

**Сумський державний педагогічний університет
імені А.С.Макаренка**

Природничо-географічний факультет

Кафедра біології та методики навчання біології



“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан природничо-географічного
факультету

Міронєць Л.П.

“31 ” серпня 2023 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Паразитологія

галузь знань: 09 Біологія

спеціальність: 091 Біологія

освітньо-професійна програма:

Біологія. Спеціалізація: Прикладна біологія

мова навчання: Українська

Погоджено науково-методичною
комісією природничо-географічного
факультету

«31» серпня 2023 р.

Голова

(Міронєць Л.П., к.пед.н, доцент)

Суми - 2023

Розробник: Генкал Світлана Едуардівна, кандидат педагогічних наук, доцент.

Робоча програма розглянута і схвалена на засіданні кафедри біології та методики навчання біології

Протокол № 1 від «30» серпня 2023 р.

Завідувач кафедри
канд. біол. наук, доцент



Ю.І.Литвиненко

Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4	Бакалавр	нормативна	
		Рік підготовки:	
2-й			
Семестр			
3-й			
Лекції			
16 год.		4	
Практичні, семінарські			
-		-	
Лабораторні			
32 год.		8	
Консультації:			
		-	
Самостійна робота			
72 год.	108 год.		
Вид контролю: залік			
Загальна кількість годин – 120			

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

Паразитологія – це біологічна дисципліна, що вивчає явище паразитизму, структуру та динаміку паразитарних систем, значення паразитів у природних біосистемах і практичній діяльності людини, а також розробляє засоби боротьби із паразитарними захворюваннями.

Паразитологічні дослідження являють аналіз взаємодій організму паразита й організму хазяїна. У цьому сенсі паразитологія є частиною екології, що вивчає особливий тип міжорганізмених взаємовідносин. Сучасна паразитологія являє собою складний комплекс напрямків. Серед них стали вже традиційними, але збагатилися новими методичними підходами, систематика та еволюція паразитичних організмів, аналіз життєвих циклів паразитів, екологічна паразитологія тощо. Розвиток сучасних уявлень дозволяє проводити дослідження і у відносно нових областях, що характеризують взаємодії особин паразитів з їхніми хазяїнами на рівні фізіологічних реакцій, обміну речовин, роботи окремих генів. З іншого боку не менш продуктивним виявляється і підхід, що аналізує взаємодію популяцій паразита та хазяїна, а також біоценотична роль паразитів.

Основним завданням паразитології є опрацювання теоретичної бази біологічних й інтегрованих методів боротьби із паразитами людини, тварин, рослин та розв'язання низки біологічних проблем, зокрема шляхів коеволюції та філогенії паразитів.

Мета: сформувати знання про паразитичні організми, їх взаємостосунки з організмами, на яких вони паразитують, та довкіллям, структуру й динаміку паразитарних систем, значення паразитів у природних біосистемах і практичній діяльності людини.

Завдання курсу:

Навчальні – формування чітких і обґрунтованих уявлень про взаємодію і взаємозв'язок всіх компонентів біологічних систем у природничій, соціальній і технологічній сферах; морфо-функціональні особливості паразитичних організмів, їх взаємовідношення з організмом хазяїном, шляхи еволюції паразитизму, різноманітність паразитів.

Пізнавальні – формування усвідомлення основних теоретичних положень сучасної паразитології, особливостей циклів розвитку паразитів, симптоматики захворювань, а також лабораторної діагностики, суспільної та особистої профілактики, географічного поширення паразитів тощо.

Практичні – формування вміння застосовувати базові фундаментальні знання з паразитології; особистого відношення до об'єктів природи.

Програма курсу включає вивчення таких основних питань як:

- Філогенетичні взаємовідносини паразитичних і непаразитичних таксонів безхребетних.
- Еволюція форм паразитизму.
- Сучасні методи оцінки філогенетичної спорідненості паразитів та їхньої коєволюції з таксонами хазяїв.
- Паразити у природних і антропогенно змінених екосистемах.
- Епідеміологія трансмісивних захворювань.
- Паразити – шкідники лісу і сільськогосподарських культур.

Внаслідок вивчення курсу паразитології студент повинен знати особливості системи паразит-хазяїн, а також популяції паразитів та паразитарних систем, угруповань паразитів, біогеографії та еволюції паразитів, їхні життєві цикли, а також сучасні методи оцінки філогенетичної спорідненості паразитів та їхньої коєволюції із таксонами хазяїв.

У результаті вивчення дисципліни у студента мають бути сформовані такі **компетентності**:

- ЗК 1.** Здатність діяти етично, соціально відповідально та свідомо.
- ЗК 2.** Здатність працювати в команді та автономно.
- ЗК 3.** Здатність до пошуку інформації, її аналізу та критичного оцінювання.
- ЗК 6.** Здатність до самовдосконалення та саморозвитку.
- ЗК 7.** Здатність вільно спілкуватися державною мовою (усно та письмово).
- ЗК 9.** Здатність до адаптації та дії в новій ситуації на основі креативності.
- ЗК 10.** Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями впродовж життя.
- ЗК 11.** Здатність розуміти та реалізовувати стратегію сталого розвитку.
- ПК 12.** Здатність організовувати та популяризувати роботу щодо збереження навколишнього середовища серед учасників освітнього процесу.
- ПК 13.** Здатність обирати оптимальні шляхи вирішення проблемних ситуацій у професійній діяльності вчителя біології та природознавства.
- ПК 14.** Здатність до комплексного планування, організації та здійснення навчальних проектів, підготовки аналітичної звітної документації та презентацій.

2. Передумови для вивчення дисципліни

Міждисциплінарні зв'язки

Паразитологія як комплексна наука тісно пов'язана з дисциплінами соціального та медично-біологічного профілю, в першу чергу із зоологією безхребетних та хребетних тварин, ботанікою та іншими біологічними, медичними, ветеринарними, сільськогосподарськими та хімічними науками.

У сучасну паразитологію широко проникли методи біохімічного, імунологічного та електронно-мікроскопічного дослідження.

3. Результати навчання за дисципліною

Знання	<p>ПРЗ 1. Знає біологічні терміни та поняття.</p> <p>ПРЗ 2. Знає та розуміє основні концепції, теорії та загальну структуру біологічної науки, орієнтується на її сучасні досягнення.</p> <p>ПРЗ 3. Знає рівні організації живої матерії, особливості їх будови та функціонування, взаємозалежність між особливостями будови та процесами життєдіяльності живих організмів.</p> <p>ПРЗ 4. Знає основні біологічні процеси та їх характеристики, а також пояснює дані явища використовуючи знання з хімії, фізики, географії.</p> <p>ПРЗ 5. Знає особливості будови клітин представників усіх царств живого.</p>
Уміння	<p>ПРУ 2. Уміє застосовувати знання сучасних теоретичних основ біології для пояснення будови, властивостей і особливостей процесів життєдіяльності живих організмів, встановлювати взаємозалежність між будовою та функціями біологічних об'єктів.</p> <p>ПРУ 4. Уміє виконувати біологічні експерименти та дослідження як засіб навчання та для вивчення сутності біологічних процесів, явищ.</p>
Комунікація	<p>ПРК 2. Здатний розуміти значення культури як форми людського існування, цінувати різноманіття та мультикультурність світу і керуватися у своїй діяльності сучасними принципами толерантності, діалогу і співробітництва.</p>
Автономія і відповідальність	<p>ПРА 1. Усвідомлює соціальну значущість майбутньої професії, сформованість мотивації до здійснення професійної діяльності.</p> <p>ПРА 2. Відповідально ставиться до забезпечення охорони життя і здоров'я учнів у освітньому процесі та позаурочній діяльності.</p>

4. Критерії оцінювання результатів навчання

Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень студента
90 – 100	Виставляється студенту, коли він самостійно, грамотно і послідовно, з вичерпною повнотою, використовуючи дані додаткової літератури, відповів на запитання, проявив вміння описувати структури паразитичних організмів,

	<p>чітко та правильно дає визначення та розкриває зміст наукових термінів та понять, самостійно та правильно виконує практичні роботи, без помилок оформив альбом, характеризує різноманітні біологічні явища та процеси, показує глибокі, міцні та системні знання в об'ємі навчальної програми, безпомилково відповідає на всі запитання, обґрунтовано формулює висновки, використовуючи матеріали, що виносяться на самостійну роботу студента.</p>
82 - 89	<p>Виставляється студенту, коли він показує глибокі, міцні та системні знання в об'ємі навчальної програми, безпомилково відповідає на всі запитання, обґрунтовано формулює висновки, використовуючи матеріали, що виносяться на самостійну роботу студента, грамотно і послідовно, зі знанням методики, виконує практичну роботу; в повному об'ємі оформив альбом, правильно застосовуючи наукові терміни та поняття, безпомилково відповідає на всі запитання. Студент виявляє повне знання фактичного матеріалу, вміє аналізувати, оцінювати та розкривати сутність біологічних явищ і процесів; встановлювати причинно-наслідкові зв'язки; логічно будувати висновки.</p>
74 - 81	<p>Виставляється студенту, коли він розкриває основний зміст навчального матеріалу, дає повні визначення цитологічних та гістологічних понять та термінів, допускаючи незначні порушення у послідовності викладення, самостійно, зі знанням методики виконав практичну роботу, але допустив неточності у послідовності її виконання, нечітко формулює висновки.</p>
64 - 73	<p>Виставляється у випадку, коли студент розкриває основний зміст навчального матеріалу, дає неповні визначення понять, допускає неточності при використанні наукових термінів, нечітко формулює висновки, виконав практичну роботу, але допустив незначні помилки під час вивчення мікропрепаратів.</p>
60 - 63	<p>Виставляється студенту у випадку, коли він розкриває основний зміст навчального матеріалу, але допускає незначні порушення у послідовності викладення матеріалу, при використанні наукових понять та гістологічних термінів, нечітко формулює висновки, орієнтується в методиці виконання практичної роботи, але виконав її в неповному обсязі.</p>
35-59	<p>Виставляється студенту, коли він фрагментарно розкриває зміст навчального матеріалу, показує початкову уяву про предмет вивчення. Не орієнтується у визначенні</p>

	понять та при використанні термінології, погано розбирається у методиці виконання роботи, виконав її в неповному обсязі, допускаючи грубі помилки під час проведення досліджень.
1 - 34	Виставляється у тих випадках, коли студент не розкриває зміст навчального матеріалу, не виконав практичної роботи, не оформив альбом.

Розподіл балів

Залік

Поточний контроль										Ра- зом	Сума	
T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	T ₅	T ₆	T ₇	T ₈	T ₉	T ₁₀	60	100	
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6			
Самостійна робота												
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T 10	40		
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4			

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для екзамену, заліку, курсового проекту (роботи), практики
90 – 100	A	відмінно
82 - 89	B	добре
74 - 81	C	
64 - 73	D	
60 - 63	E	задовільно
35-59	F	незадовільно з можливістю повторного складання
1 - 34	FX	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

5. Засоби діагностики результатів навчання

Екзамен, тести, реферати, презентації результатів виконаних завдань та досліджень.

6. Програма навчальної дисципліни

РОЗДІЛ I. Предмет, метод і завдання паразитології. Термінологія.

Паразитизм як явище.

Тема 1. Історія вивчення паразитології. Зміст паразитології, її обсяг і місце у систематиці біологічних наук. Розвиток поглядів на природу і сутність паразитизму. Загальна і приватна паразитології. Протозоологія,

гельмінтологія, арахноентомологія. Розвиток паразитологічних досліджень у ХХІ столітті. Вчені – видатні паразитологи вітчизняної та зарубіжної шкіл.

Тема 2. Паразитизм, його походження та розповсюдження. Поняття про паразитизм і паразитів. Паразитизм як форма екологічних зв'язків у природі. Паразити, їхня класифікація: істинні і помилкові; тимчасові і постійні; ендо- та ектопаразити; внутрішньоклітинні, тканинні, внутрішньоорганні, порожнинні; облігатні і факультативні. Господар паразита: остаточний, проміжний, додатковий, резервуарний, облігатний, факультативний. Співвідношення понять «хазяїн» і «середовище проживання». Умови становлення біоценотичної пари «паразит-хазяїн».

Тема 3. Медична паразитологія як одна з ланок паразитології. Шляхи проникнення паразитів в організм хазяїна: пероральний, перкутанний, контактний, внутрішньокишковий, транспланцентарний, трансмісивний (інокуляція і контомінація специфічна і механічна), трансоваріальний. Життєві цикли паразитів. Морфологічні адаптації, які виникають в процесі формування системи паразит-хазяїн. Інтенсивність інвазії. Походження паразитизму. Прогрес і регрес в еволюції паразитів. Екологічна та еволюційно-генетична теорії паразитизму. Вчення Е.Н. Павловського про природу осередків паразитарних захворювань.

Тема 4. Адаптація організмів до паразитичного способу життя. Взаємовідносини у системі паразит-хазяїн. Зміни основних життєвих функцій організму у зв'язку з паразитичним способом життя. Основні морфологічні і біологічні адаптації до паразитичного способу життя. Функціональна морфологія паразитів (особливості будови основних систем органів: органи прикріплення, розміри і форми тіла, покриви, стійкість до ферментів господарів, нервова система і реакція на зовнішні подразники, звільнення личинок з яйцевих оболонок, інцистування, харчування). Особливості метаболізму паразитичних організмів.

Розмноження паразитів, тривалість їх життя. Плідність, фактори, що регулюють чисельність паразитів. Пристосування ембріональних і личинкових стадій паразитів (ембріональний розвиток поза організму господаря, особливості будови і поведінки личинкових стадій у зовнішньому середовищі і в організмі господаря). Пристосування паразитів до поширення виду.

Шляхи проникнення паразитів в організм господарів. Міграція паразитів в організмі господарів. Вплив паразитів на хазяїна і реакції хазяїна на паразита. Локалізація паразитів. Імунітет при паразитарних хворобах. Форми його прояву.

Тема 5. Шляхи хвороботворного впливу паразитів на їхніх хазяїв.

Харчування паразитів за рахунок господаря, механічні пошкодження тканин господаря паразитом; паразити як стрес-агенти; значення генотипу паразита і господаря на перебіг паразитарного процесу; стан імунного гомеостазу інвазованого організму; членистоногі як збудники та переносники збудників паразитарних захворювань тварин і людини; членистоногі як отруйні тварини. Визначення видової приналежності паразитичних організмів: одноклітинних, гельмінтів (трематод, цестод, нематод) і членистоногих (кліщів, тарганів, вошей, бліх, клопів, двокрилих).

Тема 6. Основні методи профілактики та боротьби із паразитами. Принципи профілактики інвазії в організмі господаря патогенних одноклітинних, гельмінтів, членистоногих. Заходи боротьби з паразитами - збудниками захворювань людини і тварин (одноклітинні, трематоди, цестоди, нематоди), збудниками і переносниками збудників вірусних та інфекційних захворювань (кліщі, таргани, клопи, воші, блохи, двокрилі).

РОЗДІЛ II. Різноманіття паразитів людини.

Тема 7. Систематичний огляд тварин-паразитів.

Тема 8. Найпростіші – паразити тварин та людини. Одноклітинні типів Саркомастігофора (амеби, лямблії, трихомонади, лейшманії, трипаносоми), Апікомплекса (кокцидії, токсоплазма, кріптоспоридії, пневмоцисти, малярійні плазмодії), мікроспоридії (близько 900 видів), міксоспоридії (цератомікса, лептотека, хлоромікса), інфузорії (тріходіни, іхтіофтіріуси, балантидій). Представники: *Tripanosoma rhodesiense*, *Leishmania tropica*, *Entamoeba histolytica*. Тип Споровики. Особливості представників типу: *Plasmodium malariae*, *P. vivax*, *P. falciparum*, *Eimeria magna*. Поширення паразитичних найпростіших. Особливості їхньої екології, циклів розвитку, шляхів зараження, патогенної дії. Методи діагностики та профілактики протозойних інвазій.

Тема 9. Паразитичні гельмінти, їх епідеміологічна класифікація. Плоскі черви. Паразити тварин і людини з класів Сисуни (*Fasciola hepatica*, *Dicrocoelium lanceatum*, *Opisthorchis felinus*, *Shistosoma haematobium*, моногенетичні сисуни), стьожкові черви (*Taeniarhynchus saginatus*, *Taenia solium*, *Diphyllobothrium latum*, *Echinococcus granulosus*, цестодоподібні черви), Круглі черви (*Ascaris lumbricoides*, *Enterobius vermicularis*, *Ancylostoma duodenale*, *Dracunculus medinensis*, *Trichinella spiralis*). Географічне поширення гельмінтів. Особливості їхньої екології, морфології, циклів розвитку, шляхів зараження. Методи діагностики патогенних гельмінтів.

Тема 10. Паразитичні членистоногі. Арахноентомологія, її цілі і завдання. Кліщі - переносники збудників трансмісивних хвороб тварин і людини (іксодові, гамазові). Кліщі як ектопаразити шкіри тварин і людини. Кліщі - мешканці житла людини. Особливості біології комах, їх найважливіші ряди: Таргани, Воші, Блохи, Клопи, Двокрилі (комарі, москіти, мошки, мокрець, гедзі, мухи, оводи). Диференціальна діагностика членистоногих. Способи боротьби, заходи особистої і суспільної профілактики захворювань, що викликаються паразитичними членистоногими.

7. Структура навчальної дисципліни

Назви розділів і тем	Кількість годин									
	Денна форма					Заочна форма				
	у тому числі					у тому числі				
	Ус його	Лекції	Практ. Лабор.	Конс.	Самост.р	Ус його	Лекції	Практ. Лабор.	Конс.	Самост.р
РОЗДІЛ I. Предмет, метод і завдання паразитології. Термінологія. Паразитизм як явище										
Тема 1. Історія вивчення паразитології		1	2		7					10
Тема 2. Паразитизм, його походження та розповсюдження		1	2		7			2		10
Тема 3. Медична паразитологія як одна з ланок паразитології.		2	2		7					10
Тема 4. Адаптація організмів до паразитичного способу життя. Взаємовідносини у системі паразит-хазяїн.		2	2		7					10
Тема 5. Шляхи хвороботворного впливу паразитів на їхніх хазяїв		2	2		7					10
Тема 6. Основні методи профілактики та боротьби із паразитами			2		7					10
РОЗДІЛ II. Різноманіття паразитів людини										
Тема 7. Систематичний огляд тварин-паразитів.			4		7					10
Тема 8. Найпростіші – паразити тварин та людини		2	6		8	2				14
Тема 9. Паразитичні гельмінти, їх епідеміологічна класифікація		4	6		8	2				14
Тема 10. Паразитичні членистоногі		2	4		4					10
Усього годин		16	32		72	4		8		108

Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	
1.	Тема 1. Історія вивчення паразитології	2	
2.	Тема 2. Паразитизм, його походження та розповсюдження	1	2
3.	Тема 3. Медична паразитологія як одна з ланок паразитології.		
4.	Тема 4. Адаптація організмів до паразитичного способу життя. Взаємовідносини у системі паразит-хазяїн.	2	
5.	Тема 5. Шляхи хвороботворного впливу паразитів на їхніх хазяїв	2	
6.	Тема 6. Основні методи профілактики та боротьби із паразитами	2	
7.	Тема 7. Систематичний огляд тварин-паразитів	4	
8.	Тема 8. Найпростіші – паразити тварин та людини	6	2
9.	Тема 9. Паразитичні гельмінти, їх епідеміологічна класифікація.	6	2
10.	Тема 10. Паразитичні членистоногі	4	2
	Разом	32	8

8. Рекомендовані джерела інформації

Базова

1. Паразитологія та інвазійні хвороби сільськогосподарських тварин: навчальний посібник /О.М. Єрохіна. – К.: Аграрна освіта, 2014. – 431 с.
2. Паразитологія та інвазійні хвороби тварин. Практикум: Навч. посібник / В.Ф. Галат, А.В. Березовський, М.П. Прус, Н.М. Сорока. К.: Вища освіта, 2004. 238 с.: іл.
3. Чебышев Н.В. Медицинская паразитология. Учебное пособие. М.: Медицина, 2012 год. – 304 с.
4. Паразитологія. Конспект лекцій. – Київ: МСУ, 2009. – с.

ДОПОМІЖНА

1. Догель В.А. Зоология беспозвоночных. - М.: Высшая шк., 1981.
2. Щербак Г.Й., Царичкова Д.Б., Вервес Ю.Г. Зоологія безхребетних. - К.: Либідь. - т. 1 - 1995, т.2 -1996. Т.3-1997.
3. Гинецинская Т.А. Трематоды, их жизненные циклы и эволюция. – Л., 1968. – 411 с.
4. Гинецинская Т.А., Добровольский А.А. Частная паразитология. Т. 1,2. – М., 1978. – 303 с.
5. Догель В.А. Общая паразитология. – Л., 1962. – 402 с.

6. Догель В.А., Полянский Ю.И., Хейсин Е.М. Общая протозоология. – М. : Изд-во АН СССР, 1962. – 592 с.
7. Кеннеди К. Экологическая паразитология. – М., 1978. – 231 с.
8. Абуладзе К.И. и др. Паразитология и инвазионные болезни с.-х. животных. – М.: Колос, 1980. – 234 с.
9. Акбаев М.Ш. Паразитология и инвазионные болезни животных. – М.: Колос, 1998. – 659 с.
10. Бейер Т.В. Клеточная биология споровиков - возбудителей протозойных болезней животных и человека. – Л., 1989. – 184 с.
11. Бейер Т.В., Шибалова Т.А., Костенко Л.А. Цитология кокцидий. – Л., 1978. – 186 с.
12. Генис Д.Е. Медицинская паразитология. – М.: Медицина, 1991. – 240 с.
13. Зоология беспозвоночных в 2-х томах. Том 1: от простейших до моллюсков и артропод. Том 2: от артропод до иглокожих и хордовых / под ред. В. Вестхайде и Р. Ригера. – М.: Т-во научных изданий КМК, 2008.
14. Котельников Г.А. Диагностика гельминтозов животных. – М.: Колос, 1974. – 240 с.
15. Павловский Е.Н. Общие проблемы паразитологии и зоологии. – М., 1961. – 247 с.
16. Парамонов А.А. Основы фитогельминтологии. Т. 1. – М., 1962. – 382 с.
17. Петроченко В.И. Акантоцефалы (скребни) домашних и диких животных. – М., 1956. – 152 с.
18. Петроченко В.И., Котельков Г.А. Гельминтозы птиц. – М.: Колос, 1976. – 359 с.
19. Сергиев В.П., Лобзин Ю.В., Козлов С.С. Паразитарные болезни человека (протозозы и гельминтозы): Руководство для врачей. – СПб: Фолиант, 2006. – 586с.

**9. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення,
використання яких передбачає навчальна дисципліна**

Комп'ютер, мультимедійний проектор, вологі препарати, мікроскопи, постійні мікропрепарати, біологічні моделі, муляжі, лабораторний інвентар.