

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
Кафедра біоморфології хребетних ім. акад. В. Г. Касьяненка

ЗАТВЕРДЖЕНО
Факультет ветеринарної медицини
“04” червня 2025 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

АНАТОМІЯ І ФІЗІОЛОГІЯ РИБ
(вибіркова дисципліна)

Галузь знань 21 Ветеринарна медицина
Спеціальність 211 Ветеринарна медицина
Освітня програма Ветеринарна медицина
Факультет ветеринарної медицини

Розробники: д. вет. н., професор Олег МЕЛЬНИК
к. вет. н., доцент Станіслав ГАРКУША
к. вет. н., доцент Наталія ДРУЗЬ

Київ – 2025 р.

Опис навчальної дисципліни
АНАТОМІЯ І ФІЗІОЛОГІЯ РИБ

Дисципліна вивчає принципи анатомічної будови зовнішніх покривів, опорно-рухового апарату, внутрішніх органів та інтегруючих систем організму риб та рибоподібних хребетних

Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень	
Освітній ступінь	Магістр
Спеціальність	211 Ветеринарна медицина
Освітня програма	Ветеринарна медицина

Характеристика навчальної дисципліни

Вид	Вибіркова
Загальна кількість годин	120
Кількість кредитів ECTS	4
Кількість змістових модулів	2
Курсовий проект (робота) (якщо є в робочому навчальному плані)	-
Форма контролю	Залік

Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання

	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки	2	
Семестр	4	
Лекційні заняття	15	
Практичні, семінарські заняття	15	
Лабораторні заняття	-	
Самостійна робота	90	
Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних самостійної роботи студента –	1	

1. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни

Мета: вивчення особливостей будови та форми тіла рибоподібних та риб, а також морфологію окремих органів, апаратів та систем їх організму.

Набуття компетентностей

Інтегральна компетентність (ІК)

Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі ветеринарної медицини, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

Загальні компетентності (ЗК)

- ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК3. Знання та розуміння предметної галузі та професії.

Спеціальні компетентності (СК):

- СК1. Здатність встановлювати особливості будови і функціонування клітин, тканин, органів, їх систем та апаратів організму тварин різних класів і видів – ссавців, птахів, комах (бджіл), риб та інших хребетних.
- СК2. Здатність використовувати інструментарій, спеціальні прилади, лабораторне обладнання та інші технічні засоби для проведення необхідних маніпуляцій під час професійної діяльності.
- СК3. Здатність дотримуватися правил охорони праці, асептики та антисептики під час фахової діяльності.
- СК11. Здатність застосовувати знання з біобезпеки, біоетики та добробуту тварин у професійній діяльності.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН1. Знати і грамотно використовувати термінологію ветеринарної медицини.

ПРН2. Використовувати інформацію із вітчизняних та іноземних джерел для розроблення діагностичних, лікувальних і підприємницьких стратегій.

ПРН3. Визначати суть фізико-хімічних і біологічних процесів, які відбуваються в організмі тварин у нормі та за патології.

2. Програма та структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	усього	у тому числі				
		л	п	с	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7
Змістовий модуль 1. Форма тіла, скелет та м'язи						
Тема 1. Вступне заняття. Техніка безпеки на лабораторних заняттях в умовах кафедри анатомії. Анатомічні терміни, що визначають розміщення кісток в скелеті. Форма тіла риб.	6			2		4
Тема 2. Загальний шкірний покрив. Будова шкіри та її похідних. Функції шкіри. Особливості будови шкірних залоз у риб. Луска. Отруйні залози. Світлові органи.	6	2				4
Тема 3. Загальна характеристика хребта риб та рибоподібних. Зовнішній скелет тулуба. Будова тулубового відділу осевого скелета та хвостового відділів хребта риб. Кістки плавців.	6			2		4
Тема 4. Будова черепа хрящових та кісткових риб. Спланхнокраніум і нейрокраніум. З'єднання кісток.	6	2				4
Тема 5. М'язи тулуба та плавців.	6			2		4
Тема 6. Виготовлення міологічних препаратів за індивідуальним завданням.	8	2				6
Тема 7. М'язи голови.	4	2				2
Тема 8. Модуль 1. Форма тіла, скелет та м'язи	4			1		2
Разом зі змістовним модулем 1	45	8		7		30
Змістовий модуль 2. Внутрішні органи, серцево-судинна та нервова системи						
Тема 9. Органи травлення	6			2		4

Тема 10. Органи дихання.	6	2			4
Тема 11. Органи виділення.	6			2	4
Тема 12. Органи розмноження.	5	1			4
Тема 13. Колоквіум	6			2	4
Тема 14. Серцево-судинна система.	4	2			2
Тема 15. Залози внутрішньої секреції.	3	1			2
Тема 16. Нервова система.	3			1	2
Тема 17. Органи чуття та орієнтації.	4	2			2
Тема 18. Модуль 2. Внутрішні органи, серцево-судинна та нервова системи	2				2
Разом зі змістовним модулем 2	45	8		7	30
Усього годин	90	16		14	60

3. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Форма тіла риб та рибоподібних, видова різноманітність	2
2	Будова скелету риб	2
3	М'язова система риб	2
4	Будова органів травлення риб	2
5	Будова органів дихання, виділення, розмноження риб	2
6	Будова серцево-судинної системи риб	2
7	Будова нервової системи та аналізаторів риб	3

4. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Вступне заняття. Техніка безпеки на лабораторних заняттях Загальний шкірний покрив. Будова шкіри та її похідних. Функції шкіри. Особливості будови шкірних залоз у риб. Луска. Отруйні залози. Світлові органи.	2
2	Загальна характеристика хребта риб та рибоподібних. Зовнішній скелет тулуба. Будова тулубового відділу осевого скелета та хвостового відділів хребта риб. Кістки плавців. Череп.	2
3	М'язи голови, тулуба та плавців.	2
4	Модуль 1. Форма тіла, скелет та м'язи	2
5	Органи травлення, дихання, виділення, розмноження	2
6	Серцево-судинна система.	2

7	Нервова система. Органи чуття та орієнтації.	2
8	Модуль 2. Внутрішні органи, серцево-судинна та нервова системи	1

5. Самостійна робота під керівництвом НПП

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Загальний шкірний покрив риб	5
2	Скелет риб	15
3	М'язова система риб	10
4	Система травлення риб	10
5	Система дихання риб	10
6	Система виділення риб	10
7	Система розмноження риб	10
8	Серцево-судинна система риб	10
9	Нервова система риб та аналізатори	10
	Разом	90

6. Засоби діагностики результатів навчання

- залік;
- модульні тести.

7. Методи навчання

- словесний метод (лекції),
- практичний метод (практичні заняття)
- наочний метод (демонстрація патолого-анатомічних та мікроскопічних змін)
- робота з навчально-методичною літературою (конспектування)
- відеометод (дистанційне проведення занять)
- самостійна робота (виконання завдань в e-learn)
- Індивідуальна науково-дослідна робота (робота в гуртку, виступи на конференціях, публікації).

7. Методи оцінювання

- Усні та письмові (тестові) контрольні модульні роботи
- залік

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

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання
Модуль 1. Форма тіла, шкіра, опорно-руховий апарат риб		
Лабораторна робота 1	Вступне заняття. Техніка безпеки на лабораторних заняттях Загальний шкірний покрив. Будова шкіри та її похідних. Функції шкіри. Особливості будови шкірних залоз у риб. Луска. Отруйні залози. Світлові органи.	10
Лабораторна робота 2	Загальна характеристика хребта риб та рибоподібних. Зовнішній скелет тулуба. Будова тулубового відділу осевого скелета та хвостового відділів хребта риб. Кістки плавців.	10
Лабораторна робота 3	Череп риб	10
Лабораторна робота 4	М'язи голови, тулуба, плавців	10
Самостійна робота 1	Видове різноманіття риб	15
Самостійна робота 2	З'єднання кісток в риб	15
Модульна контрольна робота 1.		30
Всього за модулем 1		100
Модуль 2. Нутрощі та інтегруючі системи організму риб		
Лабораторна робота 1	Органи травлення риб	10
Лабораторна робота 2	Органи дихання, виділення, розмноження риб	10
Лабораторна робота 3	Серцево-судинна система.	10
Лабораторна робота 4	Нервова система. Органи чуття та орієнтації.	10
Самостійна робота 1	Внутрішні органи риб	15
Самостійна робота 2	Аналізатори в риб	15
Модульна контрольна робота 2.		30
Всього за модулем 2		100
Навчальна робота	$(M1 + M2)/2 \cdot 0,7 \leq 70$	
Залік	30	
Всього за курс	$(\text{Навчальна робота} + \text{залік}) \leq 100$	

8.2. 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

8.3. Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання	<i>НАПРИКЛАД:</i> 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	<i>НАПРИКЛАД:</i> списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування	<i>НАПРИКЛАД:</i> 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. Методичне забезпечення

ЕНК <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1402>

1. При читанні лекцій використовуються таблиці, на яких зображені окремі апарати і органи в їх розвитку в онто- і філогенезі в кількості 35 одиниць. Слайди, із зображеними на них будовою, розвитком в онто- і філогенезі органів, їх апаратів та систем. Натурні препарати скелетів риб. Натурні препарати різних відділів органів риб.

2. Під час проведення лабораторних занять використовуються: шкіра риб та рибоподібних. З остеології: скелети риб, окремі кістки та їх набори. З синдесмології: сухі натурні препарати, тіла риб для препарування. З м'язової системи, судинної та нервової периферії: тіла риб. Травний, дихальний та сечостатевиий апарати риб: окремі органи та їх комплекти.

10. Рекомендовані джерела інформації

1. Мельник О.П. Анатомія риб / О. П. Мельник, В. В. Костюк, П.Г. Шевченко –К.: Центр учбової літератури, 2008 – 624 с.
2. Рудик С.К., Павловський Ю.О., Криштофорова Б.В. та ін. /За ред. Рудика С.К./ Анатомія свійських тварин. – Київ. – Аграрна освіта, 2001. – 575 с.
3. Гіммельрейх Г.А, Абелянц Г.С., Осінський П.О., Рудик С.К., Левчук В.С., Хомич В.Т. Анатомія свійських тварин. Практикум з препаруванням. //Київ, “Аграрна освіта”. – 2000.
4. Костюк В.К. Атлас анатомії свійських тварин Т.1.Остеологія., Київ, “Аграрна освіта”. – 2000.