



Силабус освітньої компоненти

Програма навчальної дисципліни

ННЦ
«ІЕКВМ»

Ектопаразитози та протозоози тварин, птиці та риб

Шифр та назва спеціальності
Н6 – Ветеринарна медицина

Тип дисципліни
Вибіркова

Освітня програма
Ветеринарна медицина

Підрозділ
Лабораторія ветеринарної санітарії,
паразитології та вивчення хвороб бджіл

Рівень освіти
Третій (освітньо-науковий)

Форма навчання
Денна

Викладач (лекції)



Палій Анатолій Павлович

paliy.dok@gmail.com

Доктор ветеринарних наук зі спеціальності 16.00.03 «Ветеринарна мікробіологія, епізоотологія, інфекційні хвороби та імунологія», професор, директор ННЦ «ІЕКВМ».

Тема дисертації: «Епізоотологічний моніторинг туберкульозу великої рогатої худоби та науково-експериментальне обґрунтування розробки і застосування засобів дезінфекції».

Викладач (практичні заняття)



Дунаєв Юрій Костянтинович

dunaev2975@gmail.com

Кандидат ветеринарних наук за спеціальністю 16.00.06 «Гігієна тварин та ветеринарна санітарія», старший дослідник, заступник директора з науково-інноваційної роботи економіки, маркетингу та загальних питань ННЦ «ІЕКВМ».

Тема дисертації «Розробка способів деконтамінації інкубаційних яєць качок».

Загальна інформація

Анотація

Навчальна дисципліна є спеціалізованим науково-практичним курсом, присвяченим поглибленому вивченню інвазійних хвороб, викликаних ектопаразитами (членистоногими: комахами та кліщами) та найпростішими (протозоа). Курс інтегрує сучасні дані з паразитології, імунології, молекулярної біології та епізоотології.

Особлива увага приділяється вивченню біології збудників на молекулярному та клітинному рівнях, механізмам взаємодії в системі «паразит-хазяїн-середовище», а також особливостям імунобіологічної відповіді організму тварин, птиці та риби. Дисципліна охоплює сучасні методи діагностики (ПЛР, ІФА, генетичне типування), аналіз механізмів формування акарицидної та антипротозойної резистентності, а також розробку стратегій біобезпеки та інтегрованих систем контролю паразитозів у контексті концепції «Єдине здоров'я» (One Health), враховуючи зоонозний потенціал окремих збудників.

Мета та цілі дисципліни

Метою викладання дисципліни є формування у здобувачів ступеня доктора філософії системи фундаментальних знань та професійних компетентностей, необхідних для проведення самостійних наукових досліджень у галузі ветеринарної паразитології. Це передбачає здатність інтерпретувати складні патогенетичні механізми розвитку ектопаразитозів та протозоозів, розробляти та впроваджувати інноваційні методи діагностики, терапії та профілактики, а також оцінювати ризики поширення інвазій у популяціях промислових тварин, аквакультурі та серед дрібних домашніх тварин.

Формат занять

Лекції, практичні роботи, самостійні роботи, консультації. Підсумковий контроль – залік.

Компетентності

ЗК1. Здатність розв'язувати комплексні проблеми у галузі ветеринарної медицини на основі системного наукового та загального культурного світогляду із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.

ЗК2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. Здатність використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології для спілкування, пошуку інформації, обробки первинних даних, їх аналізу та презентації. Здатність виявляти не вирішені раніше задачі (проблеми) або їх частини, формулювати наукові гіпотези.

ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК4. Здатність комунікувати та працювати у міжнародних дослідних колективах з метою вирішення наукових задач. Володіння у достатньому рівні іноземною мовою. Здатність використання іноземної мови для пошуку спеціальної професійної інформації, представлення наукових результатів в усній та письмовій формах, а також для спілкування у міжнародному науковому просторі.

ЗК5. Здатність до розробки нових методів дослідження, застосування їх у самостійній науково-дослідній діяльності з урахуванням правил дотримання авторських прав.

ЗК6. Здатність організувати роботу дослідного колективу, організовувати творчу діяльність та процес проведення наукових досліджень, проектувати та здійснювати комплексні дослідження, у тому числі міждисциплінарні.

ЗК7. Здатність до критичного аналізу та оцінки сучасних наукових досягнень, пошуку власних шляхів вирішення проблеми, рецензування наукових проєктів, наукових публікацій та авторефератів дисертацій.

ЗК8. Здатність приймати обґрунтовані рішення на основі цілісного, у тому числі міждисциплінарного, системного наукового світогляду.

СК7. Здатність генерувати нові ідеї щодо розвитку теорії та практики ветеринарної медицини (ветеринарної мікробіології, епізотології та імунології, ветеринарної токсикології, фармакології та паразитології), виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького характеру, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень.

СК8. Здатність отримувати нові знання через оригінальні дослідження, якість яких може бути визнана на національному та міжнародному рівнях, а новизна підтверджена наявністю патентів (авторських свідоцтв), актів впровадження отриманих результатів у практику тощо.

СК9. Здатність до ретроспективного аналізу, систематизації та узагальнення результатів наукових досліджень у галузі ветеринарної медицини.

СК10. Здатність до проведення критичного аналізу різних інформаційних джерел, електронних ресурсів, нормативних та методичних матеріалів, конкретних наукових та професійних публікацій у галузі ветеринарної медицини.

Результати навчання

РН1. Мати передові концептуальні та методологічні знання з ветеринарної медицини і суміжних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напрямку та отримання нових знань і здійснення інновацій.

РН5. Планувати і виконувати експериментальні та теоретичні дослідження з ветеринарної медицини і дотичних до неї суміжних напрямів з використанням сучасних інструментів та дотриманням норм професійної і академічної етики, критично оцінювати та аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.

РН7. Розробляти та реалізовувати наукові й інноваційні проєкти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання або професійну практику і розв'язувати значущі наукові та практичні проблеми ветеринарної медицини з дотриманням норм біоетики, біобезпеки та професійної етики, врахуванням соціальних, економічних та правових аспектів.

РН9. Визначати та застосовувати комплекс сучасних лабораторних методів і методик, професійне обладнання, інструментарій, реактиви, спеціалізоване програмне забезпечення тощо, необхідні для проведення досліджень відповідно до обраного напрямку дослідження та поставленої мети.

РН11. Організовувати і здійснювати освітній науковий процес у сфері ветеринарної медицини, його наукове, навчально-методичне та нормативне забезпечення, розробляти і викладати спеціальні навчальні дисципліни у закладах вищої освіти.

РН12. Здійснювати ретроспективний аналіз наукового доробку за напрямками ветеринарної медицини (ветеринарна мікробіологія, епізоотологія, інфекційні хвороби, імунологія, паразитологія, ветеринарна фармакологія та токсикологія).

РН13. Розуміти та мати вміння і навички написання наукових статей, використання правил цитування та посилання на використані джерела, правил оформлення бібліографічного опису джерел посилання.

РН15. Працювати з сучасними бібліографічними і реферативними базами даних, а також наукометричними платформами, такими як Web of Science, Scopus, Journal Citation Reports, Academic Search Premier та ін.

Обсяг дисципліни

Загальний обсяг дисципліни 150 год. (5 кредитів ECTS): лекції – 40 год., практичні заняття – 40 год., самостійна робота – 70 год.

Програма навчальної дисципліни

Теми лекційних занять

Тема 1. Загальна та спеціальна ветеринарна протозоологія. Сучасна систематика та філогенія Protozoa. Методологія протозоологічних досліджень.

Основні етапи розвитку ветеринарної протозоології. Еволюція поглядів на систематику найпростіших (молекулярно-генетична таксономія 18S рРНК). Клітинна організація паразитичних протистів: органели руху, живлення та захисту. Типи життєвих циклів (гомоксенні, гетероксенні).

Тема 2. Патофізіологія протозойних інвазій. Імунологія та механізми виживання паразитів.

Взаємодія «паразит-хазяїн» на молекулярному рівні. Механізми імунного ухилення (антигенна варіація *Trypanosoma*, внутрішньоклітинна локалізація *Leishmania*). Імунопатогенез: аутоімунні реакції, імуносупресія, оксидативний стрес. Принципи імунодіагностики.

Тема 3. Піроплазмідози жуйних та коней (Бабезіоз, Тейлеріоз).

Ряд *Piroplasmida*. Порівняльна характеристика збудників бабезіозу ВРХ (*B. bovis*, *B. bigemina*) та коней (*T. equi*, *B. caballi*). Трансоваріальна та трансфазна передача через кліщів-

переносників. Патогенез гемолітичної анемії та синдрому ДВЗ (дисеміноване внутрішньосудинне згортання).

Тема 4. Піроплазмідози м'ясоїдних тварин. Цитоаксозноз та Гепатозоноз.

Babesia canis, *B. gibsoni* та «малі бабезії». Резистентність до імідакарбу. *Cytauxzoon felis* — актуальна загроза для котячих. *Hepatozoon canis*: особливості передачі (проковтування кліща) та патогенез.

Тема 5. Кокцидіози ссавців (Еймеріоз, Ізоспороз).

Біологія родини Eimeriidae. Специфічність до господаря та локалізації. Еймеріоз молодняку ВРХ, овець, кролів. *Cystoisospora* у свиней та м'ясоїдних. Механізми дії кокцидіостатиків та проблема резистентності штамів.

Тема 6. Тканинні кокцидіози зоонозної природи (Токсоплазмоз, Неоспороз, Саркоцистоз).

Життєвий цикл *Toxoplasma gondii*: епізоотологічне та епідеміологічне значення. *Neospora caninum* як провідна причина абортів у ВРХ. Диференційна діагностика саркоцистозу при ветсанекспертизі м'яса.

Тема 7. Криптоспоридіоз та Лямбліоз (Гіардіоз).

Особливості збудників *Cryptosporidium parvum* та *Giardia duodenalis*. Водний шлях передачі, стійкість цист/ооцист у довкіллі. Зоонозний потенціал та небезпека для імунодефіцитних організмів. Діагностичні стратегії.

Тема 8. Мастігофорози (Джгутикові). Трипаносомози, Трихомоноз, Гістомоноз.

Збудники парувальної хвороби (*T. equiperdum*) та су-ауру (*T. evansi*). Трихомоноз ВРХ (історичний аспект та сучасний стан). Гістомоноз індиків (*Histomonas meleagridis*): роль нематод *Heterakis* у передачі збудника.

Тема 9. Інвазійні хвороби риб: Протозоози та Міксоспоридіози.

Специфіка паразитофауни риб. Війчасті інфузорії: Іхтіофтіріоз («манка»), Хілодонельоз, Триходиноз. Міксоспоридії (*Mixobolus*). Вплив на промислове рибництво та аквакультуру. Методи оздоровлення водойм.

Тема 10. Ветеринарна арахнологія. Загальна акарологія. Морфологія та фізіологія кліщів.

Місце кліщів у типі Arthropoda. Класифікація: Acariformes та Parasitiformes. Будова ротового апарату, дихальної та нервової систем. Особливості травлення та розмноження. Поняття про діапаузу.

Тема 11. Іксодові кліщі (Ixodidae) — біологія та епізоотологічне значення.

Роди *Ixodes*, *Dermacentor*, *Rhipicephalus*, *Hyalomma*. Типи паразитизму (одно-, дво-, трихазійні). Роль як біологічних векторів трансмісивних хвороб (піроплазмідози, бореліоз, енцефаліти).

Тема 12. Аргасові (Argasidae) та Гамазові (Gamasidae) кліщі.

Особливості біології *Argas persicus* та *Dermanyssus gallinae*. Вплив на птахівництво (анемія, зниження продуктивності). Роль у передачі спірохетозів. Методи дезакаризації приміщень.

Тема 13. Саркоптоїдози ссавців (Свербуни).

Роди *Sarcoptes*, *Notoedres*. Патогенез свербіж (механічний та алергічний компоненти). Саркоптоз свиней та собак. Нотоєдроз котів. Кнемідокоптоз птахів («вапняна нога»). Особливості внутрішньошкірного паразитування.

Тема 14. Псороптоїдози (Нашкірники) та Отодектоз.

Psoroptes ovis (короста овець) та *P. cuniculi* (кролі). *Chorioptes* у ВРХ та коней. *Otodectes cynotis* у м'ясоїдних. Диференційна діагностика за морфологією ніжок та присосок. Клінічний перебіг та лікування.

Тема 15. Тромбідіформні кліщі. Демодекоз тварин.

Біологія роду *Demodex*. Демодекоз як імунозалежне захворювання. Клінічні форми (сквамозна, пустульозна). Особливості демодекозу собак, ВРХ та кіз. Сучасні протоколи лікування (ізоксазоліни).

Тема 16. Загальна ентомологія. Біологія та класифікація комах.

Анатомія комах. Типи метаморфозу (повне та неповне перетворення). Дія інсектицидів на нервову систему комах (ФОС, піретроїди, неонікотиніди). Поняття про резистентність та інтегровану систему боротьби (ІРМ).

Тема 17. Ововодні хвороби тварин (Oestridae, Gasterophilidae).

Біологія підшкірних (гіподермоз), носоглоткових (естроз, ринестроз) та шлункових (гастрофільоз) оводів. Патогенний вплив личинок різних стадій. Економічні збитки шкіряній сировині та продуктивності. Системна профілактика.

Тема 18. Постійні ектопаразити: Воші (Anoplura) та Волосоїди (Mallophaga).

Сифункулятози (гематопіноз, ліногнатоз) та малофагози (триходектоз, пухоїди птиці). Морфологічна диференціація. Епізоотологія інвазій у стійловий період. Воші як переносники рикетсіозів та вірусів (віспа свиней).

Тема 19. Блохи (Siphonaptera) та Гематофаги.

Біологія *Ctenocephalides* spp. та *Pulex irritans*. Блошиний алергічний дерматит (FAD). Роль у циклі розвитку *Dipylidium caninum*. Методи контролю популяції у зовнішньому середовищі (інгібітори росту хітину).

Тема 20. Двокрилі кровосисні комахи (Гнус) та синантропні мухи.

Комарі (Culicidae), мошки (Simuliidae), мокреці (Ceratopogonidae), гедзі (Tabanidae), москіти (Phlebotominae). Їх роль як векторів (дирофіляріоз, лейшманіоз, блютанг). Міази (вольфартіоз). Судова ветеринарна ентомологія.

Теми практичних занять

Тема 1. Протозойні хвороби (Protozooses). Патогенез та імунітет при протозойних хворобах. Сучасні методи лабораторної діагностики.

Вивчення механізмів взаємодії «паразит-хазяїн» на клітинному рівні. Імуносупресія та імунохімічні реакції. Огляд сучасних методів: мікроскопія (світлова, фазово-контрастна), серологія (ІФА, РЗК), молекулярні методи (ПЛР, секвенування). Правила відбору та фіксації матеріалу.

Тема 2. Бабезіоз тварин. Систематика, морфологія та біологія збудників. Диференційна діагностика збудників бабезіозу жуйних, коней, собак, свиней.

Морфологічна ідентифікація *Babesia* spp. (великі та малі бабезії). Приготування тонких мазків крові та фарбування за Романовським-Гімзою. Диференційна діагностика бабезіозу собак (*B. canis*, *B. gibsoni*), ВРХ (*B. bovis*, *B. bigemina*) та коней. Інтерпретація гематологічних показників (анемія, тромбоцитопенія).

Тема 3. Тейлеріоз та анаплазмоз (Рикетсіози в курсі протозоології) жуйних тварин.

Вивчення стадій розвитку тейлерій (лімфоцитарна стадія — «гранатні тіла», еритроцитарна стадія). Морфологія *Theileria annulata* та *T. parva*. Діагностика за біопсією лімфовузлів. Вектори передачі. Примітка: Анаплазми належать до порядку Rickettsiales, але вивчаються в комплексі трансмісивних хвороб. Диференціація *Anaplasma marginale* від тілець Жоллі та бабезій. Використання ПЛР для виявлення носійства.

Тема 4. Еймеріози жуйних та кролів.

Специфічність еймерій. Методи кількісної копроскопії (камера МакМастера) для визначення інтенсивності інвазії. Морфометрія ооцист. Проблема резистентності до кокцидіостатиків.

Тема 5. Еймеріоз птахів. Ізоспоров свиней та м'ясоїдних.

Патологоанатомічна діагностика еймеріозу курей (методика розтину кишечника, оцінка уражень за бальною системою Johnson & Reid). Діагностика *Cystoisospora* spp. у поросят та цуценят.

Тема 6. Токсоплазмоз тварин.

Життєвий цикл *Toxoplasma gondii*. Зоонозний аспект. Серологічна діагностика (ІФА, латекс-аглютинація) у котів (остаточні хазяї) та сільськогосподарських тварин (проміжні хазяї). Копроскопія.

Тема 7. Саркоцистози тварин.

Ветеринарно-санітарна експертиза туш. Макроскопічні (*Miescher's tubules*) та мікроскопічні саркоцисти. Диференціація від трихінельозу та фіннозу. Гістологічні методи дослідження м'язів.

Тема 8. Арахнози (Arachnoses). Іксодові кліщі (Ixodidae): Морфологія та систематика.

Будова гнатосоми та ідіосоми. Диференціація родів *Ixodes*, *Dermacentor*, *Rhipicephalus*, *Nyalomma*. Визначення життєвих циклів (одно-, дво-, трьоххазяїнні). Методи збору кліщів у біотопах (флаг-метод).

Тема 9. Аргасові та гамазоїдні кліщі.

Морфологія *Argas persicus* та *Dermanyssus gallinae* (червоний курячий кліщ). Моніторинг інвазії у пташниках. Відмінності у стратегії паразитування (гніздові паразити). Методи боротьби та дезакаризації приміщень.

Тема 10. Псороптоз тварин (Нашкірні кліщі).

Діагностика *Psoroptes cuniculi* (кролі) та *P. ovis* (вівці, ВРХ). Методика взяття зішкрібів. Морфологічні особливості (довгі нечленисті ніжки). Клінічні прояви (свербіж, алопеції).

Тема 11. Хоріоптоз та отодектоз.

Диференційна діагностика *Chorioptes* (у великої худоби та коней) та *Otodectes cynotis* (вушний кліщ м'ясоїдних). Отоскопія. Методики лікування та профілактики контактних інвазій.

Тема 12. Саркоптоз та нотоєдроз (Свербуни).

Внутрішньошкірні паразити. Глибокі зішкріби шкіри до появи сукровиці. Морфологія *Sarcoptes scabiei* (короткі ніжки, округла форма). Зоонозний ризик. *Notoedres cati* у котів.

Тема 13. Кнемідокоптоз птахів.

"Вапняна нога" у курей та папуг (*Knemidocoptes mutans*). Візуальна діагностика та мікроскопія лусочок. Акарицидні обробки птиці.

Тема 14. Демодекоз тварин.

Demodex canis, *D. gatoi*, *D. bovis*. Зв'язок з імунним статусом тварини (Т-клітинний дефіцит). Глибокі зішкріби, трихограма, біопсія шкіри. Ювенільна та генералізована форми. Лікування.

Тема 15. Ентомози (Entomoses). Гіподермоз великої рогатої худоби та естроз овець.

Підшкірні та порожнинні оводи. Морфологія личинок I, II, III стадій. Методи ранньої діагностики (ІФА) та клінічного огляду (вuzziки на спині). Схема профілактичних обробок системними інсектицидами.

Тема 16. Гастрофільоз та ринестроз коней.

Шлункові оводи (*Gasterophilus* spp.). Ендоскопічна діагностика виразок шлунка. *Rhinoestrus purpureus* – діагностика носоглоткового оводу. Біологія імаго та личинок.

Тема 17. Малофагози ссавців (Волосоїди).

Vovicola (ВРХ), *Trichodectes* (собаки), *Felicola* (коти). Морфологічні відмінності від вошей (голова ширша за груди, гризучий ротовий апарат). Клінічні ознаки, диференціація від дерматофітій.

Тема 18. Малофагози птахів (Пухо-пір'їди).

Роди *Menopon*, *Lipeurus*. Вплив на продуктивність птиці. Огляд пір'яного покриву (клоака, під крилами). Інсектицидні ванни та пудри.

Тема 19. Сифункулятози тварин (Воші).

Сисні воші: *Haematorpinus* (свині, ВРХ), *Linognathus* (собаки, жуйні). Морфологія (голова вужча за груди). Діагностика гематопінозу свиней як фактора економічних збитків та вектора інфекцій.

Тема 20. Гнус. Сифонаптерози (Блохи). Гнус.

Stenopcephalides felis/canis. Блошиний алергічний дерматит (FAD). Цикл розвитку у навколишньому середовищі. Комплексний контроль (тварина + середовище). Кровосисні двокрилі (комарі, мошки, гедзі) як переносники трансмісивних хвороб (дирофіляріоз, онхоцеркоз).

Самостійна робота

На самостійну роботу виносяться опрацювання лекційного матеріалу. Підготовка до практичних занять. Самостійне вивчення тем та питань, які не викладаються на лекційних заняттях.

Тема 1. Трансмісивні зоонози в умовах зміни клімату: Лейшманіоз та Дирофіляріоз.

Аналіз поширення *Dirofilaria repens* та *D. immitis* в Україні. Вивчення біології москітів роду *Phlebotomus* як переносників лейшманій. Сучасні методи диференціації *Leishmania infantum* (ПЛР-діагностика).

Тема 2. Молекулярні механізми резистентності членистоногих до інсекто-акарицидів.

Вивчення механізмів knockdown resistance (kdr) у іксодових кліщів та бліх. Метаболічна резистентність (роль цитохромів P450, естераз). Робота з базами даних для пошуку генетичних маркерів стійкості.

Тема 3. Криптоспоридіоз та лямбліоз як проблема One Health.

Особливості водного шляху передачі. Методи забарвлення ооцист (Ціль-Нільсен, аураміно-родамін). Генотипування. *Cryptosporidium parvum* та *C. hominis*. Ризики для імуносупресивних людей та тварин.

Тема 4. Трипаносомози коней та верблюдів (Су-ауру, Парувальна хвороба).

Вивчення збудників, що не передаються мухою цеце (*T. evansi*, *T. equiperdum*). Клінічні ознаки, методи серологічного скринінгу (CFT, ELISA).

Тема 5. Безноїтіоз великої рогатої худоби — емерджентна хвороба Європи.

Етіологія (*Besnoitia besnoiti*), ролі кровосисних комах у механічній передачі. Стадії хвороби (фебрильна, склеродермія). Диференційна діагностика від нодулярного дерматиту та корости.

Тема 6. Малофагози: бовікольоз великої рогатої худоби та коней.

Характеристика збудника хвороби. Цикл розвитку збудника. Лікування та профілактика хвороби.

Тема 7. Специфічні протозоози риб у промисловій аквакультурі.

Мікроспоридіози (*Myxobolus cerebralis* — вертячка форелі). Мікроспоридії. Гексамітоз лососевих. Методи гістологічної діагностики та санітарної оцінки риби. Проблеми лікування в замкнутих системах (УЗВ).

Тема 8. Імунологічні методи контролю ектопаразитів. Анти-кліщові вакцини.

Принцип дії вакцин проти кліщів (на прикладі антигена Vm86 проти *Rhipicephalus microplus*). Перспективи створення вакцин проти червоного курячого кліща та піроплазмід.

Тема 9. Неоспороз як причина абортів у ВРХ.

Біологія *Neospora caninum*. Роль собак як дефінітивних хазяїв. Вертикальна передача у корів. Економічні збитки та стратегії вибракування інфікованих тварин.

Тема 10. Судова ветеринарна ентомологія.

Використання личинок некрофагів (*Calliphoridae*, *Sarcophagidae*) для визначення посмертного інтервалу (PMI). Сукцесія комах на трупах тварин. Правила відбору ентомологічних доказів.

Тема 11. Геоінформаційні системи (GIS) у прогнозуванні паразитозів.

Використання супутникових даних та кліматичних моделей для картування ареалів кліщів та комарів. Прогнозування ризиків трансмісивних хвороб.

Тема 12. Міжнародне законодавство та стандарти WOAH (OIE).

Опрацювання розділів Terrestrial Animal Health Code, що стосуються паразитарних хвороб (короста, піроплазмідози). Вимоги до переміщення тварин.

Література, навчальні матеріали та інформаційні ресурси

1. Галат В.Ф., Березовський А.В., Сорока Н.М. Глобальна паразитологія. Київ: ДІА, 2014.
2. Приходько Ю.О., Пономар С.І., Мазанний О.В. Паразитологія та інвазійні хвороби тварин. Біла Церква. 2011.
3. Пономаренко В.Я. Протозойні хвороби тварин. Харків: ГРИФ, 2010.
4. Богач М. В. Екологія паразитарних хвороб домашньої птиці: навчальний посібник / М. В. Богач, В. Г. Склярчук, О. Г. Манько, Ю. М. Данилейко. – Одеса: Освіта України, 2013. – 228 с.
5. Пономар С.І., Гончаренко В.П., Соловійова Л.М. Довідник з диференціювання збудників інвазійних хвороб тварин: за ред. С.І. Пономаря. – К.: Аграрна освіта, 2010. – 327 с.
6. Bowman, D. D. (2020). *Georgis' Parasitology for Veterinarians* (11th ed.). Elsevier.
7. Taylor, M. A., Coop, R. L., & Wall, R. L. (2015). *Veterinary Parasitology* (4th ed.). Wiley-Blackwell.
8. Deplazes, P., Eckert, J., Mathis, A., von Samson-Himmelstjerna, G., & Zahner, H. (2016). *Parasitology in Veterinary Medicine*. Wageningen Academic Publishers.
9. Florin-Christensen, M., & Schnittger, L. (Eds.). (2018). *Parasitic Protozoa of Farm Animals and Pets*. Springer.
10. Lindsay, D. S., & Dubey, J. P. (2020). *Neosporosis in Animals*. CRC Press.

11. Mullen, G. R., & Durden, L. A. (Eds.). (2019). Medical and Veterinary Entomology (3rd ed.). Academic Press.
12. Sonenshine, D. E., & Roe, R. M. (2013). Biology of Ticks (Vol. 1 & 2, 2nd ed.). Oxford University Press.
13. Zajac, A. M., & Conboy, G. A. (2012). Veterinary Clinical Parasitology (8th ed.). Wiley-Blackwell.
14. World Organisation for Animal Health (WOAH/OIE). (2023). Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals. WOAH.
15. European Scientific Counsel Companion Animal Parasites (ESCCAP). (2023). Control of Vector-Borne Diseases in Dogs and Cats (Guideline 05). ESCCAP.
16. Методичні рекомендації «Методи відбору проб членистоногих (кліщів, комах) для діагностики ектопаразитозів свійської птиці» Харків, 2012 р.15 с.
17. Методичні рекомендації «Лабораторна діагностика паразитарних захворювань м'ясоїдних тварин» Харків, 2006. 10 с.
18. Методичні рекомендації «З діагностики, лікування та заходів профілактики протозоозів домашньої птиці», 2014. 18 с.
19. Методичні рекомендації «З діагностики, лікування та заходів профілактики протозоозів домашньої птиці» ,2013. 17 с.
20. Методичні рекомендації «Щодо боротьби з зоофільними двокрилими у тваринництві» 2012. 30 с.
21. Методичні рекомендації «Комплекс заходів та засобів ліквідації нематодозно-еймеріозних інвазій курей (аскаридоз, гетеракоз, капіляріоз, еймеріоз)» 2012. 18 с.
22. Богач М.В.Рекомендації з діагностики, лікування та заходів профілактики протозоозів домашньої птиці [Текст] / М.В. Богач, М.В. Темний, О.М. Янак, Г.А. Коваленко. – Київ : ЦП «КОМПРИНТ», 2015. – 31 с.
23. Богач М.В. Методичні рекомендації з діагностики, лікування та заходів профілактики криптоспоридіозу та еймеріозу телят / М.В. Богач, В.В. Скальчук, І.В. Пивоварова. – Одеса, 2020. – 22 с.

Система оцінювання

<p>Критерії оцінювання успішності аспіранта та розподіл балів</p> <p>Залік виставляється на основі рейтингу, отриманого упродовж семестру, максимальна кількість балів – 100.</p> <p>Змістовний модуль 1 – тест наприкінці семестру (40 балів).</p> <p>Змістовний модуль 2 – максимум 60 балів за практичні заняття.</p>	Шкала оцінювання		
	Сума балів	ECTS	Національна оцінка
	90-100	A	Відмінно
	82-89	B	Добре
	74-81	C	Добре
	64-73	D	Задовільно
	60-63	E	Задовільно
	35-59	FX	Незадовільно
0-34	F	Незадовільно	

Норми академічної етики та доброчесності

Всі учасники освітнього процесу (в тому числі здобувачі освіти) повинні дотримуватися кодексу академічної доброчесності та вимог, які прописані у положенні «Про академічну доброчесність в ННЦ ІЕКВМ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, поважати гідність один одного, проявляти доброзичливість, чесність, відповідальність.