

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ЗООЛОГІЇ ім. І. І. ШМАЛЬГАУЗЕНА**

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ДВА.01
ПАРАЗИТОЛОГІЯ**

для підготовки здобувачів
третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти –
доктора філософії

напряму підготовки 09 – БІОЛОГІЯ,
спеціальності **091 – БІОЛОГІЯ**,
спеціалізацій: 03.00.08 – Зоологія, 03.00.24 – Ентомологія,
03.00.25 – Паразитологія і гельмінтологія

Розробник:

Головний науковий співробітник

відділу паразитології

доктор біологічних наук, професор В. В. Корнюшин

Робочу програму розглянуто і схвалено на засіданні відділу паразитології

Протокол № 2 від 25.03.2020 року

Завідувач відділу

д. б. н. В. О. Харченко

Робочу програму схвалено групою забезпечення спеціальності Інституту зоології

імені І. І. Шмальгаузена

Протокол № 1 від 28.03. 2020 року

Робоча програма затверджена на засіданні вченої ради Інституту зоології

ім. І. І. Шмальгаузена

Протокол № 2 від 31.03.2020 року

Робочу програму узгоджено з гарантом освітньо-наукової програми зі спеціальності 091 – БІОЛОГІЯ 2020 року

Гарант освітньої програми І. А. Акімов

Пролонговано Вченою Радою Інституту зоології НАН України:

Навчальні роки пролонгації	Голова Вченої ради Інституту Зоології	підпис	№ протоколу	Дата протоколу

РОБОЧА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА
підготовки здобувачів третього (освітньо-наукового)
рівня вищої освіти – доктора філософії – напряму підготовки 09 –
БІОЛОГІЯ, спеціальності 091 – БІОЛОГІЯ, спеціалізацій 03.00.08 – Зоологія,
03.00.24 – Ентомологія, 03.00.25 – Паразитологія і гельмінтологія

«ПАРАЗИТОЛОГІЯ»
ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

найменування показників	характеристика дисципліни за денною формою навчання
Вид дисципліни	вибіркова
Мова викладання	українська
Курс	2
семестр	4
Кількість змістових модулів	1
Загальний обсяг кредитів	3
Загальний обсяг годин	90
З них лекцій, годин	30
Практичних, годин	0
Самостійна робота, годин	60
Форма підсумкового контролю	залік

Передумовою вивчення курсу є успішне засвоєння дисциплін «Методологія, організація та технологія наукових досліджень» та «Теорія еволюції» ОП.

Мета курсу — надати студентам знання щодо основ загальної та спеціальної паразитології. Висвітлити значення паразитизму в природі, пристосування до паразитичного способу життя та взаємодію паразитів з хазяями та розглянути основні групи паразитичних організмів і шляхи еволюції паразитів та їх коеволюції з хазяями, ознайомити їх з основами контролю паразитів людини, тварин і рослин.

Задачі курсу полягають в набутті аспірантами загальних програмних компетентностей 1-6 відповідно до Освітньо-наукової програми, а також наступних спеціальних компетенцій, знань і умінь.

Компетентність в області проведення паразитологічних досліджень.

Компетентність в області розуміння місця паразитизму серед компонентів екосистеми.

Компетентність в області систематики, таксономії, філогенії та екології паразитичних організмів.

Компетентність екологічного мислення, як невід'ємної складової сучасної моделі освіти.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- ☒ визначення паразитизму, основні види і форми;
- ☒ походження та еволюцію паразитизму;
- ☒ коеволюцію хазяїно-паразитарних взаємовідносин;
- ☒ роль паразитизму в природі;
- ☒ класифікацію, систематику та філогенію основних таксономічних груп паразитів;
- ☒ морфологію та життєві цикли найважливіших груп паразитів;
- ☒ найбільш поширені та небезпечні паразитози;
- ☒ методи вивчення паразитів.

вміти:

- ☒ користуватись спеціальною літературою в галузі паразитології;
- ☒ визначати найважливіших паразитів до роду;
- ☒ провести паразитологічне дослідження молюсків, членистоногих, риб, птахів і ссавців, та вміти виявляти паразитів;
- ☒ визначити етіологію паразитичного захворювання тварин;
- ☒ володіти методиками фіксації, збору, фарбування та виготовлення постійних препаратів.

Програмні результати навчання відповідають ПРН 2-7, 11, 13, 15-18, відповідно до переліку програмних результатів ОП. Фахові програмні результати передбачають оволодіння аспірантів компетенціями, знаннями і уміннями, згаданими вище.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№	Назва змістовного модулю	Кількість годин			
			лекції	Лабораторні	Практ./ семін.
1	Основи загальної паразитології	30	0	0	60

ПЛАНИ ЛЕКЦІЙ, ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ АСПІРАНТІВ

МОДУЛЬ I. Основи загальної паразитології

Лекція 1. Вступ до паразитології. Головні типи взаємовідносин між живими істотами у природі. (2 год.).

Питання для самостійної роботи: Історія розвитку паразитології в Україні та за кордоном, поняття паразитизму, об'єкт та задачі паразитології. Взаємовідносини тварин. (4 год.)

Лекція 2. Паразитологія як наука. Класифікація форм паразитизму. (2 год.).

Питання для самостійної роботи: Шляхи переходу до паразитичного способу життя. Становлення системи паразит-хазяїн. Типи систем паразит-хазяїн (4 год.)

Лекція 3. Паразитизм як спосіб життя, його місце у живій природі. Поширення паразитизму у тваринному світі. Гіперпаразитизм. (2 год.).

Питання для самостійної роботи: Місце паразитів у тваринному світі (паразитичні найпростіші та багатоклітинні) (4 год.)

Лекція 4. Становлення паразитичного способу життя та еволюція паразитів. Походження паразитизму та шляхи переходу від вільного до паразитичного способу життя. Адаптації до паразитичного способу життя. (2 год.).

Питання для самостійної роботи: Біологічні властивості системи паразит-хазяїн (2 год.)

Лекція 5. Життєві цикли та шляхи циркуляції паразитів в екосистемах. Загальні положення. Життєві цикли без чергування поколінь. (2 год.).

Питання для самостійної роботи: Робота з основним устаткуванням і обладнанням, що використовується при паразитологічних дослідженнях. Адаптації найпростіших до паразитизму. (4 год.)

Лекція 6. Життєві цикли та шляхи циркуляції паразитів в екосистемах. Життєві цикли з чергуванням поколінь. (2 год.).

Питання для самостійної роботи: Паразитичні найпростіші (зоомастігофори, опалінати та лобоси). (4 год.)

Лекція 7. Паразит і хазяїн. Паразити та середовище їх існування. Взаємовідносини в системі „паразити - організм хазяїна”. Шляхи проникнення та локалізація паразитів в організмі хазяїна. (2 год.).

Питання для самостійної роботи: Паразитичні найпростіші (споровики, мікроспоридії, міксоспоридії та війчасті). (4 год.)

Лекція 8. Паразит і хазяїн. Паразити та середовище їх існування. Виведення стадій розселення та інвазійних стадій з організму хазяїна. Особливості взаємовідносин паразита і хазяїна в системах різного типу. Дія паразитів на хазяїна. Реакції хазяїна на присутність паразитів. (2 год.).

Питання для самостійної роботи: Плоскі черви. Будова та життєві цикли моногеней, трематод, та цестод, найпоширеніші захворювання людини та тварин, що спричиняють плоскі черви. сисуни. (4 год.)

Лекція 9. Взаємовідносини в системі „паразит-хазяїн” на популяційному рівні. Розподіл паразитів у популяції хазяїна в залежності від віку та статі хазяїна. (2 год.).

Питання для самостійної роботи: Акантоцефали, походження та патогенне значення життєві цикли та захворювання (4 год.)

Лекція 10. Взаємовідносини в системі „паразит-хазяїн” на популяційному рівні. Регуляція чисельності популяції паразитів у системах різного типу. (2 год.).

Питання для самостійної роботи: Нематоди, будова, життєві цикли та захворювання. Паразитичні моллюски, походження та патогенне значення (4 год.)

Лекція 11. Паразит і хазяїн у довкіллі. Залежність паразитофауни та зараженості паразитами від сезону, трофічних зв'язків або міграцій хазяїна. (2 год.).

Питання для самостійної роботи: Система паразит-хазяїн з погляду екології. Процеси регуляції в системі паразит-хазяїн. (4 год.).

Лекція 12. Паразит і хазяїн у довкіллі. Багаторічна динаміка паразитофауни хазяїна. Залежність паразитофауни та показників зараженості хазяїна від щільності його популяції. Особливості паразитофауни видів-вселенців та реліктових видів тварин. (2 год.).

Питання для самостійної роботи: Специфічність та географічне поширення паразитів. Філогенез та еволюція паразитів. (6 год.).

Лекція 13. Паразити як компоненти біоценозів (2 год.).

Питання для самостійної роботи: Паразитичні членистоногі. Паразитологічне дослідження безхребетних. Паразитологічне дослідження риб. (4 год.)

Лекція 14. Паразити свійських тварин і людини (2 год.).

Питання для самостійної роботи: Паразитологічне дослідження амфібій і рептилій. Паразитологічне дослідження птахів (4 год.)

Лекція 15. Паразитоценологія. (2 год.).

Питання для самостійної роботи: Паразитологічне дослідження ссавців. Паразитози людини в Україні та їх збудники. (4 год.)

Самостійна робота

Зміст самостійної роботи студентів з дисципліни «паразитологія» складається з таких видів роботи:

- підготовка до аудиторних занять (лекцій);
- самостійне опрацювання лекційного матеріалу навчальної дисципліни, запропонованого викладачем, згідно з навчально-тематичним планом;
- виконання індивідуальних навчально-дослідних завдань;
- опрацювання навчальної літератури до кожного заняття;
- виконання індивідуальних письмових завдань.

Індивідуальне завдання виконується за рахунок годин самостійної роботи згідно з запропонованими студентам темами у реферативній формі (обсягом 10–20 с. відповідно оформленого друкованого тексту). Виконання його повинно сприяти розвитку навичок самостійного вивчення та цілеспрямованого аналізу конкретного питання за літературними джерелами і, по можливості, практичним матеріалом. Теми рефератів пов'язані з конкретними проблемами загальної паразитології або визначенням та опису німих препаратів паразитів:

1. Паратенічний паразитизм: поняття та розповсюдження.
2. Паразитоценологія – як окрема синтетична наука.
3. Паразити як індикатори здоров'я екосистем
4. Екологічні методи регуляції чисельності паразитів.
5. Наслідки інтродукції паразитичних організмів у нові екосистеми.
6. Регулююча та захисна функція паразитів в екосистемах.
7. Внесок академіка А.П. Маркевича у розвиток вітчизняної паразитології.
8. Ієрархічна організація паразитарних угруповань.
9. Фактори, що впливають на структуру та популяційну динаміку паразитів.
10. Динаміка росту популяцій паразитів та її моделювання.
11. Вплив паразитів на популяції хазяїв.
12. Репродукція та плодючість паразитів.
13. Трансмсія та розсіяння паразитичних організмів.
14. Опис та кількісна характеристика паразитарних угруповань.
15. Звуження ніши у паразитарних угрупованнях.
16. Композиція паразитарних угруповань, поняття багатства видів.
17. Фактори, що впливають на географічне розповсюдження паразитів.
18. Мікроеволюція паразитів.
19. Еволюційна біологія паразитів
20. Еволюція хазяїно-паразитарних взаємовідносин.
21. Вплив паразитів на еволюційну біологію хазяїв.
22. Визначення та опис німого препарату міксоспоридій.
23. Визначення та опис німого препарату моногеней.
24. Визначення та опис німого препарату трематод.
25. Визначення та опис німого препарату цестод.
26. Визначення та опис німого препарату акантоцефал.
27. Визначення та опис німого препарату нематод.
28. Модифікація поведінки хазяїна спричинена паразитами.
29. Шляхи переходу до паразитичного способу життя.
30. Розповсюдження паразитизму, роль паразитів в екосистемах.
31. Морфологічні пристосування до паразитичного способу життя.
32. Цикли розвитку паразитів.
33. Коеволюція паразитів та їх хазяїв.
34. Характеристика паразитарних угруповань корошових риб Дніпра.
35. Фізіологія системи паразит-хазяїн.
36. Паразитарні інфекції людини при ослабленому імунітеті.
37. Механізми уникнення паразитом імунних реакцій хазяїна.

Рекомендована література

1. *Маркевич О.П. Основи паразитології. Київ: Рад. школа, 1950.*
2. *Догель В.А. Общая паразитология. Изд-во ЛГУ, 1962.*
3. *Шульц Р.С., Гвоздев Е.В. Основы общей гельминтологии. М.: Наука 1970 (т. 1), 1972 (т.2).*

4. *Кеннеди К. Экологическая паразитология. М.: Мир, 1978.*
5. *Невядомська К, Пойманська І, Магніцька Б., Чубай А. Загальна паразитологія. Київ: Наук, думка, 2007.*
6. *Корнюшин В. В. Паразитологія: Конспект лекцій. Київ: Міжнародний Соломонів університет. - 2011. – 128 с.*

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ АСПРАНТА

Контроль знань з дисципліни «Паразитологія» здійснюється за кредитно-модульною системою. Результати навчальної діяльності студентів оцінюють за 100-бальною шкалою.

При викладанні даного курсу використовуються такі види контролю:

- поточна тематична перевірка;
- перевірка виконання індивідуального завдання;
- підсумковий контроль (залік).

Семестровий модульний та поточний контроль передбачає накопичення до **80 балів**. Із них за на поточний контроль відводиться до 60 балів, на виконання і захист індивідуального завдання до 20 балів.

При проведенні поточного контролю оцінюються: результати тестування, виконання письмових завдань під час проведення контрольних робіт, виконання індивідуальних завдань.

Індивідуальне завдання приймається у вигляді представлення рефератів та їх захисту. Написання та представлення (ілюстраційні матеріали, усна доповідь) реферату оцінюються по 7-м балів за кожний вид здачі реферату. Студент також повинен відповісти на шість додаткові питань за темою реферату та/або запитати іншого студента за темою реферату останнього. Студент отримує 1 бал за кожну правильну та повну відповідь або складене питання; 0,5 балів за не повну відповідь, або питання; 0 балів за неправильну відповідь, недоречне запитання, або за відсутності відповіді на питання.

Залік включає теоретичне та практичне питання по 7 балів кожне та 6 тестових завдань по одному балу кожне, отже в сумі **(20 балів)**.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

За 100-бальною шкалою	За національною шкалою		За шкалою ECTS
90-100	відмінно	5	A
80-89	добре	4	B
65-79			C
55-64	задовільно	3	D
50-54			E

35-49	незадовільно	2	FX
1-34			F

ОРИЄНТОВНІ ПИТАННЯ ДО ЗАЛІКУ

1. Визначення паразитизму та місце паразитизму серед інших типів відносин між організмами.
2. Форми паразитизму за різними класифікаціями.
3. Поширення паразитизму в тваринному світі, приклади паразитів серед різних систематичних груп (типів) тварин.
4. Гіпотези про походження паразитизму в окремих класах Neodermata (тип Platyhelminthes). Морфологічні та біологічні адаптації Platyhelminthes до паразитизму.
5. Гіпотези про походження паразитизму у представників Nematoda. Морфологічні та біологічні адаптації нематод до паразитизму. Шляхи еволюції паразитизму в різних групах нематод.
6. Типи життєвих циклів паразитів. Фази і стадії в життєвих циклах. Категорії хазяїв залежно від їхньої ролі у життєвому циклі паразита. Приклади різних типів життєвих циклів у представників окремих таксономічних груп паразитичних тварин.
7. Паратенічний паразитизм та його роль у циркуляції паразитів. Приклади паратенічного паразитизму у гельмінтів. Поняття "хазяї-пастки" та їхня роль у циркуляції паразитів.
8. Хазяїн як середовище існування паразита. Взаємодія паразит-хазяїн на рівні організмів. Локалізація та патогенність паразита, імунітет хазяїна, гіпотеза "чорної королеви".
9. Взаємодія паразита і хазяїна на популяційному рівні. Розподіл популяції паразита в популяції хазяїна. Основні поняття, терміни та методи дослідження популяцій паразитів.
10. Угруповання паразитів: основні поняття, терміни та методи дослідження. Основні індекси, за якими характеризують угруповання.
11. Місце і роль паразитів у біоценозах.
12. Основні паразити людини та захворювання, які вони викликають. Профілактика та лікування паразитозів людини.
13. Паразитичні нематоди: класифікація, морфологія, локалізація, життєві цикли, основні групи хазяїв.
14. Клас Cestoda: класифікація, морфологія, локалізація, життєві цикли.
15. Класи Trematoda та Monogenea: класифікація, порівняльна морфологія, локалізація, життєві цикли.
16. Основні групи паразитичних одноклітинних тварин. Життєві цикли. Паразитози людини, спричинені одноклітинними.
17. Паразитичні ракоподібні. Основні групи. Морфологічні зміни у ракоподібних, пов'язані з пристосуванням до паразитизму.

18. Паразитичні членистоногі. Основні представники, життєві цикли, особливості біології членистоногих, пов'язані з пристосуванням до паразитизму.
19. Приклади різних типів розмноження у паразитів. Роль гермафродитизму та безстатевого розмноження в адаптації тварин до паразитизму.