

Затверджено
Вченою радою
біологічного факультету
протокол № 2 від 29 вересня 2023 р.



Голова Вченої ради, декан

Л. О. Омелянчик

М. П.

ПАЗАРИТОЛОГІЯ ТА ГЕЛЬМІНТОЛОГІЯ

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

підготовки здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти

ступеня доктора філософії

зі спеціальності 091 Біологія

код та найменування спеціальності

освітньо-наукова програма Біологія

назва освітньо-наукової програми

Укладач:

Сарабєєв В. Л., доцент кафедри біології лісу, мисливствознавства та іхтіології,
габілітований доктор, доктор біологічних наук, доцент

Погоджено:

Гарант освітньо-наукової програми

В. О. Лях

Запоріжжя 2023

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни
		Денна, вечірня, заочна форми навчання
Кількість кредитів – 4	Галузь знань <u>09 Біологія</u> (шифр і назва)	вибіркова
		Цикл професійної підготовки
Змістових модулів – 6	Спеціальність 091 Біологія (код і найменування)	Рік підготовки:
Загальна кількість годин – 120		2-й
		Лекції 16 год.
		Практичні 16 год.
		Самостійна робота
Освітньо-наукова програма <u>Біологія</u> (назва програми)		88 год.
Рівень вищої освіти: третій (доктор філософії)		Вид підсумкового контролю: залік

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Паразитологія та гельмінтологія – це комплексні біологічні науки про паразитичні організми, їх взаємовідносини з хазяїнами та навколишнім середовищем. Паразитизм є надзвичайно поширеним явищем у природі, ще на початку 80-х років було підраховано, що понад 70% всіх видів тварин є паразитичними організмами. За об'єктами паразитування розрізняють такі розділи паразитології: медичну, ветеринарну та агрономічну. Теоретичною базою паразитології є загальна паразитологія. **Мета курсу** - надати знання щодо основ загальної паразитології та гельмінтології. За об'єктами паразитування розрізняють такі розділи паразитології: медичну, ветеринарну та агрономічну. Загальнотеоретичною базою паразитології є загальна паразитологія, що вивчає фауну, систематику та таксономію паразитів, закономірності паразитизму, систему паразит-хазяїн та відношення між організмами. Основне завдання паразитології - опрацювання теоретичної бази біологічних й інтегрованих методів боротьби з паразитами людини, тварин, рослин та розв'язання низки біологічних проблем, наприклад шляхів коеволюції та філогенії живих організмів.

Завдання курсу полягає у формуванні у студентів уяви про явище паразитизму та взаємодію у системі паразит-хазяїн-екосистема, а також надані фундаментальних знань з систематики, таксономії, філогенії та екології паразитичних організмів. Екологічний підхід, що покладено у основу викладення курсу направлено на формування екологічного мислення у майбутніх фахівців-біологів, що є невід'ємною складовою сучасної моделі освіти.

Згідно з вимогами освітньо-наукової програми аспіранти повинні досягти таких програмних **компетентностей і програмних результатів навчання:**

Програмні компетентності

ЗК 2	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел
ЗК 3	Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми
ЗК 10	Здатність розв'язувати комплексні проблеми біології на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності
СК1	Здатність до розуміння основних концепцій, історичних витоків, сучасного стану та тенденції розвитку біології; оволодіння термінологією з досліджуваного наукового напрямку

Програмні результати навчання	
ПРН1	Мати передові концептуальні та методологічні знання з предметної області та на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань та/або здійснення інновацій
ПРН2	Глибоко розуміти загальні принципи, методи, методології наукових досліджень, застосовувати їх у власних дослідженнях у сфері біології та у викладацькій практиці
ПРН5	Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження за напрямом спеціальності та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів; оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень; комерціалізувати їх результати; здійснювати захист прав інтелектуальної власності

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1. Визначення паразитології та гельмінтології як науки, основні поняття та терміни, історія розвитку

Тема 1. Історія розвитку паразитології на Україні та за кордоном, поняття паразитизму, об'єкт та задачі паразитології. Взаємовідносини тварин.

Тема 2. Шляхи переходу до паразитичного способу життя. Становлення системи паразит-хазяїн. Типи систем паразит-хазяїн.

Тема 3. Місце паразитів у тваринному світі (паразитичні найпростіші та багатоклітинні). Хазяї паразитів.

Тема 4. Біологічні властивості системи паразит-хазяїн.

Змістовий модуль 2. Паразитичні найпростіші

Тема 5. Адаптації найпростіших до паразитизму.

Тема 6. Морфологія, життєві цикли та практичне значення зоомастігофор, опалінат та лобос.

Тема 7. Морфологія, життєві цикли та практичне значення споровиків, мікроспоридій, міксоспоридій та війчастих.

Змістовий модуль 3. Гельмінти та паразитичні молюски

Тема 8. Плоскі черви. Будова та життєві цикли моногеней, трематод, та цестод, найпоширеніші захворювання людини та тварин, що спричиняють плоскі черви. сисуні.

Тема 9. Акантоцефали, походження та патогенне значення життєві цикли та захворювання

Тема 10. Нематоди, будова, життєві цикли та захворювання. Паразитичні молюски, походження та патогенне значення

Модуль 4. Екологічна паразитологія, зоогеографія.

- Тема 11. Система паразит-хазяїн з погляду екології.
 Тема 12. Процеси регуляції в системі паразит-хазяїн.
 Тема 13. Специфічність та географічне поширення паразитів.

Модуль 5. Еволюційний розвиток паразитів та коеволюційні зв'язки в системі паразит-хазяїн

- Тема 14. Філогенез та еволюція паразитів

Модуль 6. Паразитичні членистоногі та методики паразитологічних досліджень

- Тема 15. Паразитичні членистоногі: ракоподібні, хеліцерові та комахи (особливості їх морфології, біології та патогенного впливу).
 Тема 16. Паразитологічне дослідження безхребетних.
 Тема 17. Паразитологічне дослідження хребетних тварин.

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви тематичних розділів і тем	Кількість годин			
	усього	у тому числі		
		л.	практ.	сам. роб.
1	2	3	4	5
Змістовий модуль 1. Визначення паразитології та гельмінтології як науки, основні поняття та терміни, історія розвитку				
Тема 1. Історія розвитку паразитології на Україні та за кордоном, поняття паразитизму, об'єкт та задачі паразитології. Взаємовідносини тварин.	7	2	0	5
Тема 2. Шляхи переходу до паразитичного способу життя. Становлення системи паразит-хазяїн. Типи систем паразит-хазяїн.	7	2	0	5
Тема 3. Місце паразитів у тваринному світі (паразитичні найпростіші та багатоклітинні). Хазяї паразитів.	7	2	0	5
Тема 4. Біологічні властивості системи паразит-хазяїн.	7	1	0	6
Разом за змістовим модулем 1	28	7	0	21
Змістовий модуль 2. Паразитичні найпростіші				
Тема 5. Адаптації найпростіших до паразитизму.	6	1	0	5
Тема 6. Морфологія, життєві цикли та практичне значення зоомастігофор, опалінат та лобос.	7	0	2	5
Тема 7. Морфологія, життєві цикли та практичне значення споровиків, мікроспоридій, міксоспоридій та війчастих.	7	0	2	5
Разом за змістовим модулем 2	20	1	4	15
Змістовий модуль 3. Гельмінти та паразитичні молюски				
Тема 8. Плоскі черви. Будова та життєві цикли моногеней, трематод, та цестод, найпоширеніші захворювання людини та тварин, що спричиняють плоскі черви. сисуни.	8	0	2	6
Тема 9. Акантоцефали, походження та патогенне значення життєві цикли та захворювання	8	0	2	6

Тема 10. Нематоди, будова, життєві цикли та захворювання. Паразитичні молюски, походження та патогенне значення	7	0	2	5
Разом за змістовим модулем 3	23	0	6	17
Модуль 4. Екологічна паразитологія, зоогеографія				
Тема 11. Система паразит-хазяїн з погляду екології.	7	2	0	5
Тема 12. Процеси регуляції в системі паразит-хазяїн.	7	2	0	5
Тема 13. Специфічність та географічне поширення паразитів.	7	2	0	5
Разом за змістовим модулем 4	21	6	0	15
Модуль 5. Еволюційний розвиток паразитів та коеволюційні зв'язки в системі паразит-хазяїн				
Тема 14. Філогенез та еволюція паразитів	7	2	0	5
Разом за змістовим модулем 5	7	2	0	5
Модуль 6. Паразитичні членистоногі та методики паразитологічних досліджень				
Тема 15. Паразитичні членистоногі: ракоподібні, хеліцерові та комахи (особливості їх морфології, біології та патогенного впливу).	7	0	2	5
Тема 16. Паразитологічне дослідження безхребетних.	7	0	2	5
Тема 17. Паразитологічне дослідження хребетних тварин.	7	0	2	5
Разом за змістовим модулем 6	21	0	6	15
Усього годин	120	16	16	88

6. ТЕМИ ЛЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ

№ теми	Назва теми	Кіл-ть годин
	Змістовий модуль 1. Визначення паразитології та гельмінтології як науки, основні поняття та терміни, історія розвитку	
1	Історія розвитку паразитології на Україні та за кордоном, поняття паразитизму, об'єкт та задачі паразитології. Взаємовідносини тварин	1
2	Шляхи переходу до паразитичного способу життя. Становлення системи паразит-хазяїн. Типи систем паразит-хазяїн.	2
3	Місце паразитів у тваринному світі (паразитичні найпростіші та багатоклітинні). Хазяї паразитів.	2
4	Біологічні властивості системи паразит-хазяїн.	2
	Змістовий модуль 2. Паразитичні найпростіші	
5	Адаптації найпростіших до паразитизму	1
	Модуль 4. Екологічна паразитологія, зоогеографія.	
11	Система паразит-хазяїн з погляду екології.	2
12	Процеси регуляції в системі паразит-хазяїн	2
13	Специфічність та географічне поширення паразитів	2

	Модуль 5. Еволюційний розвиток паразитів та коеволюційні зв'язки в системі паразит-хазяїн	
14	Філогенез та еволюція паразитів	2
	Усього	16

6. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ теми	Назва теми	Кіл-ть годин
	Змістовий модуль 2. Паразитичні найпростіші	
6	Морфологія, життєві цикли та практичне значення зоомастігофор, опалінат та лобос.	2
7	Морфологія, життєві цикли та практичне значення споровиків, мікроспоридій, міксоспоридій та війчастих.	2
	Змістовий модуль 3. Гельмінти та паразитичні молюски	
8	Плоскі черви. Будова та життєві цикли моногеней, трематод, та цестод, найпоширеніші захворювання людини та тварин, що спричиняють плоскі черви. сисуни.	2
9	Акантоцефали, походження та патогенне значення життєві цикли та захворювання	2
10	Нематоди, будова, життєві цикли та захворювання. Паразитичні молюски, походження та патогенне значення	2
	Модуль 6. Паразитичні членистоногі та методики паразитологічних досліджень	
15	Паразитичні членистоногі: ракоподібні, хеліцерові та комахи (особливості їх морфології, біології та патогенного впливу).	2
16	Паразитологічне дослідження безхребетних.	2
17	Паразитологічне дослідження безхребетних.	2
	Усього	16

7. САМОСТІЙНА РОБОТА

№ теми	Назва теми	Кіл-ть годин
	Змістовий модуль 1. Визначення паразитології та гельмінтології як науки, основні поняття та терміни, історія розвитку	
1	Тема 1. Історія розвитку паразитології на Україні та за кордоном, поняття паразитизму, об'єкт та задачі паразитології. Взаємовідносини тварин.	5
2	Тема 2. Шляхи переходу до паразитичного способу життя. Становлення системи паразит-хазяїн. Типи систем паразит-хазяїн.	5
3	Тема 3. Місце паразитів у тваринному світі (паразитичні найпростіші та багатоклітинні). Хазяї паразитів.	5
4	Тема 4. Біологічні властивості системи паразит-хазяїн.	6
	Змістовий модуль 2. Паразитичні найпростіші	
5	Тема 5. Адаптації найпростіших до паразитизму.	5
6	Тема 6. Морфологія, життєві цикли та практичне значення зоомастігофор, опалінат та лобос.	5

7	Тема 7. Морфологія, життєві цикли та практичне значення споривиків, мікроспорицій, міксоспорицій та війчастих.	5
	Змістовий модуль 3. Гельмінти та паразитичні молюски	
8	Тема 8. Плоскі черви. Будова та життєві цикли моногеней, трематод, та цестод, найпоширеніші захворювання людини та тварин, що спричиняють плоскі черви. сисуни.	6
9	Тема 9. Акантоцефали, походження та патогенне значення життєві цикли та захворювання	6
10	Тема 10. Нематоди, будова, життєві цикли та захворювання. Паразитичні молюски, походження та патогенне значення	5
	Модуль 4. Екологічна паразитологія, зоогеографія.	
11	Тема 11. Система паразит-хазяїн з погляду екології.	5
12	Тема 12. Процеси регуляції в системі паразит-хазяїн.	5
13	Тема 13. Специфічність та географічне поширення паразитів.	5
	Модуль 5. Еволюційний розвиток паразитів та коеволюційні зв'язки в системі паразит-хазяїн	
14	Тема 14. Філогенез та еволюція паразитів	5
	Модуль 6. Паразитичні членистоногі та методики паразитологічних досліджень	
15	Тема 15. Паразитичні членистоногі: ракоподібні, хеліцерові та комахи (особливості їх морфології, біології та патогенного впливу).	5
16	Тема 16. Паразитологічне дослідження безхребетних.	5
17	Тема 17. Паразитологічне дослідження хребетних тварин	5
	Усього	88

8. ВИДИ КОНТРОЛЮ ТА СИСТЕМА НАКОПИЧЕННЯ БАЛІВ

№ змістового модуля	Види контролю та контрольні заходи	Кіл-ть балів
ПОТОЧНИЙ		
1	<i>Доповідь:</i> Скласти презентацію та доповісти за однієї з тем (<i>max 10 балів</i>): Тема 1. Взаємовідносини тварин. Тема 2. Шляхи переходу до паразитичного способу життя. Становлення системи паразит-хазяїн. Типи систем паразит-хазяїн. Тема 3. Місце паразитів у тваринному світі (паразитичні найпростіші та багатоклітинні). Хазяї паразитів. Тема 4. Біологічні властивості системи паразит-хазяїн.	10
2	<i>Доповідь:</i> Підготувати презентацію та доповісти щодо різноманіття паразитичних найпростіших. Представити інформацію по морфології, життєвому циклу та хазяях для кожного класу найпростіших в якому зареєстровано паразитичні форми. По одному-два слайди на кожен тип. (<i>max 10 балів</i>)	10
3	<i>Доповідь:</i> Підготувати презентацію щодо різноманіття паразитичних багатоклітинних. Представити інформацію по морфології, життєвому циклу та хазяях для кожного класу багатоклітинних тварин в якому зареєстровано паразитичні форми. По одному-два слайди на кожен клас. (<i>max 10 балів</i>)	10

4	<i>Доповідь:</i> Скласти презентацію та доповісти за однієї з тем (<i>max 10 балів</i>): Тема 1. Система паразит-хазяїн з погляду екології. Тема 2. Процеси регуляції в системі паразит-хазяїн. Тема 3. Специфічність та географічне поширення паразитів.	10
5	<i>Доповідь:</i> Скласти презентацію та доповісти за однієї з тем (<i>max 10 балів</i>): Тема 1. концепція коєволюції паразитів та їхніх хазяїв Тема 2. видоутворення паразитів Тема 3. теорія церкомеру	10
6	<i>Самостійна робота:</i> Провести розтин безхребетної або хребетної тварини. Представити фотографії проведеного розтину тварини, мікрофотографії знайдених паразитів, заповнені протоколи розтинів. (<i>max 10 балів</i>)	10
	<i>Загалом за поточним контролем</i>	60
ПІДСУМКОВИЙ		
Залік	Провести визначення німих препаратів наданих викладачем. Представити ілюстрації зображень морфології паразитів, провести морфометричне обстеження та надати обґрунтування проведеного визначення	40
Разом:		100

9. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

№	Контрольні заходи	Критерії оцінювання
ПОТОЧНИЙ		
1	Доповідь	Максимальна кіл-ть балів – 10. При цьому оцінюється глибина розуміння обраної теми доповіді (4 бали), логічність та послідовність викладення матеріалу (4 бали), відповіді на питання (2 бал)
2	Самостійна робота	Максимальна кіл-ть балів – 10. При цьому оцінюється правильність і повнота виконаного завдання: виконано правильно, повністю із застосуванням оригінального підходу (9-10 балів); містить незначні неточності (7-8 бали), наявні помилки (4-6 бали), завдання виконано неправильно із суттєвими помилками й неповністю (1-3 бали)
ПІДСУМКОВИЙ		
3	Визначення німих препаратів	4 Максимальна кіл-ть балів – 40, по 10 балів за кожне визначення. При цьому оцінюється правильність і повнота виконаного завдання: виконано правильно, повністю із застосуванням відповідного підходу щодо групи паразита (9-10 балів); містить незначні неточності (7-8 бали), наявні помилки (4-6 бали), завдання виконано неправильно із суттєвими помилками й неповністю (1-3 бали)

Шкала оцінювання: національна та ECTS

<i>За шкалою ECTS</i>	<i>За шкалою університету</i>	<i>За національною шкалою</i>
A	90 – 100 (зараховано)	зараховано
B	85 – 89 (зараховано)	
C	75 – 84 (зараховано)	
D	70 – 74 (зараховано)	
E	60 – 69 (зараховано)	
FX	35 – 59 (не зараховано – з можливістю повторного складання)	не зараховано
F	1 – 34 (не зараховано – з обов’язковим повторним курсом)	

Зараховано (90 – 100 балів) виставляється, якщо здобувач у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно, самостійно та аргументовано викладає його під час відповідей; глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань, використовуючи при цьому обов’язкову та додаткову літературу; демонструє високий рівень застосування отриманих умінь і навичок, а також оригінальний підхід під час дискусії та обговорення теми наукового дослідження.

Зараховано (75 – 89 балів) виставляється, якщо здобувач достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів; в основному розкриває зміст теоретичних питань, використовуючи при цьому обов’язкову літературу; демонструє високий рівень застосування отриманих умінь і навичок під час виконання практичних завдань. Проте, при викладенні деяких теоретичних питань та вирішення практичних завдань йому не вистачає достатньої глибини та аргументації, може припускатися окремих несуттєвих неточностей та незначних помилок.

Зараховано (60 – 74 бали) виставляється, якщо здобувач в цілому володіє навчальним матеріалом, викладає його основний зміст під час усних виступів, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації; демонструє середній рівень застосування отриманих умінь і навичок під час виконання практичних завдань, припускаючись при цьому суттєвих неточностей та окремих помилок.

Не зараховано (з можливістю повторного складання) (35 – 59 балів) виставляється, якщо здобувач слабо володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає його під час усних виступів; демонструє низький рівень застосування отриманих умінь і навичок під час виконання практичних завдань, припускаючись суттєвих помилок та неточностей.

Не зараховано (з обов’язковим повторним вивченням дисципліни) (1 – 34 бали) виставляється, якщо здобувач майже не володіє навчальним матеріалом, не в змозі розкрити зміст більшості питань під час усних виступів та надання письмових відповідей; не вміє застосовувати отримані уміння й навички під час виконання практичних завдань.

10. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ТА ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

ОСНОВНА

1. Дахно І. С. Паразитологія (діагностика інвазійних хвороб за екологічними та морфобіологічними особливостями збудників). Навчальний посібник. – Київ : 2023. – 413 с.
2. Невядомська К., Пойманська Т., Магніцька Б., Чубай А. Загальна паразитологія. - К.: Наук. думка, 2007. - 484 с.
3. Паразитологія та інвазійні хвороби сільськогосподарських тварин: навчальний посібник / О.М. Єрохіна. К.: Аграрна освіта, 2014. – 431 с.
4. Паразитологія: Конспект лекцій: Уклад. Корнюшин В.В. - Київ: МСУ, 2011. -128с.
5. Паразитологія: Конспект лекцій: Укладачі: Сухомлін К.Б., Зінченко О.П. – Луцьк : Медіа, 2020. – 94 с.
6. Bogitsh B. J., Carter C. E., Oeltmann T. N. Human Parasitology. 5th ed. London : Academic Press, 2019. 409 p. URL: <http://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi72/0053156/>.
7. Bowman D. D. Georgis' Parasitology for Veterinarians. 11th ed. St. Louis : Saunders, 2021. 519 p. URL: <http://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi72/0053155/>.
8. Chiodini P. L., Moody A. H., Manser D. W. Atlas of Medical Helminthology and Protozoology. fourth edition. 2003. 87 p. URL: <http://ebooks.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Копійка/0031111.pdf>

Додаткова

1. Основи медичної паразитології. Еволюція. Біосфера : навчально-методичний посібник для студентів - іноземних громадян I курсу медичних факультетів спеціальність " Лікувальна справа" / О.Б. Приходько, А.П. Попович, К.І. Гейченко, Т.І. Ємець, Г.Ю. Малєєва. – Запоріжжя : [ЗДМУ], 2018. – 159 с.
2. Пономар С. І. Довідник з визначення гельмінтів тварин / С. І. Пономар, Н. М. Сорока, О. Д. Небещук, В. П. Гончаренко, О. В. Семенко, З. С. Пономар: Навчальний посібник. – Біла Церква: ТОВ «Офсет», 2015. – 296 с.
3. Стибель В. В. Інвазійні хвороби риб / В. В. Стибель, А. В. Березовський, Ю. Ю. Довгій та ін. : Навчальний посібник. – Житомир: «Полісся», 2016. – 144 с.: іл.
4. Sarabeev V., Balbuena J. A., Jarosiewicz A., Voronova N., Sueiro R. A., Leiro J. M., Ovcharenko M. Disentangling the determinants of symbiotic species richness in native and invasive gammarids (Crustacea, Amphipoda) of the Baltic region. International Journal for Parasitology. 2023. Вип. 53, № 5–6. С. 305–316.
5. Sarabeev V., Ovcharenko M., Jarosiewicz A., Ahmed A., Sueiro R. A., Leiro J. M. Database on eukaryotic symbionts of native and invasive gammarids (Crustacea, Amphipoda) in the Baltic region of Poland with information on water parameters for sampling sites. Data in Brief. 2023. Вип. 49, № 5–6. С. 109308.
6. Sarabeev V., Ovcharenko M., Ahmed A., Sueiro R. A., Leiro J. M. Molecular characterization of the first reported Neoplagiclype megastomus (Digenea, Omphalometridae) in Poland. Zoodiversity. 2022. Вип. 56, № 2. С. 83–90.
7. Ovcharenko M., Wróblewski P., Grochowski W., Mierzejewska K., Sarabeev V. A new microsporidian parasite, Microsporidium theragrae n. sp., infecting Alaska pollock Gadus chalcogrammus (Teleostei: Gadidae). Parasitology Research. 2022. Вип. 121, № 8. С. 2337–2346.
8. Balbuena J. A., Monlleó-Borrull C., Llopis-Belenguer C., Blasco-Costa I., Sarabeev V. L., Morand S. FuzzyQ: A tool to measure rare species and preserve biodiversity. Frontiers for Young Minds. 2022. Вип. 10. С. 1–8.
9. Sarabeev V., Balbuena J. A., Desdevise Y., Morand S. Host-parasite relationships in invasive species: macroecological framework. Biological Invasions. 2022. Вип. 24, № 8. С. 2649–2664.
10. Llaberia-Robledillo M., Balbuena J. A., Sarabeev V., Llopis-Belenguer C. Changes in native and introduced host–parasite networks. Biological Invasions. 2022. Вип. 24. С. 543–555.

11. Sarabeev V., Tkach I., Sueiro R. A., Leiro J. Molecular data confirm the species status of *Neoechinorhynchus personatus* and *N. yamagutii* (Acanthocephala, Neoechinorhynchidae) from the Atlantic and Pacific grey mullets (Teleostei, Mugilidae). *Zoodiversity*. 2020. Вип. 54, № 1. С. 1–10.
12. Shvydka S., Cadarso-Suárez C., Ballová D., Sarabeev V. Patterns of monogenean abundance in native and invasive populations of *Planiliza haematocheila* (Teleostei: Mugilidae): interactions between climate and host defence mechanisms explain parasite release. *International Journal for Parasitology*. 2020. Вип. 50, № 12. С. 1023–1031.
13. Llopis-Belenguer C., Blasco-Costa I., Balbuena J. A., Sarabeev V., Stouffer D. B. Native and invasive hosts play different roles in host–parasite networks. *Ecography*. 2020. С. ecog.04963.

Інформаційні ресурси:

1. Diseases That Can Spread Between Animals and People <https://www.cdc.gov/healthypets/diseases/index.html>
2. Tropical Parasitology: Protozoans, Worms, Vectors and Human Diseases. URL: <https://ru.coursera.org/learn/parasitology>
3. Епідемії - динаміка інфекційних захворювань. URL: <https://ru.coursera.org/learn/epidemics>
4. Вступ до курсу Паразитологія. Організація робочого місця. Методи діагностики. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=eBWftRYPxDI>
5. Паразитологічний розтин риби. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=lHHNOhrAoqI&feature=youtu.be>
6. Електронні підручники з Ветеринарії <http://www.techvet.com.ua/index.php/12-pro-tehnikum2/37-elektronni-pidruchniki>