Комунальний заклад Сумської обласної ради
«Сумський фаховий медичний коледж»

Циклова комісія освітніх компонентів, що формують загальні та спеціальні компетентності

ЗАТВЕРДЖУЮ
Заступник директора
з навчальної роботи
_____ Людмила ЛЯШЕНКО
«01» ____09____ 2026 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА ОБОВ'ЯЗКОВОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
на 2026/2027 навчальний рік

Назва навчальної дисципліни	**Медична паразитологія з ентомологією**
Галузь знань	**22 Охорона здоров'я**
Спеціальність	**224 Технології медичної діагностики та лікування**
Освітньо-професійна програма	**Лабораторна діагностика**
Форма навчання	**Денна**
Освітньо-професійний ступінь	**Фаховий молодший бакалавр**
Обсяг кредитів ЄКТС	**3,0**
Загальна кількість годин	**90**
Розробник:	**Марина Кісільова**

Робочу програму розглянуто та схвалено
на засіданні ЦК ОКЗСК
протокол від 01.09.2026 р. № 1
Голова ЦК _____Марина КІСІЛЬОВА

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Медична паразитологія з ентомологією

(назва навч.дисципліни)

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітньо-професійний ступінь, форма навчання				
Галузь знань	22 Охорона здоров'я			
Спеціальність	224 Технологія медичної діагностики та лікування			
Освітня програма	Лабораторна діагностика			
Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр			
Форма навчання	Денна			
Характеристика навчальної дисципліни				
Вид	Обов'язкова			
Обсяг кредитів ECTS	3,0			
Загальна кількість годин:	90			
аудиторних	58			
СРС	32			
Кількість модулів				
Кількість змістовних модулів *(якщо є)*	3			
Форма підсумкового контролю	Диф. залік			
Найменування показників навчальної дисципліни				
Навч.рік підготовки	2026/2027			
Термін вивчення дисципліни	VI семестр – 3-Л			
Форма навчання	Денна			
Лекції - всього	18			
Практичні заняття	40			
Самостійна робота здобувача освіти, в т.ч. інд. роб.	32			
По семестрах:	лекції	практичні	сам. робота	ф/контролю
Форма навч.	денна	денна	денна	
VI семестр – 3-Л	18	40	32	Диф. залік

МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Паразитарні хвороби посідають значне місце в загальній структурі інфекційної патології людини. Поява нових та повернення раніше ліквідованих паразитозів, зростання міграції населення, поширення опортуністичних інвазій у пацієнтів з імунодефіцитними станами роблять проблему їх своєчасного виявлення надзвичайно актуальною для сучасної системи охорони здоров'я.

Для успішного вирішення цих завдань **фаховий молодший бакалавр з лабораторної діагностики** повинен досконало володіти класичними та сучасними високотехнологічними методами лабораторного аналізу, знати біологію та морфологію паразитів на різних стадіях розвитку, їх патогенний вплив на організм людини, шляхи зараження, а також заходи профілактики та протиепідемічного захисту.

Робочу програму з дисципліни **«Медична паразитологія з ентомологією»** розроблено відповідно до вимог Стандарту фахової передвищої освіти України за галуззю знань 22 «Охорона здоров'я», спеціальністю 224 «Технології медичної діагностики та лікування» та положень Освітньо-професійної програми «Лабораторна діагностика». Програма інтегрує сучасні міжнародні протоколи лабораторних досліджень та принципи біобезпеки й біозахисту.

Програма складається з таких основних розділів:

- **Медична протозоологія** – вивчає морфофункціональні особливості, цикли розвитку та диференційні ознаки найпростіших, їх патогенний вплив на організм людини, алгоритми взяття біоматеріалу, техніку приготування нативних та забарвлених препаратів, а також сучасні методи імунологічної (ІФА, експрес-тести) та молекулярно-генетичної (ПЛР) діагностики протозойних хвороб.
- **Медична гельмінтологія** – охоплює вивчення морфології основних груп гельмінтів (трематод, цестод, нематод) на всіх стадіях онтогенезу (яйце, личинка, статевозріла особина), їх локалізацію в організмі людини, патогенез інвазій, клініко-діагностичне значення та практичне освоєння макро- і мікрогельмінтоскопічних методів (включаючи методи збагачення, змивів та зіскрібків).
- **Медична арахноентомологія** – розглядає морфофізіологічні особливості та цикли розвитку членистоногих, які є безпосередніми збудниками (ектопаразитами) або переносниками збудників трансмісивних та природно-осередкових хвороб людини, а також правила взяття, консервації та морфологічної ідентифікації комах і кліщів у лабораторній практиці.

ПЕРЕДУМОВИ ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Вивчення навчальної дисципліни «Медична паразитологія з ентомологією» ґрунтується на засадах міждисциплінарної інтеграції. Вона спирається на знання, вміння та навички, які здобувачі освіти отримали під час опанування базових загальнонаукових та спеціальних дисциплін. Основними дисциплінами (пререквізитами), на яких базується вивчення медичної паразитології, є:

Медична біологія – забезпечує фундаментальні знання про загальні закономірності розвитку живих організмів, закони генетики, екологічні взаємозв'язки між паразитом і хазяїном, феномен паразитизму, шляхи адаптації паразитів до життєдіяльності в організмі людини, а також основи загальної класифікації та систематики тваринного світу.

Анатомія та фізіологія людини – формує розуміння топографії внутрішніх органів, системного устрою та фізіологічних функцій організму людини, що необхідно для вивчення локалізації паразитів, шляхів їх міграції (гематогенний, лімфогенний тощо) та механізмів патогенного впливу на органи-мішені.

Мікробіологія з основами імунології та технікою мікробіологічних досліджень – закладає знання про загальні принципи інфекційного процесу, механізми імунного захисту організму проти чужорідних агентів, специфіку гуморальної та клітинної відповіді, а також загальні правила роботи в бактеріологічних лабораторіях.

Техніка лабораторних робіт – забезпечує стійкі практичні навички роботи з оптичними приладами (світловими мікроскопами різних модифікацій), лабораторним посудом, центрифугами, термостатами, правилами використання дозаторів, а також навички приготування та забарвлення базових гістологічних і цитологічних препаратів.

Клінічні лабораторні досліджень – формує фундаментальну базу щодо алгоритмів збору, маркування, консервації та транспортування біологічного матеріалу (фекалії, кров, сеча, мокротиння, спинномозкова рідина), а також оцінки макроскопічних та фізико-хімічних властивостей біосубстратів.

Гігієна з основами екології та технікою санітарно-гігієнічних досліджень – надає знання про джерела інвазії, механізми і шляхи передачі збудників, ланки епідемічного процесу при паразитозах, а також базові санітарно-гігієнічні вимоги та дезінфекційні заходи для запобігання внутрішньолабораторному зараженню та поширенню інвазій.

МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Для реалізації компетентнісного підходу, активізації пізнавальної діяльності здобувачів освіти та формування стійких професійних навичок у процесі вивчення дисципліни «Медична паразитологія з ентомологією» застосовується комплекс різноманітних методів навчання. Вони класифікуються за основними формами організації освітнього процесу:

1. Лекційні заняття (Теоретичне навчання)

Спрямовані на формування фундаментальної теоретичної бази, системного мислення та розуміння біологічних і епідеміологічних закономірностей. Застосовуються такі методи:

- **Інформаційні (традиційні) лекції** – систематизований виклад сучасних наукових даних про морфологію, життєві цикли паразитів та епідеміологію паразитозів.
- **Візуалізовані лекції (мультимедійні)** – використання цифрових атласів, відеофрагментів мікроскопії рухомих живих паразитів, схем життєвих циклів та 3D-анімацій міграції личинок.
- **Проблемні лекції** – розгляд суперечливих або складних питань диференціальної діагностики (наприклад, диференціація ендолімаксу, йодамеби та дизентерійної амеби).

2. Практичні заняття (Основа фахової підготовки)

Мають чітко виражену практично-орієнтовану спрямованість (до 80% часу заняття приділяється самостійній роботі під мікроскопом). Використовуються такі методи:

- **Наочно-демонстраційні методи** – демонстрація викладачем еталонних технік (робота з дозаторами, виготовлення «товстої краплі», налаштування мікроскопа з імерсійною системою).
- **Лабораторно-практичний метод (самостійна робота під контролем)** – індивідуальне приготування здобувачами нативних та забарвлених препаратів, проведення збагачувальних методик та мікроскопічний пошук збудників.
- **Метод імітаційного моделювання (кейс-метод / Ситуаційні задачі)** – вирішення професійних ситуаційних завдань, що симулюють реальний робочий день у лабораторії (наприклад: *«До лабораторії надійшов зразок фекалій через 4 години після дефекації. Які форми амеб ви очікуєте виявити і які методи фарбування слід застосувати?»*).

3. Самостійна робота здобувачів освіти (СРЗО)

Орієнтована на поглиблення знань, розвиток самоорганізації та навичок безперервного професійного розвитку (Lifelong Learning).

Форми та методи:

- **Робота з навчальним контентом** – опрацювання лекційного матеріалу, базових підручників, сучасних настанов ВООЗ та нормативних наказів МОЗ України щодо паразитологічної діагностики.

- **Створення візуальних конспектів** – ведення індивідуальних альбомів з практичних занять із замальовуванням диференційних морфологічних ознак цист, яєць гельмінтів та кліщів.
- **Навчально-дослідницький метод** – підготовка рефератів, мультимедійних презентацій та доповідей на тему рідкісних, імпортованих (тропічних) або опортуністичних паразитозів.
- **Електронне навчання (E-learning)** – виконання інтерактивних онлайн-тестів, робота з віртуальними мікропрепаратами в системах дистанційного навчання.

ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ (ЗДОБУТІ КОМПЕТЕНТНОСТІ)

Після вивчення дисципліни ***здобувачі освіти повинні знати**:*

- **Професійну роль:** Місце, завдання та правову відповідальність фахівця з лабораторної діагностики (лаборанта медицини) у забезпеченні лікувально-діагностичного процесу та системи громадського здоров'я.
- **Біологію паразитів:** Систематику, класифікацію, морфологічні особливості на різних стадіях онтогенезу (яйце, личинка, трофозоїт, циста, імаго) та біологічні цикли розвитку медично значущих найпростіших, гельмінтів і членистоногих.
- **Епідеміологію та патогенез:** Джерела інвазії, фактори, шляхи та механізми зараження людини, локалізацію паразитів в органах-мішенях, їх патогенний вплив на організм та основні клінічні маніфестації хвороб.
- **Преаналітику:** Регламентовані правила, терміни та алгоритми взяття, маркування, збереження, консервації та транспортування різних видів біологічного матеріалу (фекалії, кров, сеча, мокротиння, зіскрібки шкіри та перианальних складок).
- **Аналітику:** Теоретичні основи класичних (макро- та мікрогельмінтоскопія, седиментація, флотація) та сучасних високотехнологічних методів (ІФА, ІХА-експрес-тести, ПЛР) лабораторного виявлення збудників.
- **Біобезпеку та нормативну базу:** Сучасні вимоги охорони праці, техніки безпеки, протиепідемічного режиму та особистої професійної безпеки; чинні нормативно-правові акти, стандартизовані операційні процедури (СОП), інструкції та накази МОЗ України, що регламентують роботу паразитологічних лабораторій.
- **Дезінфекцію:** Фізичні та хімічні методи знезараження лабораторного посуду, інструментарію, робочих поверхонь та техніку остаточного знешкодження інвазійного матеріалу.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- **Організовувати робочий простір:** Раціонально обладнувати та підготувати робоче місце в паразитологічному відділі з дотриманням ергономіки та правил протиепідемічного захисту.
- **Керувати оптикою:** Кваліфіковано експлуатувати світловий мікроскоп, налаштовувати освітлення за Келером, працювати на малих, великих збільшеннях та з використанням масляної імерсії.
- **Обирати тактику дослідження:** Самостійно вибирати та обґрунтовувати оптимальний метод лабораторного дослідження залежно від направлення, клінічних симптомів пацієнта та виду біоматеріалу.
- **Готувати препарати:** Бездоганно володіти технікою виготовлення нативних (у фізрозчині та розчині Люголя) та забарвлених препаратів (товста крапля та мазок крові за Романовським-Гімзою, мазки за Целем-Нільсеном для криптоспоридій), а також виконувати методи збагачення (Като, Калантарян, Фюллеборна).

- **Диференціювати збудників:** Проводити чітку морфологічну ідентифікацію та визначати видову приналежність виявлених паразитів, диференціюючи їх від артефактів (рослинних клітин, пилку, крапель жиру тощо).
- **Знешкоджувати відходи:** Виконувати передстерилізаційне очищення, дезінфекцію інструментів та посуду, проводити повне знешкодження відпрацьованого біоматеріалу відповідно до вимог біобезпеки (клас відходів В/С).
- **Вести документацію:** Професійно і грамотно заповнювати первинну обліково-звітну лабораторну документацію (журнали реєстрації, бланки результатів аналізів, листки обліку) як у паперовому, так і в електронному вигляді (МІС/ЛІС).
- **Захищати себе та оточення:** Суворо дотримуватися вимог охорони праці, правил внутрішнього розпорядку, застосовувати засоби індивідуального захисту (ЗІЗ) та діяти за алгоритмом у разі виникнення аварійних ситуацій (розлив інвазійного матеріалу).

Здобувачі освіти мають бути поінформовані про:

1. Рідкісні, непатогенні, опортуністичні та вільноживучі найпростіші (Медична протозоологія)

- **Непатогенні та умовно-патогенні кишкові й ротові амеби:** особливості морфології та диференціальної мікроскопічної діагностики амеби Гартмана (*Entamoeba hartmanni*), йодамеби Бючлі (*Iodamoeba bütschlii*), дієнтамеби (*Dientamoeba fragilis*), карликової амеби (*Endolimax nana*) та ротової амеби (*Entamoeba gingivalis*) для запобігання гіпердіагностиці амебіазу.
- **Вільноживучі патогенні амеби:** біологічне значення, шляхи зараження та лабораторні ознаки уражень, викликаних гартманелами (*Hartmannella*), неглеріями (*Naegleria fowleri* – збудник блискавичного амебного менінгоенцефаліту) та акантамебами (*Acanthamoeba* – збудник акантамебного кератиту та енцефаліту).
- **Опортуністичні протозойні інвазії та кокцидії:** особливості виявлення саркоцист (*Sarcocystis*), класичних кокцидій (*Isospora/Cystoisospora*), пневмоцист (*Pneumocystis jirovecii* – збудник опортуністичних пневмоній при ВІЛ/СНІД та імунодефіцитах), а також джгутикових хіломастиксів (*Chilomastix mesnili*).

2. Рідкісні та тропічні гельмінтози (Медична гельмінтологія)

- **Нанофієтоз:** біологічний цикл *Nanophyetus salmincola*, фактори передачі (вживання сирої риби) та морфологічні ознаки яєць трематод.
- **Філяріози:** специфіка діагностики трансмісивних тропічних гельмінтозів (вухереріоз, бругіоз, лоаоз, онхоцеркоз), методи виявлення мікрофілярій у крові, а також актуальний для України підшкірний та очний дирофіляріоз (*Dirofilaria repens/immitis*).
- **Рідкісні цестодози:** морфологічні критерії ідентифікації та шляхи зараження щурячим ціп'яком (*Hymenolepis diminuta*) та гарбузовим/собачим ціп'яком (*Dipylidium caninum*).

3. Епідеміологічну ситуацію та екологічний моніторинг

- **Нозогеографію та поширення паразитозів в Україні:** сучасна структура паразитарної захворюваності (домінування ентеробіозу, аскаридозу, лямбліозу, трихоцефальозу, поширення опісторхозу в басейнах рік Дніпро, Десна, Ворскла, ехінококозу в південних регіонах, епізоотій дирофіляріозу).
- **Екологічний та санітарно-епідеміологічний стан:** вплив антропогенних факторів, стану очищення стічних вод, санітарного стану ґрунтів і водойм регіону та країни на циркуляцію яєць гельмінтів та цист найпростіших.
- **Концепцію «Єдине здоров'я» (One Health):** взаємозв'язок між здоров'ям людини, тварин (домашніх та диких) і станом навколишнього середовища у поширенні зоонозних паразитозів та роль лабораторного моніторингу в системі громадського здоров’я (ЦКПХ).

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Для забезпечення високої якості освітнього процесу, формування практичних навичок мікроскопії та виконання лабораторних аналізів, кабінет-лабораторія медичної паразитології з ентомологією має бути оснащений сучасним обладнанням, серіями навчальних мікропрепаратів, реактивами та засобами індивідуального захисту.

1. Лабораторне обладнання та прилади

- Мікроскопи світлові бінокулярні (з регулюванням освітлення за Келером та імерсійними об'єктивами 100х) – *забезпеченість: 1 мікроскоп на 1–2 здобувачів*.
- Мікроскоп тринокулярний з цифровою HD-відеокамерою та програмним забезпеченням (для демонстрації об'єктів на великому екрані).
- Центрифуга лабораторна (для виконання методів збагачення – осадження та флотації).
- Ваги лабораторні електронні (для зважування реактивів та наважок фекалій).
- Освітлювачі лабораторні, лампи денного світла.
- Стерилізатор паровий (автоклав) або сухожарова шафа (для знешкодження відпрацьованого матеріалу та стерилізації посуду).
- Холодильник побутовий з морозильною камерою (для зберігання тест-систем та біоматеріалу).

2. Лабораторний посуд та допоміжне приладдя

- Предметні стекла (з матовим краєм для маркування та звичайні) й покривні стекла.
- Годинникові стекла, чашки Петрі, скляні палички та очні піпетки.
- Пробірки центрифужні (скляні та пластикові градуйовані).
- Паразитологічні петлі (калібровані), металеві або пластикові шпателі.
- Контейнери для збору біологічного матеріалу (калу, сечі) з лопатками.
- Штативи для пробірок, лотки для забарвлення мазків, рейки.
- Спеціальні скляні та пластикові флакони-крапельниці для фарбувальних розчинів.

3. Хімічні реактиви, фарбники та консерванти

- **Реактиви для класичної нативної мікроскопії:** Фізіологічний розчин (0,9% NaCl), розчин Люголя (водний розчин йоду в йодиді калію).
- **Реактиви для забарвлення:** Набір фарбників за Романовським-Гімзою (або Лейшмана) для мазків крові; набір для забарвлення за Целем-Нільсеном (модифікований, для криптоспоридій); метиленовий синій.
- **Імерсійна олія** для мікроскопії високої роздільної здатності.

4. Наочні засоби, муляжі та вологі препарати

- **Колекційні набори постійних забарвлених мікропрепаратів:**
  - *Протозоологія:* вегетативні та цистні форми амеб, лямблій, балантидіїв; мазки крові з малярійними плазмодіями (*Plasmodium vivax/falciparum*), лейшманіями, трипаносомами.

- *Гельмінтологія:* яйця аскариди, волосоголовця, гострика, сисунів (фасциоли, опісторхіса), онкосфери та проглотиди бичачого/свинячого ціп'яків, стрічківця широкого; личинки трихінел у м'язах.
- *Ентомологія:* коростяний свербун (*Sarcoptes scabiei*), залозник вугровий (*Demodex*), іксодові кліщі (імаго, німфи), воші (головна, лобкова), блохи, ротові апарати комарів роду *Anopheles* та *Culex*.

- **Таблиці, схеми, стенди:** Життєві цикли паразитів, алгоритми диференціальної діагностики яєць гельмінтів, схема мікроскопічного налаштування.
- **Цифрові атласи та мультимедійне забезпечення:** Електронні атласи з медичної паразитології (ВООЗ, CDC), мультимедійні презентації до кожної теми лекцій та практичних занять.

5. Охорона праці, протиепідемічний режим та ЗІЗ

- Халати медичні лабораторні, шапочки, захисні окуляри або екрани.
- Одноразові медичні рукавички (нітрилові / латексні) різних розмірів.
- Дезінфекційні засоби, дозволені МОЗ України (хлорвмісні, спиртові експрес-дезінфектанти для робочих поверхонь).
- Контейнери для утилізації медичних відходів (твердих та гострих предметів) класу В та С.
- Аптечка першої медичної допомоги при аварійних ситуаціях (у разі потрапляння біоматеріалу на шкіру чи слизові оболонки).

КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ (ЗДОБУТІ КОМПЕТЕНТНОСТІ)

По закінченню вивчення дисципліни здобувач освіти набуває ***наступні компетентності***:

Загальні компетентності	ЗК2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя. ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК6. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК7. Здійснення безпечної діяльності.
Спеціальні (фахові) компетентності	СК1. Здатність здійснювати професійну діяльність відповідно до законодавства та протоколів, рекомендацій щодо безпеки життєдіяльності та охорони праці в галузі. СК2. Здатність здійснювати відбір, приймання, обробку зразків та проб відповідно до чинного законодавства і прописаних у лабораторії стандартних процедур. СК3. Здатність оцінювати вплив біологічних, фізичних та хімічних чинників переданалітичного етапу на результати лабораторних досліджень в межах своєї компетентності згідно посадової інструкції. СК4. Здатність проводити дослідження зразків, проб та здійснювати реєстрацію отриманих результатів досліджень відповідно до існуючих протоколів. СК5. Здатність застосувати загальні та спеціальні методи і технології дослідження проб різного походження у лабораторіях відповідного профілю та розуміти принципи дії цих методів в межах своєї професійної компетенції. СК6. Здатність розуміти та застосовувати у своїй діяльності принципи якісного виконання досліджень та ефективного використання ресурсів. СК8. Здатність використовувати теоретичні знання та практичні навички під час проведення лабораторних досліджень з подальшим професійним розвитком. СК11. Здатність поєднувати різні технологічні прийоми лабораторних досліджень для вирішення професійних завдань в межах своїх посадових обов'язків.

Результати навчання	РН2. Використовувати знання з медико-біологічних, фізико-хімічних освітніх компонентів, медичної термінології у професійній діяльності. РН3. Виконувати підготовку обладнання та реактивів для дослідження при здійсненні професійної діяльності, дотримуючись правил охорони праці та техніки безпеки в галузі. РН4. Проводити якісний відбір, транспортування та зберігання біологічного матеріалу для отримання достовірних результатів дослідження. РН7. Дотримуватися вимог санітарно-гігієнічного режиму, охорони праці та безпеки життєдіяльності, пожежної безпеки у професійній діяльності. РН8. Здійснювати відбір, підготовку проб та зразків для проведення лабораторних досліджень. РН10. Працювати з відповідними інструментами, приладами та обладнанням в лабораторіях різного профілю при проведенні досліджень. РН11. Виготовляти гістологічні і цитологічні препарати та препарати з біологічного матеріалу для мікроскопічного дослідження. РН14. Проводити мікробіологічні, санітарно-бактеріологічні, вірусологічні, імунологічні, паразитологічні дослідження відповідно до посадових інструкцій. РН16. Виявляти недостовірні результати, аналізувати причини їх виникнення і шляхи їх усунення в межах професійної діяльності. РН 19. Проводити знезараження інфікованого матеріалу та дезінфекцію і стерилізацію медичного інструментарію.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН (СТРУКТУРА) НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Курс	Семестр	Види занять				Семестровий контроль
		Всього	Лекції	Практичні	Самостійна робота	
3-й	VI	108	18	40	32	Диф. залік

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ з/п	Назва змістових модулів і тем	Кількість годин			
		Загальний обсяг	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота
Змістовий модуль 1. Медична протозоологія. Охорона праці в галузі					
1	Предмет і завдання паразитології. Загальна характеристика паразитів людини. Тип Саркоджгутикові. Клас Справжні амеби	9	2	4	3
2	Тип Саркоджгутикові. Клас Тваринні джгутикові (лямблії, трихомонади, лейшманії, трипаносоми)	10	2	4	4
3	Тип Апікомплексні. Клас Споровики (малярійні плазмодії, токсоплазма). Тип Війконосні. Клас Щілиннороті	10	2	4	4
	Усього	**29**	**6**	**12**	**11**
Змістовий модуль 2. Медична гельмінтологія. Охорона праці в галузі					
4	Тип Плоскі черви. Клас Сисуни (печінковий, котячий, ланцетоподібний тощо) та Кров'яні сисуни (Schistosoma).	9	2	4	3
5	Тип Плоскі черви. Клас Стьожкові черви (ціп'яки озброєний, неозброєний, карликовий, стьожак широкий, ехінокок, альвеокок)	9	2	4	3
6	Клас Стьожкові черви: ехінокок однокамерний, альвеокок багатокамерний. Методи макрогельмінтоскопії	7	-	4	3
7	Тип Круглі черви. Клас Власне круглі черви – збудники ентеробіозу, аскаридозу, трихоцефальозу	9	2	4	3
8	Тип Круглі черви. Клас Власне круглі черви – збудники анкілостомозу, некаторозу та філяріозу	9	2	4	3
	Усього	**43**	**8**	**20**	**15**
Змістовий модуль 3. Медична арахноентомологія. Охорона праці в галузі					
9	Тип Членистоногі. Клас Павукоподібні. Морфологія та медичне значення кліщів	9	2	4	3
10	Тип Членистоногі. Клас Комахи. Воші, блохи, комарі як збудники та переносники хвороб	9	2	4	3

Усього	**18**	**4**	**8**	**6**
Разом	**90**	**18**	**40**	**32**

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ

№ з/п	Назва змістових модулів і тем	№ п/п	Тема лекції	К-ть год. на тему
1.	**Медична протозоологія. Охорона праці в галузі**	1.	Предмет і завдання паразитології. Загальна характеристика паразитів. Тип Саркоджгутикові. Клас Справжні амеби	2
		2.	Тип Саркоджгутикові. Клас Тваринні джгутикові (лямблії, трихомонади, лейшманії, трипаносоми)	2
		3.	Тип Апікомплексні. Клас Споровики (малярійні плазмодії, токсоплазма). Тип Війконосні. Клас Щілиннороті.	2
2.	**Медична гельмінтологія. Охорона праці в галузі**	4.	Тип Плоскі черви. Клас Сисуни (печінковий, котячий, ланцетоподібний тощо) та Кров'яні сисуни (Schistosoma)	2
		5.	Тип Плоскі черви. Клас Стьожкові черви (ціп'яки озброєний, неозброєний, карликовий, стьожак широкий, ехінокок, альвеокок)	2
		6.	Тип Круглі черви. Клас Власне круглі черви – збудники ентеробіозу, аскаридозу, трихоцефальозу	2
		7.	Тип Круглі черви. Клас Власне круглі черви – збудники анкілостомозу, некаторозу та філяріозу	2
3.	**Медична арахноентомологія. Охорона праці в галузі**	8.	Тип Членистоногі. Клас Павукоподібні. Морфологія та медичне значення кліщів	2
		9.	Тип Членистоногі. Клас Комахи. Воші, блохи, комарі як збудники та переносники хвороб	2
			Усього	**18**

ПЛАН-КАЛЕНДАР РОЗПОДІЛУ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ (ЗК, СК) ТА РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ (РН) ЗА ТЕМАМИ ЛЕКЦІЙ

№ лекції	Тема лекції	Код ЗК	Код СК	Код РН
1	Предмет і завдання паразитології. Загальна характеристика паразитів. Тип Саркоджгутикові. Клас Справжні амеби.	ЗК2, ЗК6, ЗК7	СК1, СК3, СК5, СК8	РН2, РН4, РН7
2	Тип Саркоджгутикові. Клас Тваринні джгутикові (лямблії, трихомонади, лейшманії, трипаносоми)	ЗК2, ЗК6	СК2, СК3, СК5	РН2, РН4, РН11
3	Тип Апікомплексні. Клас Споровики (малярійні плазмодії, токсоплазма). Тип Війконосні. Клас Щілиннороті	ЗК6, ЗК7	СК1, СК4, СК11	РН2, РН7, РН11
4	Тип Плоскі черви. Клас Сисуни (печінковий, котячий, ланцетоподібний тощо) та Кров'яні сисуни (Schistosoma)	ЗК6	СК3, СК5, СК8	РН2, РН4, РН8
5	Тип Плоскі черви. Клас Стьожкові черви (ціп'яки озброєний, неозброєний, карликовий, стьожак широкий, ехінокок, альвеокок)	ЗК2, ЗК6	СК2, СК5, СК6	РН2, РН8, РН10
6	Тип Круглі черви. Клас Власне круглі черви – збудники ентеробіозу, аскаридозу, трихоцефальозу	ЗК6, ЗК7	СК1, СК3, СК11	РН2, РН4, РН7
7	Тип Круглі черви. Клас Власне круглі черви – збудники анкілостомозу, некаторозу та філяріозу	ЗК6, ЗК7	СК1, СК4, СК5	РН2, РН7, РН10
8	Тип Членистоногі. Клас Павукоподібні. Морфологія та медичне значення кліщів	ЗК6, ЗК7	СК1, СК3, СК5	РН2, РН4, РН7
9	Тип Членистоногі. Клас Комахи. Воші, блохи, комарі як збудники та переносники хвороб	ЗК2, ЗК7	СК1, СК6, СК11	РН2, РН7, РН19

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва змістових модулів і тем	№ п/п	Тема практичного заняття	К-ть год. на тему
1.	**Медична протозоологія. Охорона праці в галузі**	1.	Організація роботи та охорона праці в лабораторії. Тип Саркоджгутикові. Клас Справжні амеби	4
		2.	Тип Саркоджгутикові. Клас Тваринні джгутикові	4
		3.	Тип Апікомплексні. Клас Споровики. Тип Війконосні. Клас Щілиннороті	4
2.	**Медична гельмінтологія. Охорона праці в галузі**	4.	Тип Плоскі черви. Клас Сисуни (печінковий, котячий, ланцетоподібний тощо) та Кров'яні сисуни (Schistosoma)	4
		5.	Тип Плоскі черви. Клас Стьожкові черви (ціп'яки озброєний, неозброєний, карликовий, стьожак широкий)	4
		6.	Клас Стьожкові черви: ехінокок однокамерний, альвеокок багатокамерний. Методи макрогельмінтоскопії	4
		7.	Тип Круглі черви. Клас Власне круглі черви – збудники ентеробіозу, аскаридозу, трихоцефальозу	4
		8.	Тип Круглі черви. Клас Власне круглі черви – збудники анкілостомозу, некаторозу та інших нематодозів	4
3.	**Медична арахноентомологія. Охорона праці в галузі**	9.	Тип Членистоногі. Клас Павукоподібні (кліщі)	4
		10.	Тип Членистоногі. Клас Комахи	4
			Усього	**40**

ПЛАН-КАЛЕНДАР РОЗПОДІЛУ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ (ЗК, СК) ТА РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ (РН) ЗА ТЕМАМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ заняття	Тема практичного заняття	Код ЗК	Код СК	Код РН
1	Організація роботи та охорона праці в лабораторії. Тип Саркоджгутикові. Клас Справжні амеби.	ЗК6, ЗК7	СК1, СК2, СК3	РН3, РН4, РН7
2	Тип Саркоджгутикові. Клас Тваринні джгутикові.	ЗК6	СК3, СК4, СК5	РН2, РН8, РН11
3	Тип Апікомплексні. Клас Споровики. Тип Війконосні. Клас Щілиннороті.	ЗК6, ЗК7	СК4, СК5, СК11	РН3, РН10, РН11
4	Тип Плоскі черви. Клас Сисуни (печінковий, котячий, ланцетоподібний тощо) та Кров'яні сисуни (Schistosoma).	ЗК6	СК2, СК5, СК6	РН2, РН8, РН10
5	Тип Плоскі черви. Клас Стьожкові черви (ціп'яки озброєний, неозброєний, карликовий, стьожак широкий).	ЗК2, ЗК6	СК2, СК4, СК5	РН4, РН8, РН11
6	Клас Стьожкові черви: ехінокок однокамерний, альвеокок багатокамерний. Методи макрогельмінтоскопії.	ЗК6, ЗК7	СК1, СК4, СК11	РН2, РН10, РН19
7	Тип Круглі черви. Клас Власне круглі черви — збудники ентеробіозу, аскаридозу, трихоцефальозу.	ЗК6, ЗК7	СК2, СК3, СК5	РН4, РН7, РН11
8	Тип Круглі черви. Клас Власне круглі черви — збудники анкілостомозу, некаторозу та інших нематодозів.	ЗК6	СК4, СК5, СК11	РН3, РН10, РН11
9	Тип Членистоногі. Клас Павукоподібні (кліщі).	ЗК6, ЗК7	СК1, СК2, СК5	РН4, РН7, РН10

10	Тип Членистоногі. Клас Комахи.	ЗК2, ЗК7	СК4, СК6, СК11	РН2, РН10, РН19

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

№ з/п	Тема	Кількість годин	Форма контролю
Змістовий модуль 1. Медична протозоологія. Охорона праці в галузі.			
1.	Роль українських вчених в розвитку медичної паразитології. Поширення паразитологічних захворювань в Україні. Екологічний і санітарно-епідеміологічний стан регіону та країни	3	Підготовка доповідей, мультимедійних презентацій, аналіз статистичних даних
2.	Морфологічні особливості та диференціальна діагностика під мікроскопом непатогенних кишкових амеб (амеба Гартмана, йодамеба Бючлі, дієнтамеба, карликова амеба) та ротової амеби. Вільноживучі патогенні амеби. Запобігання помилкам гіпердіагностики	4	Підготовка доповідей, розв'язання задач, мікроскопіювання препаратів, замальовування в альбомах
3.	Особливості будови, розвиток і цикли розвитку кокцидій, спороцист, пневмоцист, криптоспоридій. Клінічні ознаки хвороб, лікування, профілактика	4	Підготовка доповідей, розв'язання задач, мікроскопіювання препаратів, замальовування в альбомах
	Усього	**11**	
Змістовий модуль 2. Медична гельмінтологія. Охорона праці в галузі			
4.	Китайський і легеневий сисуни, особливості їх будови, цикли розвитку, патогенне значення, методи лабораторної діагностики. Розпізнавання в препаратах	3	Підготовка доповідей, розв'язання задач, мікроскопіювання препаратів, замальовування в альбомах
5.	Щурячий і гарбузовий ціп’яки: особливості будови, цикли розвитку, патогенне значення і методи лабораторної діагностики, диференціація	3	
6.	Серологічні методи дослідження гельмінтозів. Відпрацювання практичних навичок	3	Підготовка доповідей, розв'язання задач, самостійне

			відпрацювання практичних навичок
7.	Нанофієт, токсокара: особливості будови, цикли розвитку, патогенне значення, методи лабораторної діагностики, диференціація	3	Підготовка доповідей, розв'язання задач, мікроскопіювання препаратів, замальовування в альбомах
8.	Правила техніки безпеки, охорони праці, протиепідемічного режиму, професійної безпеки під час роботи з біоматеріалом. Чинні накази МОЗ України	3	Вивчення інструкцій, чинних регламентів та Стандартизованих операційних процедур (СОП)
	Усього	**15**	
Змістовий модуль 3. Медична арахноентомологія. Охорона праці в галузі			
9.	Невідкладна допомога при укусах отруйних комах і павуків. Складання алгоритму дій лаборанта та заходи індивідуального захисту	3	Підготовка доповідей, розв'язання задач, складання алгоритму допомоги
10.	Мікроскопіювання препаратів. Самостійна робота з оптикою, диференціація складних морфологічних форм та замальовування в альбомах	3	Самостійна робота, замальовування в альбомах
	Усього	**6**	
	Разом	**32**	

ЗМІСТ ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1. Медична протозоологія. Охорона праці в галузі

Тема 1. Предмет і завдання паразитології. Загальна характеристика паразитів людини. Тип Саркоджгутикові. Клас Справжні амеби.

- **Зміст теоретичної частини:** Вступ у медичну паразитологію, її завдання. Феномен паразитизму. Класифікація паразитів та хазяїв. Шляхи та механізми інвазії. Етіологія амебіазу (*Entamoeba histolytica*). Ознайомлення з непатогенними кишковими амебами для запобігання помилкам гіпердіагностики. Вільноживучі амеби. Джерела збудників, механізм передавання, профілактика. Лабораторна діагностика. Заходи щодо цистовидільників.
- **НАВЧАЛЬНА ПРАКТИКА ПІД КЕРІВНИЦТВОМ ВИКЛАДАЧА:** Цикл розвитку та будова амеб. Епідеміологічне обстеження осередку. Оформлення результатів обстеження. Вивчення методів активного виявлення хворих та цистоносіїв. Порядок збирання матеріалу від хворих та цистоносіїв для лабораторного дослідження. Диспансерний нагляд за тими, що перехворіли. Організація протиепідемічних заходів в осередках.
- **Практичні навички:**

✔ оволодіти методикою обстеження осередку амебіазу, заповнити карту епідеміологічного обстеження;

✔ оволодіти методикою дослідження випорожнень, намалювати будову амеб у щоденниках;

✔ скласти план протиепідемічних заходів щодо цистоносіїв.

Тема 2. Тип Саркоджгутикові. Клас Тваринні джгутикові (лямблії, трихомонади, лейшманії, трипаносоми).

- **Зміст теоретичної частини:** Етіологія лямбліозу, урогенітального трихомоніазу, лейшманіозів та трипаносомозів. Джгутикові кишкового тракту (*Chilomastix*) та непатогенні представники. Джерела збудників інвазій, механізми та шляхи передавання (аліментарний, статевий, трансмісивний). Профілактика, заходи боротьби, лабораторна діагностика.
- **НАВЧАЛЬНА ПРАКТИКА ПІД КЕРІВНИЦТВОМ ВИКЛАДАЧА:** Цикли розвитку та морфологія джгутикових. Епідеміологічне обстеження осередків лямбліозу та трихомоніазу. Порядок збирання, консервації та експрес-доставки матеріалу (фекалії, дуоденальний вміст, виділення урогенітального тракту). Техніка приготування нативних мазків у розчині Люголя та фізрозчині. Організація протиепідемічного режиму.
- **Практичні навички:**

✔ оволодіти методикою відбору та дослідження матеріалу на лямбліоз та трихомоніаз;

✔ провести мікроскопію нативних препаратів, намалювати будову лямблій та трихомонад у щоденниках;

✔ скласти алгоритм диференціації патогенних і непатогенних джгутикових.

Тема 3. Тип Апікомплексні. Клас Споровики (малярійні плазмодії, токсоплазма). Тип Війконосні. Клас Щілиннороті.

- **Зміст теоретичної частини:** Етіологія малярії (види плазмодіїв), токсоплазмозу, опортуністичних кокцидіозів (криптоспоридіоз, саркоцистоз, пневмоцистоз) та балантидіазу. Джерела інвазій. Механізми передавання (трансмісивний, пероральний, трансплацентарний). Особливості лабораторної діагностики. Профілактика.
- **НАВЧАЛЬНА ПРАКТИКА ПІД КЕРІВНИЦТВОМ ВИКЛАДАЧА:** Цикли розвитку споровиків та війкових. Правила забору капілярної крові для діагностики малярії. Техніка виготовлення та фарбування за Романовським-Гімзою препаратів «товста крапля» і «мазок крові». Ознайомлення з серологічними методами (ІФА, ІХА). Порядок збирання матеріалу на балантидіаз та криптоспоридіоз.
- **Практичні навички:**

✔ оволодіти технікою виготовлення та забарвлення препаратів «мазок крові» та «товста крапля»;

✔ диференціювати під мікроскопом стадії малярійного плазмодія, трофозоїти токсоплазм та балантидіїв, замалювати їх у щоденниках;

✔ заповнити карту епідеміологічного обстеження осередку малярії.

Змістовий модуль 2. Медична гельмінтологія. Охорона праці в галузі

Тема 4. Тип Плоскі черви. Клас Сисуни (печінковий, котячий, ланцетоподібний тощо) та Кров'яні сисуни (Schistosoma).

- **Зміст теоретичної частини:** Загальна характеристика трематод. Етіологія фасціольозу, опісторхозу, дикроцеліозу, шистосомозів. Ознайомлення з китайським та легеневим сисунами. Джерела збудників, проміжні хазяї, механізм передавання (аліментарний, перкутанний). Лабораторна діагностика (овогельмінтоскопія). Профілактика та заходи охорони водойм.
- **НАВЧАЛЬНА ПРАКТИКА ПІД КЕРІВНИЦТВОМ ВИКЛАДАЧА:** Життєві цикли сисунів. Порядок збирання фекалій та сечі (при урогенітальному шистосомозі). Вивчення методів седиментації (осадження) для виявлення важких яєць трематод. Епідеміологічне обстеження природних осередків опісторхозу.
- **Практичні навички:**

✔ оволодіти методикою простого осадження фекалій та дослідження осаду під мікроскопом;

✔ провести диференціальну діагностику яєць фасциоли, опісторхіса та шистосом, замалювати їх у щоденниках;

✔ скласти план санітарно-освітніх заходів щодо профілактики опісторхозу.

Тема 5. Тип Плоскі черви. Клас Стьожкові черви (ціп'яки озброєний, неозброєний, карликовий, стьожак широкий, ехінокок, альвеокок).

• **Зміст теоретичної частини:** Загальна характеристика цестод. Етіологія теніозу, теніаринхозу, гіменолепідозу, дифілоботріозу. Ознайомлення з рідкісними цестодозами (щурячий та гарбузовий ціп'яки). Поняття про фінноз та цистицеркоз. Джерела збудників, механізми передавання. Лабораторна діагностика. Профілактика, вимоги до ветеринарно-санітарної експертизи м'яса та риби.

• **НАВЧАЛЬНА ПРАКТИКА ПІД КЕРІВНИЦТВОМ ВИКЛАДАЧА:** Морфологічна будова стробіли, сколексів та проглотид. Порядок збирання фекалій та віділених члеників. Методи флотації для виявлення яєць стьожкових червів. Організація протиепідемічних заходів в осередках контагіозного гельмінтозу (гіменолепідозу). Диспансерний нагляд.

• **Практичні навички:**

✔ диференціювати під мікроскопом гермафродитні та зрілі членики бичачого і свинячого ціп'яків, замалювати сколекси та яйця цестод у щоденниках;

✔ оформити бланк лабораторного результату та карту епідобстеження осередку.

Тема 6. Клас Стьожкові черви: ехінокок однокамерний, альвеокок багатокамерний. Методи макрогельмінтоскопії.

• **Зміст теоретичної частини:** Особливості ехінококозу та альвеококозу. Людина як проміжний хазяїн. Джерела інвазії (хижаки, собаки), шляхи зараження. Клініко-діагностичне значення. Методи лабораторної діагностики: мікроскопія вмісту ехінококового міхура (гермінативні сколекси, гачки), сучасні серологічні методи дослідження гельмінтозів (ІФА). Суть методів макрогельмінтоскопії. Профілактика.

• **НАВЧАЛЬНА ПРАКТИКА ПІД КЕРІВНИЦТВОМ ВИКЛАДАЧА:** Будова пухирчастої стадії ехінокока. Порядок роботи з операційним та біопсійним біоматеріалом з дотриманням правил суворої біобезпеки. Відпрацювання техніки макроскопічного дослідження та промивання фекалій на наявність цілих гельмінтів або їх фрагментів (стробіл, проглотид).

• **Практичні навички:**

✔ оволодіти навичками макроскопічного дослідження фекалій методом послідовних змивів;

✔ ідентифікувати під мікроскопом гачки та сколекси ехінокока, відобразити їх у щоденниках;

✔ скласти схему серологічного моніторингу (ІФА) для груп ризику.

Тема 7. Тип Круглі черви. Клас Власне круглі черви – збудники ентеробіозу, аскаридозу, трихоцефальозу.

• **Зміст теоретичної частини:** Загальна характеристика нематод. Етіологія ентеробіозу, аскаридозу, трихоцефальозу. Ознайомлення з токсокарозом. Геогельмінти та контагіозні гельмінти. Джерела, фактори та механізми передавання (аліментарний, автоінвазія). Патогенна дія, міграційна стадія аскариди. Профілактика, масові обстеження в дитячих колективах. Лабораторна діагностика.

• **НАВЧАЛЬНА ПРАКТИКА ПІД КЕРІВНИЦТВОМ ВИКЛАДАЧА:** Цикли розвитку нематод. Техніка виконання перианального зіскрібка (метод прозорої клейкої стрічки за Грэхемом або ватного тампона). Порядок організації протиепідемічних заходів та оздоровлення в осередках ентеробіозу. Диспансеризація.

• **Практичні навички:**

✔ оволодіти технікою забору матеріалу на ентеробіоз за допомогою клейкої стрічки;

✔ ідентифікувати під мікроскопом та замалювати яйця аскариди, волосоголовця і гострика у щоденниках;

✔ заповнити карту епідеміологічного обстеження дитячого закладу щодо ентеробіозу.

Тема 8. Тип Круглі черви. Клас Власне круглі черви – збудники анкілостомозу, некаторозу та філяріозу.

• **Зміст теоретичної частини:** Етіологія анкілостомідозів (анкілостомоз, некатороз), стронгілоїдозу, трихінельозу, філяріозів (в т.ч. дирофіляріозу) та нанофієтозу. Джерела інвазії, механізми проникнення (перкутанний, трансмісивний, аліментарний через м'ясо). Особливості охорони праці, протиепідемічного режиму, професійної безпеки під час роботи з біоматеріалом. Чинні накази МОЗ України. Способи консервації та дезінфекції. Лабораторна діагностика (ларвоскопія, трихінелоскопія, серологія).

• **НАВЧАЛЬНА ПРАКТИКА ПІД КЕРІВНИЦТВОМ ВИКЛАДАЧА:** Життєві цикли з міграцією личинок. Вивчення методу Бермана для виявлення живих личинок у фекаліях при стронгілоїдозі. Техніка компресорної трихінелоскопії м'яса. Порядок забору та дослідження крові на мікрофілярії. Вивчення СОПів та регламентів знешкодження інвазійного матеріалу.

• **Практичні навички:**

✔ ідентифікувати під мікроскопом личинки трихінел у м'язах, мікрофілярії у мазках крові, личинки анкілостомід, замалювати їх у щоденниках;

✔ скласти план заходів з утилізації та дезінфекції інвазійних відходів згідно з наказами МОЗ України.

Змістовий модуль 3. Медична арахноентомологія. Охорона праці в галузі

Тема 9. Тип Членистоногі. Клас Павукоподібні. Морфологія та медичне значення кліщів.

• **Зміст теоретичної частини:** Загальна характеристика членистоногих. Етіологія корости та демодекозу. Іксодові, аргасові та гамазові кліщі як тимчасові паразити та специфічні переносники трансмісивних інфекцій (хвороба Лайма, КЕ, туляремія). Профілактика, заходи індивідуального захисту. Невідкладна допомога при укусах отруйних павуків (каракурт, тарантул). Лабораторна діагностика корости та демодекозу.

• **НАВЧАЛЬНА ПРАКТИКА ПІД КЕРІВНИЦТВОМ ВИКЛАДАЧА:** Морфологія кліщів (ротовий апарат, хитковий щиток, кінцівки). Техніка взяття зіскрібків шкіри, вій чи брів при підозрі на демодекоз, обробка 10% розчином лугу (KOH/NaOH) для просвітлення препарату. Правила безпечного видалення, консервації та транспортування іксодових кліщів до лабораторії. Складання алгоритму дій лаборанта при укусах.

• **Практичні навички:**

✔ оволодіти технікою приготування мікропрепарату зі зіскрібка шкіри/вій при демодекозі;

✔ ідентифікувати під мікроскопом *Sarcoptes scabiei*, *Demodex folliculorum*, замалювати будову іксодового кліща у щоденниках;

✔ скласти покроковий алгоритм надання невідкладної допомоги при укусах отруйних павуків.

Тема 10. Тип Членистоногі. Клас Комахи. Воші, блохи, комарі як збудники та переносники хвороб.

• **Зміст теоретичної частини:** Медичне значення вошей (педикульоз, фтиріоз, перенесення висипного та поворотного тифів), бліх (чума), комарів роду *Anopheles*, *Culex*, *Aedes* (малярія, філяріози, вірусні гарячки), комах комплексу «Гнус» (мошки, москіти, мокреці, ґедзі). Невідкладна допомога при укусах отруйних комах. Профілактика, дезінсекція. Концепція «Єдине здоров'я» (One Health).

• **НАВЧАЛЬНА ПРАКТИКА ПІД КЕРІВНИЦТВОМ ВИКЛАДАЧА:** Морфологічні відмінності головної, платяної та лобкової вошей, їх яєць (гнид). Диференціація комарів роду *Anopheles* від *Culex* на різних стадіях розвитку (яйце, личинка, лялечка, імаго). Складання плану дезінсекційних та протиепідемічних заходів при виявленні вошивості. Підсумкове самостійне мікроскопіювання та диференціація складних морфологічних форм.

• **Практичні навички:**

✔ провести диференціальну морфологічну діагностику імаго вошей, бліх та гнид під мікроскопом/лупою, замалювати їх у щоденниках;

✔ диференціювати за морфологічними ознаками (посадка, довжина нижньощелепних щупиків) малярійного комара від немалярійного;

✔ оформити журнал реєстрації осіб, що пройшли обстеження на педикульоз, та скласти алгоритм дій при укусах отруйних комах.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ

Критерії оцінювання навчальних досягнень за 4-х бальною системою оцінювання

Оцінка «відмінно» ставиться, коли здобувач освіти виявляє глибокі і міцні знання навчального матеріалу в обсязі робочої програми дисципліни, вміє самостійно знаходити та опрацьовувати необхідну інформацію. Використовує набуті знання і вміння для прийняття рішень у стандартних і нестандартних ситуаціях. Переконливо аргументує відповіді, відстоює власну позицію щодо питань, які розглядаються. Здобувач освіти добре знайомий із основною, а також додатковою літературою з навчальної дисципліни. Володіє уміннями та компетенціями - загальними та фаховими, передбаченими освітньо- професійною програмою. Здатний демонструвати практичні навички та вміння розв'язувати різнорівневі завдання професійної діяльності.

При виконанні практичних навичок повністю і без помилок виконує всі етапи алгоритму дій в повному обсязі, застосовує навики спілкування з пацієнтом на всіх етапах алгоритму, володіння навичками з охорони праці та інфекційної безпеки. Уміє оцінювати емоційний стан та соціальну поведінку.

При тестовому контролі дає правильні відповіді на 90 - 100% від загальної кількості тестових завдань.

Оцінка «добре» ставиться, якщо здобувач освіти вільно володіє вивченим обсягом матеріалу. Вміє застосовувати набуті знання та вміння для розв'язання практичних завдань, але допускає окремі неточності. У відповіді простежується порушення принципу систематичності і логічності викладу навчального матеріалу. Самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких є незначною. Здобувач виявляє грунтовне знання основної бібліографії, однак лише поверхово орієнтується у допоміжній літературі.

При виконанні практичних навичок може допускати помилки в підготовчому етапі. Алгоритми дій виконуються у правильній послідовності. Допущені помилки не впливають на кінцевий результат процедури та стан здоров'я.

При тестовому контролі дає правильні відповіді на 75 - 89% від загальної кількості тестових завдань.

Оцінка «задовільно» ставиться, якщо здобувач освіти відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень, але допускає значну кількість неточностей і грубих помилок, які може усувати за допомогою викладача. У своїх міркуваннях спирається на повторення думок викладача або автора, не вміє навести власні приклади, не може відповісти на додаткові запитання. Відповіді не відображають самостійного

розуміння теми. Не завжди робить правильні логічні висновки й узагальнення. Намагається оволодіти уміннями та компетенціями - загальними та фаховими, передбаченими освітньо-професійною програмою. Не достатньо володіє навичками з охорони праці, інфекційної безпеки, знаннями нормативної бази в галузі охорони здоров'я і фармації. Здатний виконувати практичні навички й уміння типових завдань діяльності, відповідно до теми.

При виконанні практичних навичок досягає бажаного результату, але може порушувати послідовність виконання процедур, не може чітко вказати покази і протипоказання для здійснення процедури, не чітко виконуються підготовчий і завершальний етапи алгоритму практичної навички.

При тестовому контролі дає правильні відповіді на 55 - 74 % від загальної кількості тестових завдань.

Оцінка «незадовільно» ставиться, якщо здобувач освіти володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну його частину. Він спроможний висвітлити лише окремі питання, не вміючи їх аргументувати чи пояснити. Цілісність розуміння матеріалу з дисципліни відсутня. Його участь у освітньому процесі є пасивною, відповіді в більшості є неправильними або дуже поверховими, не здатний відтворювати практичні навички або допускає помилки, які завдають шкоди здоров'ю пацієнта.

При тестовому контролі дає правильні відповіді менше ніж на 55 % від загальної кількості тестових завдань.

Здобувач освіти повністю не виконав вимог робочої програми навчальної дисципліни.

ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК

✔ **Організація преаналітичного етапу:** правила взяття, маркування, консервації та транспортування біологічного матеріалу (фекалії, дуоденальний вміст, сеча, виділення урогенітального тракту).

✔ **Взяття та підготовка капілярної крові** для виявлення гемопаразитів (малярійних плазмодіїв, лейшманій, трипаносом та мікрофілярій).

✔ **Техніка виготовлення та забарвлення за Романовським-Гімзою** лабораторних препаратів «мазок крові» та «товста крапля».

✔ **Виготовлення нативного препарату** (у фізіологічному розчині та розчині Люголя) з інвазійного біоматеріалу для мікроскопії.

✔ **Морфологічна диференціація** вегетативних (трофозоїтів) та цистних форм патогенних й умовно-патогенних найпростіших під мікроскопом.

✔ **Взяття матеріалу на ентеробіоз** перианально-ректальним методом за допомогою прозорої клейкої стрічки (метод Грэхема) чи ватного тампона.

✔ **Визначення видової приналежності гельмінтів** за морфологічними ознаками на всіх стадіях розвитку (статевозрілі форми, членики/стробіли, личинки, яйця) на макро- та мікропрепаратах.

✔ **Дотримання правил техніки безпеки**, охорони праці в галузі та особистої професійної безпеки при роботі з потенційно інфікованим та інвазійним матеріалом.

✔ **Оброблення, дезінфекція та остаточне знезаражування** відпрацьованого біоматеріалу, лабораторного обладнання і посуду відповідно до вимог поводження з медичними відходами категорії В (Наказ МОЗ № 325, Наказ МОЗ № 1827).

✔ **Заповнювання та ведення первинної обліково-звітної медичної документації** паразитологічного відділу лабораторії (журнали реєстрації, бланки відповідей аналізів).

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОГО ЗАЛІКУ

1. Форми співвідношення організмів у природі. Паразитизм як екологічне та біологічне явище.
2. Класифікація паразитів (тимчасові, постійні, екто- та ендопаразити, облігатні, факультативні).
3. Взаємовідносини в системі «паразит – хазяїн». Патогенний вплив паразитів на організм людини.
4. Життєві цикли паразитів та шляхи їх реалізації.
5. Основні (остаточні), проміжні та додаткові (резервуарні) хазяї. Поняття про біо- та геогельмінти.
6. Трансмісивні та природно-осередкові хвороби людини.
7. Закономірності та фактори поширення паразитів у навколишньому середовищі.
8. Характерні особливості морфології та біології типу Саркоджгутикові (*Sarcomastigophora*), його медичне значення.
9. Дизентерійна амеба (*Entamoeba histolytica*): особливості будови великої і малої вегетативних форм та цист. Цикл розвитку.
10. Клінічні симптоми амебіазу, шляхи зараження пацієнта та заходи особистої і громадської профілактики.

11. Методи лабораторного дослідження біоматеріалу при підозрі на дизентерійну амебу.
12. Непатогенні кишкові амеби, їх морфологічні відмінності під мікроскопом від дизентерійної амеби.
13. Особливості будови, життєвого циклу та розвитку патогенних джгутикових: трипаносом, лейшманій, трихомонад і лямблій.
14. Хвороби, спричинені патогенними джгутиковими: клінічні прояви, шляхи зараження та профілактика.
15. Методи лабораторного дослідження та алгоритми виявлення патогенних джгутикових у КДЛ.
16. Особливості будови, біології та розвитку представників класу Споровики (*Sporozoea*).
17. Види малярійних плазмодіїв, патогенних для людини, їх диференціальні ознаки.
18. Клінічні прояви та специфіка перебігу малярії. Основні патогенетичні форми малярії.
19. Методи лабораторного дослідження малярійного плазмодія. Техніка роботи з препаратами «мазок крові» та «товста крапля».
20. Особливості морфології, життєвий цикл розвитку токсоплазм (*Toxoplasma gondii*) та шляхи зараження людини.
21. Клінічні прояви токсоплазмозу, його профілактика. Методи лабораторного дослідження на токсоплазмоз.
22. Особливості будови, життєдіяльності та розвитку представників типу Війконосні (*Ciliophora*).
23. Морфологія, біологічний цикл розвитку та епідеміологія балантидія кишкового (*Balantidium coli*).
24. Клінічні прояви, патогенез та заходи профілактики балантидіазу.
25. Принципи та технічні прийоми лабораторного дослідження при підозрі на балантидіаз.
26. Методика мікроскопії мікропрепаратів патогенних найпростіших з подальшим визначенням їх видової належності.
27. Загальна характеристика, анатомо-морфологічні особливості типу Плоскі черви (*Plathelminthes*).
28. Морфофункціональні особливості, цикл розвитку основних представників класу Сисуни (*Trematoda*): печінкового, котячого (сибірського), легеневого, ланцетоподібного, китайського сисунів та шистосом (кров'яних сисунів).
29. Методологія та алгоритми лабораторного дослідження біоматеріалу на наявність різних видів трематод.
30. Техніка мікроскопії препаратів суміші яєць трематод, критерії визначення їх видової належності та диференціація від артефактів.
31. Загальна характеристика, особливості анатомії та фізіології класу Стьожкові черви (*Cestoda*).

32. Особливості морфологічної будови (сколекс, проглотиди) та цикли розвитку ціп'яків: бичачого, свинячого, карликового, ехінокока, альвеокока та стьожака широкого.
33. Патогенний вплив стьожкових червів на організм людини та клінічні ознаки спричинених ними захворювань (цестодозів).
34. Сучасні методи лабораторної діагностики цестодозів (макро- та мікроскопічні, серологічні).
35. Особливості анатомічної будови, фізіології та розвитку типу Круглі черви (*Nemathelminthes*, клас *Nematoda*).
36. Особливості морфології окремих представників нематод: аскариди, гострика, волосоголовця, анкілостомід, вугриці кишкової та трихінели.
37. Методи лабораторної діагностики нематодозів (нативний мазок, метод Като, методи флотації, метод Бермана).
38. Шляхи та фактори зараження людини нематодозами, заходи особистої та громадської профілактики.
39. Загальна характеристика типу Членистоногі (*Arthropoda*), їх медичне значення як збудників та переносників інвазій і інфекцій.
40. Класифікація та систематика медично значущих представників типу Членистоногі.
41. Трансмісивні хвороби. Вчення академіка Є.Н. Павловського про природну осередковість і трансмісивні хвороби.
42. Особливості будови, медичне значення та токсикологічна характеристика отруйних павуків і скорпіонів. Заходи захисту та перша допомога при укусах.
43. Акариформні кліщі – шкідники продуктів харчування, їх алергенне та медичне значення для людини.
44. Коростяний свербун (*Sarcoptes scabiei*) та залозник вугровий (*Demodex folliculorum*): біологічний розвиток, будова. Лабораторна діагностика корости і демодекозу.
45. Іксодові кліщі – морфологія, цикли розвитку та роль як специфічних переносників збудників небезпечних хвороб (хвороби Лайма, КЕ).
46. Характерні особливості та типи розвитку комах (повне та неповне перетворення).
47. Воші (головна, платяна, лобкова), блохи, комарі та мухи: їх морфологія, біологія та медичне значення.
48. Критерії та правила мікроскопічної диференціації малярійних (роду *Anopheles*) і немалярійних комарів на різних стадіях розвитку.
49. Сучасні комплексні заходи боротьби з комахами (дезінсекція) – збудниками та переносниками захворювань людини.
50. Роль видатних вітчизняних та світових учених-паразитологів у розвитку медичної паразитології з ентомологією.

51. Правила техніки безпеки, охорони праці в галузі, особиста професійна безпека та протиепідемічний режим при роботі з потенційно інфікованим та інвазійним матеріалом у КДЛ.
52. Чинні нормативно-правові акти, стандартизовані операційні процедури (СОП), накази МОЗ України та нормативні документи органів управління охорони здоров'я, що регламентують діяльність паразитологічних лабораторій.

** З метою модернізації освітнього процесу та впровадження цифровізації, при проєктуванні цієї робочої програми було залучено технології ШІ (ChatGPT). ШІ було використано як допоміжний засіб для структурування навчального матеріалу та оптимізації дизайну курсу. Зміст лекційного матеріалу, алгоритми виконання практичних навичок та безпекові вимоги сформовані розробником самостійно*

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова література

1. **Лабораторна діагностика паразитарних інвазій** : навч. посіб. / В.П. Пішак, Р.Є. Булик, О.І. Захарчук. Чернівці : Медуніверситет, 2017. 284 с.
2. **Медична паразитологія з ентомологією** : навч. посіб. для студ. вищ. мед. навч. закл. / В.М. Козько, В. В. М'ясоєдов, Г. О. Соломенник та ін. ; за ред. В.М. Козька, В.В. М'ясоєдова. 2-ге вид., випр. Київ : ВСВ «Медицина», 2017. 336 с.
3. **Клінічна лабораторна діагностика** : підручник / Л.Є. Лаповець, Г.Б. Лебедь, О. О. Ястремська та ін. Київ : ВСВ «Медицина», 2021. 472 с.
4. **Медична паразитологія** : практикум : навч. посіб. для студ. вищ. мед. навч. закл. І-ІІІ рівнів акредитації / Н.О. Саляк, І.С. Смачило ; за ред. М.Б. Шегедин. Київ : ВСВ «Медицина», 2011. 184 с.
5. **Медична біологія** : підручник / В.В. Барціховський, П.Я. Шерстюк. 5-те вид. Київ : ВСВ «Медицина», 2011. 312 с.

6. **Медична біологія** : підручник / В.П. Пішак, Ю.І. Бажора, Ш.Б. Брагін та ін. ; за ред. В.П. Пішака, Ю.І. Бажори. 3-тє вид., переробл. і доповн. Вінниця : Нова Книга, 2017. 608 с.

Допоміжна література

1. **Тестові завдання з навчальної дисципліни «Медична паразитологія з ентомологією»** : навч. посіб. для студентів і викладачів мед. та фармацевт. закл. фах. передвищ. освіти / О. О. Мосієнко, І. О. Першко. Житомир : Рута, 2023. 57 с.
2. **Медична арахноентомологія**: метод. посібник / З.Д. Воробець, З.О. Служинська, Я.В. Матвієнко та ін. Львів: ЛНМУ ім. Данила Галицького, 2012. 76 с.
3. **Медична гельмінтологія** : метод. посібник / З.О. Служинська, І.І. Семків, Я.В. Матвієнко та ін. Львів : ЛНМУ ім. Данила Галицького, 1999. 92 с.
4. **Медична протозоологія**: метод. посібник / З.О. Служинська, Я.В. Матвієнко, І.І. Семків, Н.О. Саляк. Львів : ЛНМУ ім. Данила Галицького, 1999. 84 с.
5. **Діагностика паразитарних інфекцій** // Компендіум : онлайнова настанова з нозологій та клінічної лабораторної практики. Київ : Моріон, 2024.

Інформаційні електронні ресурси

1. **Міністерство охорони здоров'я України** (Офіційні накази, стандарти та протоколи лабораторних досліджень) Офіційний вебпортал МОЗ України.
2. **Центр громадського здоров’я МОЗ України** (Актуальні статистичні бюлетені та звіти про поширення паразитарних інвазій в Україні) Офіційний сайт ЦГЗ МОЗ.
3. **Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ / WHO)** (Розділ контролю за поширенням малярії, гельмінтозів та забутих тропічних хвороб) Офіційний сайт ВООЗ.
4. **Центри з контролю та профілактики захворювань в США (CDC)** (Спеціалізовані цифрові атласи та диференційно-діагностичні ключі паразитологічної мікроскопії DPDx). Паразитологічний портал CDC.