамінної поживності кормів	2
8.	Класифікація кормів. Методи оцінки якості кормів.	2
9.	Оцінка якості зернових кормів.	2
10.	Оцінка якості залишків переробки сировини рослинного походження.	2
11.	Оцінка якості кормів тваринного походження	2
12.	Оцінка якості комбикормів та кормових добавок.	2
13.	Годівля личинок коропа	2
14.	Годівля мальків коропа	2
15.	Годівля цьоголіток коропа	2
16.	Годівля товарного коропа	2
17.	Годівля молоді лососевих риб	2
18.	Годівля плідників лососевих риб	2
19.	Годівля молоді осетрових риб	2
20.	Годівля плідників осетрових риб	2
21.	Годівля білого амура	2
22.	Годівля каналного сома	2
23.	Процеси, машини та обладнання у годівлі риб	2

4. Теми для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Особливості травлення у безшлункових риб	3
2.	Значення вітамінів у живленні риб	3
3.	Значення мікроелементів у живленні риб	3
4.	Визначення перетравності поживних речовин кормів складним способом з використанням інертних речовин	2
5.	Оцінка поживності кормів для риб за вмістом валової, перетравної і обмінної енергії	2
6.	Вуглеводнева поживність кормів	2
7.	Господарська оцінка якості кормів	2
8.	Мікотоксини зернових кормів	2
9.	Використання залишків борошномельного і олійного виробництва	2
10.	Відходи боєнь і м'ясокомбінатів та їх використання у комбікормах	2
11.	Комбікорми спеціального призначення та їх використання у годівлі риб	2
12.	Природна кормова база для коропа	10
13.	Використання живих кормів в годівлі личинок коропа	10
14.	Годівля плідників райдужної форелі	10
15.	Годівля плідників бестера	10
16.	Шляхи збагачення природної кормової бази для рослиноїдних риб	5
17.	Організація годівлі риб у господарствах, що спеціалізуються на виробництві коропа	5

5. Засоби діагностики результатів навчання:

- екзамен;
- курсова робота;
- модульні тести;
- розрахункові роботи;
- захист лабораторних робіт;
- захист курсової роботи.

6. Методи навчання:

- словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);
- практичний метод (лабораторні 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 робіт;
- презентації та виступи на наукових заходах.

8. 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» (затверджене 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_{HP} (до 70 балів): $R_{дис} = R_{HP} + R_{AT}$.

9. Навчально-методичне забезпечення

- електронний навчальний курс навчальної дисципліни «Годівля риб» (на навчальному порталі НУБіП України eLearn - <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=489>);
- конспекти лекцій та їх презентації (в електронному вигляді);
- підручник - Годівля сільськогосподарських тварин/ І.І. Ібатуллін, Д.О. Мельничук, Г.О. Богданов та ін. – Вінниця: Нова Книга, 2007. – 612 с.
- практикум - Практикум з годівлі сільськогосподарських тварин: навчальний посібник / І.І.Ібатуллін, Ю.Ф.Мельник, В.В.Отченашко та ін. – Житомир: ПП «Рута», 2015. – 432 с.
- методичні матеріали щодо вивчення навчальної дисципліни «Годівля риб» для здобувачів вищої освіти - Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Годівля риб» спеціальність 207 – Водні біоресурси та аквакультура. Кондратюк В.М., Ільчук І.І., Вознюк Р.Р. ЦП «Компринт». - К. -2023. – 100 с.; Методичні вказівки до виконання курсової роботи з дисципліни «Годівля риб» спеціальність 207 – Водні біоресурси та аквакультура. Кондратюк В.М., Ільчук І.І., Вознюк Р.Р. ЦП «Компринт». - К. -2023. – 30 с.

10. Рекомендовані джерела інформації

1. Шерман І.М. “Годівля риб“ К.: Вища освіта. 2001. – 269 с.
2. Шерман І.М. “Наукове обґрунтування раціональної годівлі риб” К.: Вища освіта. 2002. – 128 с.

Інформаційні ресурси

1. <https://scholar.google.com.ua/schhp?hl=uk>
2. <http://library.nubip.edu.ua/>
3. <http://elibrary.nubip.edu.ua/>
4. <http://www.aginternetwork.net/%20>
5. <http://www.fao.org/>
6. <http://uran.net.ua/~ukr/frames-biblio.htm>
7. <https://ovidsp.ovid.com/autologin.html>
8. <http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Dopovidi/index>