

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА
ННЦ "Інститут біології та медицини"
Кафедра технологій медичної діагностики та лікування**



РОБОЧА ПРОГРАМА ЦИКЛУ

КЛІНІЧНА ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА

для підготовки в інтернатурі

Галузь знань: І «Охорона здоров'я та соціальне забезпечення»
Спеціальність: І6 Технології медичної діагностики та лікування (за спеціалізаціями)
Освітня програма: Лабораторна діагностика, мікробіологія, вірусологія
Складник освіти: післядипломна освіта, первинна спеціалізація

Форма здобуття освіти	денна
Навчальний рік	2025/2026
Рік навчання	1
Кількість кредитів ECTS	2,5
Загальний обсяг	80 годин
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська
Форма заключного контролю	залік

Викладачі: доктор медичних наук, професор Маєвський О.Є.; кандидат біологічних наук, асистент Берник О.О.

Пролонговано: на 20__/20__ н.р. _____ (підпис, ПІБ, дата) «__» _____ 20__ р.
на 20__/20__ н.р. _____ (підпис, ПІБ, дата) «__» _____ 20__ р.

1. Мета циклу – підготовка лікарів-інтернів до самостійного виконання, оцінювання та клініко-лабораторної інтерпретації гематологічних, імуногематологічних, загальноклінічних, цитологічних і паразитологічних досліджень. Цикл спрямований на формування системного розуміння морфологічних та функціональних змін біологічного матеріалу при патологічних процесах, опанування сучасних лабораторних технологій, дотримання вимог якості й безпеки, а також розвиток професійної взаємодії із клініцистами та замовниками лабораторних послуг.

2. Попередні вимоги до опанування циклу:

1. Успішно опанувати науково-теоретичний і практичний матеріал дисциплін освітнього рівня «Магістр».
2. Знати основи анатомії, гістології, фізіології, патологічної фізіології, біохімії, імунології, медичної генетики, мікробіології та клінічної лабораторної діагностики.
3. Розуміти загальні принципи переданалітичного, аналітичного та постаналітичного етапів лабораторного процесу.
4. Володіти базовими навичками роботи з біологічним матеріалом, світловим мікроскопом, лабораторним обладнанням, медичною документацією та інформаційними системами.
5. Уміти аналізувати клінічну інформацію, оцінювати референтні інтервали й критично інтерпретувати результати лабораторних досліджень.

3. Анотація навчального циклу:

Цикл «Клінічна лабораторна діагностика» охоплює чотири взаємопов'язані кейси: лабораторні методи дослідження в гематології та імуногематології; загальноклінічні методи дослідження фізико-хімічних і мікроскопічних властивостей біологічних рідин та екскретів; цитологічну діагностику пухлин, передпухлинних станів та інших патологічних процесів; лабораторну діагностику паразитарних захворювань. Навчання поєднує лекції, практичні заняття, мікроскопіювання, роботу з автоматичними аналізаторами, аналіз лабораторних даних, розв'язування клініко-лабораторних ситуаційних задач та оформлення результатів досліджень.

4. Завдання (навчальні цілі):

- 1) Опанувати морфологію клітин периферичної крові та кісткового мозку в нормі й при патологічних станах, принципи лабораторної діагностики анемій, лейкоїдних реакцій, лейкозів, гемобластозів і метастатичних уражень кісткового мозку.
- 2) Опанувати принципи імуногематологічних досліджень, визначення груп крові за системами АВ0 та Rh, виявлення антиеритроцитарних антитіл і оцінювання сумісності крові.
- 3) Сформувати здатність виконувати фізико-хімічні та мікроскопічні дослідження сечі, калу, харкотиння, виділень зі статевих органів, еякуляту та жовчі й інтерпретувати отримані результати.
- 4) Опанувати способи отримання, приготування, фарбування та мікроскопічного дослідження ексfolіативного і пункційного матеріалу для диференційної діагностики запальних, передпухлинних і пухлинних процесів.

- 5) Сформувати навички мікроскопічної лабораторної діагностики малярії, кишкових протозоозів і гельмінтозів із застосуванням нативних, концентраційних та спеціальних методів.
- 6) Навчитися оцінювати якість зразка й аналітичного процесу, верифікувати та документувати результати, враховувати клінічну інформацію, біологічну та аналітичну варіацію, надавати професійну консультацію.

Згідно з наказом МОЗ України від 31.03.2022 № 556 «Про затвердження примірних програм підготовки в інтернатурі» цикл забезпечує набуття лікарями-інтернами таких компетентностей:

Інтегральна

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі і проблеми в галузі лабораторної діагностики, формувати цілісні теоретичні знання та практичні навички для проведення досліджень і професійної практики згідно з міжнародними стандартами та настановами, що визначають діяльність закладів охорони здоров'я й організацію роботи медичних лабораторій.

Загальні:

ЗК 01. Знання основ законодавства України про охорону здоров'я, в тому числі вимог нормативноправових актів, які регулюють діяльність медичних і випробувальних лабораторій, та розуміння принципів їх застосування у щоденній практиці.

ЗК 02. Розуміння алгоритмів впровадження та виконання вимог державних та міжнародних стандартів щодо системи менеджменту якості медичних та випробувальних лабораторій.

ЗК 03. Здатність до абстрактного мислення, пошуку, аналізу, синтезу, опрацювання інформації з різних джерел та у взаємозв'язку зі своєю сферою діяльності.

ЗК 04. Спроможність до самооцінки власних досягнень та підвищення їх рівня.

ЗК 05. Спроможність усно і письмово спілкуватися державною мовою при заповненні медичної документації та спілкуванні з пацієнтами.

ЗК 06. Уміння використовувати інформаційно-комунікаційні технології, володіння навичками роботи з комп'ютерною технікою.

ЗК 07. Спроможність до критичного мислення, аналізу та вирішення ситуативних проблем в медичній практиці.

ЗК 08. Дотримання деонтологічних норм у професійній діяльності (належна професійна поведінка).

ЗК 09. Спроможність реалізувати систему знань і практичних умінь щодо забезпечення здорового способу та безпеки власного життя і пацієнтів, сприяти усуненню його негативних впливів на здоров'я суспільства, підвищенню якості життєво важливих складових (вода, повітря, харчові продукти тощо).

ЗК 10. Демонстрування соціальної активності та відповідальної громадянської позиції у лікарській діяльності.

ЗК 11. Спроможність збирати медичну інформацію про пацієнта і аналізувати клінічні дані.

ЗК 12. Спроможність до застосування стандартів тактичної медицини за умов воєнного часу, надання медичної допомоги при хімічних, біологічних та радіаційних атаках

Професійні:

ПК 01. Вміти здійснювати безпечну лабораторну практику при роботі з біологічним матеріалом, живими мікробними культурами, в тому числі при діагностиці інфекцій бактеріальної і вірусної етіології, гельмінтозів та мікозів.

ПК 02. Вміти проводити загальне оцінювання ризиків основних лабораторних процесів, в тому числі біологічних ризиків.

ПК 03. Вміти задокументувати процедуру виконання технічних та управлінських лабораторних процесів та забезпечити відповідний обіг документу.

ПК 04. Вміти проводити внутрішньолaboratorний контроль якості кількісних і якісних методів досліджень та виконувати процедури ідентифікації, усунення та контролю усунення виявлених похибок.

ПК 05. Вміти проводити верифікацію якісних та кількісних методів лабораторних досліджень.

ПК 06. Вміти провести інтерпретацію результату лабораторного дослідження з урахуванням невизначеності вимірювання вимірювальної величини.

ПК 07. Вміти надати консультативну допомогу замовникам лабораторних послуг щодо всіх важливих аспектів лабораторних досліджень, зокрема з питань вибору досліджень, переваг та обмежень методик досліджень, інтерпретації отриманих результатів, а також можливого подальшого напрямку діагностичного алгоритму.

ПК 08. Вміти провести фізико-хімічне та мікроскопічне дослідження сечі, калу, виділень із статевих органів, еякуляту, рідин із серозних порожнин, харкотиння, жовчі для діагностики гострих та хронічних захворювань відповідних органів та систем організму.

ПК 09. Вміти дослідити біологічний матеріал на наявність гельмінтів та патогенних найпростіших.

ПК 10. Вміти провести цитологічне дослідження ексfolіативного та пункційного матеріалу з метою диференційної діагностики запальних, передпухлинних та пухлинних процесів.

ПК 11. Вміти виконати клінічний аналіз крові та провести лабораторну діагностику анемії, диференційну діагностику лейкомоїдних реакцій та лейкозів.

ПК 12. Вміти провести дослідження кісткового мозку з підрахунком мієлограми та встановити стан кровотворення, а також виявити морфологічні ознаки гемобластозів і метастазування злоякісних пухлин.

ПК 13. Вміти визначити групу крові за системами АВ0 та Rh-фактор, а також дослідити кров на наявність антиеритроцитарних антитіл.

5. Результати навчання за циклом:

Результат навчання (1. знати; 2. вміти; 3. комунікація; 4. автономність та відповідальність)		Форми (та/або методи і технології) викладання і навчання	Методи оцінювання та пороговий критерій оцінювання (за необхідності)	Відсоток у підсумковій оцінці з циклу
Код	Результат навчання			
Знати				
1.1	Знати морфологію клітин периферичної крові та кісткового мозку, сучасні підходи до лабораторної діагностики анемії, лейкомоїдних реакцій, мієлоїдних і лімфоїдних новоутворень.	Лекції, практичні заняття	Модульна контрольна робота, аналіз мікропрепаратів і лабораторних даних	7
1.2	Знати антигенні системи крові, принципи визначення АВ0/Rh-належності, скринінгу та ідентифікації антиеритроцитарних антитіл, сумісності компонентів крові.	Лекції, практичні заняття	Модульна контрольна робота, ситуаційна задача	5
1.3	Знати фізико-хімічні властивості й морфологічні особливості сечі, калу, харкотиння, виділень зі статевих органів, еякуляту та жовчі в нормі й при патологічних станах.	Лекції, практичні заняття	Модульна контрольна робота, аналіз лабораторних зразків	7
1.4	Знати способи отримання й оброблення матеріалу для цитологічного дослідження, цитоморфологічні ознаки запальних, передпухлинних і пухлинних процесів та принципи стандартизованого звітування.	Лекції, практичні заняття	Модульна контрольна робота, аналіз цитологічних препаратів	7
1.5	Знати морфофункціональні особливості, цикли розвитку та лабораторну діагностику збудників малярії, кишкових протозоозів і гельмінтозів.	Лекції, практичні заняття	Модульна контрольна робота, ситуаційне завдання	4
Вміти				
2.1	Виконувати клінічний аналіз крові з використанням гематологічного аналізатора та мікроскопії мазка, оцінювати прапорці аналізатора, морфологічні зміни й проводити диференційну діагностику анемії, лейкомоїдних реакцій і лейкозів.	Практичні заняття	Оцінювання виконання практичних завдань	10

Результат навчання (1. знати; 2. вміти; 3. комунікація; 4. автономність та відповідальність)		Форми (та/або методи і технології) викладання і навчання	Методи оцінювання та пороговий критерій оцінювання (за необхідності)	Відсоток у підсумковій оцінці з циклу
Код	Результат навчання			
2.2	Виконувати цитоморфологічне дослідження кісткового мозку, підраховувати мієлограму та розпізнавати гемобластози і метастатичні ураження.	Практичні заняття	Мікроскопічний практикум, протокол дослідження	9
2.3	Визначати групу крові за системами АВ0 і Rh, досліджувати антиеритроцитарні антитіла та оцінювати результати проб на сумісність.	Практичні заняття	Чек-лист практичної навички, ситуаційна задача	8
2.4	Виконувати фізико-хімічні та мікроскопічні дослідження біологічних рідин і екскретів, забезпечувати контроль якості та інтерпретувати отримані результати.	Практичні заняття	Оцінювання виконання практичних завдань і лабораторного висновку	12
2.5	Готувати, фарбувати й мікроскопіювати цитологічні препарати ексfolіативного та пункційного матеріалу, здійснювати диференційну діагностику й оформлювати стандартизований результат.	Практичні заняття	Цитологічний практикум, оцінювання протоколу дослідження	12
2.6	Виконувати лабораторну діагностику малярії, кишкових протозоозів і гельмінтозів із застосуванням нативних, концентраційних та спеціальних методів.	Практичні заняття	Мікроскопічний практикум, ідентифікація препаратів	7
2.7	Оцінювати результати перед наданням, співвідносити їх із клінічними даними, біологічною та аналітичною варіацією, повідомляти критичні результати й надавати консультативну допомогу.	Практичні заняття, клініко-лабораторні кейси	Інтегроване практичне завдання	5
Комунікація				

Результат навчання (1. знати; 2. вміти; 3. комунікація; 4. автономність та відповідальність)		Форми (та/або методи і технології) викладання і навчання	Методи оцінювання та пороговий критерій оцінювання (за необхідності)	Відсоток у підсумковій оцінці з циклу
Код	Результат навчання			
3.1	Представляти та обґрунтовувати результати лабораторного дослідження, коректно взаємодіяти з працівниками лабораторії, клініцистами та іншими замовниками лабораторних послуг.	Практичні заняття	Оцінювання виконання практичних завдань і професійної комунікації	3
Автономність та відповідальність				
4.1	Самостійно опрацьовувати професійну літературу, організовувати виконання дослідження, контролювати якість, документувати результат і нести відповідальність за обґрунтованість висновку.	Практичні заняття	Оцінювання самостійної роботи, портфоліо та професійної відповідальності	4

6. Співвідношення результатів навчання циклу із програмними результатами навчання

Результати навчання циклу	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	3.1	4.1
Програмні результати навчання														
ПРН 1. Застосовувати професійні знання; формулювати ідеї та концепції з метою використання в роботі академічного або професійного спрямування.	+	+	+	+	+								+	+
ПРН 2. Знаходити рішення у професійній діяльності, мати достатню компетентність у методах самостійних досліджень, бути здатним інтерпретувати їх результати.	+		+	+	+	+	+		+	+	+	+		+
ПРН 3. Володіти та застосовувати знання й уміння із загальної та професійної підготовки при вирішенні спеціалізованих завдань.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 4. Аналізувати результати досліджень морфологічно-функціонального стану організму та оцінювати значущість показників.	+		+	+	+	+	+		+	+	+	+		
ПРН 5. Аргументувати висновки та виявляти зв'язки між сучасними концепціями в організації процесу управління на кожному етапі професійної діяльності.						+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 7. Демонструвати поглиблення базових знань за допомогою самоосвіти, представляти й оцінювати власний досвід та застосовувати досвід колег.	+	+	+	+	+								+	+
ПРН 8. Надавати консультативну допомогу, пов'язану з професійною діяльністю; виконувати вимоги посадових інструкцій та самоудосконалюватися.								+	+	+	+	+	+	+
ПРН 10. Виявляти, узагальнювати та вирішувати проблеми, що виникають у процесі професійної діяльності, та формувати відповідальність за виконувану роботу.						+	+	+	+	+	+	+		+
ПРН 11. Застосовувати правила біоетики та біобезпеки у своїй фаховій діяльності.						+	+	+	+	+	+		+	+
ПРН 12. Застосовувати методи діагностики для оцінювання структурних змін і порушених функцій організму та трактувати отриману інформацію.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		

Результати навчання циклу														
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	3.1	4.1
Програмні результати навчання														
ПРН 13. Виконувати та використовувати методики лабораторних досліджень для діагностики захворювань, визначення тяжкості, прогнозу й контролю лікування.						+	+	+	+	+	+	+		
ПРН 15. Координувати, модифікувати і комбінувати різні методи дослідження для виконання типових і нетипових професійних завдань.						+	+	+	+	+	+	+		+
ПРН 16. Виконувати точно та якісно лабораторні дослідження, удосконалювати методики, забезпечувати достовірність і єдність результатів та навчати інших.						+	+	+	+	+	+	+	+	+

7. Схема формування оцінки.

7.1 Форми оцінювання лікарів-інтернів:

- поточне оцінювання протягом циклу:

1. Модульна контрольна робота / практичні роботи за кейсом 6: РН 1.1, 2.1, 3.1 – 100 балів / 60 балів.
2. Модульна контрольна робота / практичні роботи за кейсом 7: РН 1.2, 2.1–2.3, 3.1, 4.1 – 100 балів / 60 балів.
3. Модульна контрольна робота / практичні роботи за кейсом 8: РН 1.3, 2.4-2.5, 3.1, 4.1 – 100 балів / 60 балів.
4. Модульна контрольна робота / практичні роботи за кейсом 9: РН 1.4, 2.6-2.7, 3.1, 4.1 – 100 балів / 60 балів.

- підсумкове оцінювання: у формі заліку

Підсумкова оцінка за залік визначається як сума балів за всіма успішно оціненими результатами навчання. Позитивну оцінку лікар-інтерн отримує за умови виконання всіх практичних завдань, написання модульних контрольних робіт та набрання не менше 60 балів.

7.2 Організація оцінювання:

Оцінювання практичних робіт здійснюється протягом проведення аудиторних занять; модульні контрольні роботи проводяться дистанційно або в аудиторії відповідно до затвердженого розкладу.

Оцінювання здійснюється під час практичних занять за результатами виконання документованих завдань, демонстрації практичних навичок, розв'язування ситуаційних задач та захисту навчального портфоліо. Рівень оволодіння практичними навичками визначається за шкалою: А — має знання, описує; В — виконує, керує, демонструє під наглядом; С — виконує, керує, демонструє самостійно; D — вчить або контролює інших у виконанні, управлінні, демонстрації.

7.3 Шкала відповідності оцінок

Зараховано / Passed	60–100
Не зараховано / Fail	0–59

8. Структура циклу
Тематичний план лекцій і практичних занять

№ п/п	Назва теми	Кількість годин	
		лекції	практичні
1	Кейс 6. Лабораторні методи дослідження в гематології та імуногематології	10	15
2	Лекція 1. Система кровотворення. Сучасні гематологічні аналізатори, параметри клінічного аналізу крові, морфологія клітин периферичної крові.	2	
3	Лекція 2. Лабораторні синдроми анемії і алгоритми їх диференційної діагностики.	2	
4	Лекція 3. Реактивні зміни крові, лейкемоїдні реакції, гострі та хронічні лейкози, мієлоїдні й лімфоїдні новоутворення.	2	
5	Лекція 4. Кістковий мозок у нормі та при патології. Мієлограма, гемобластози й метастатичні ураження.	2	
6	Лекція 5. Імуногематологія: системи АВ0 і Rh, антиеритроцитарні антитіла, проби на сумісність і трансфузійна безпека.	2	
7	Практичне заняття 1. Робота з гематологічним аналізатором, оцінювання гістограм, скатерограм і прапорців. Приготування та оцінювання мазка периферичної крові.		3
8	Практичне заняття 2. Мікроскопічний підрахунок лейкоцитарної формули та морфологічна диференційна діагностика анемії.		3
9	Практичне заняття 3. Реактивні зміни лейкоцитів, лейкемоїдні реакції та морфологічна діагностика лейкозів.		3
10	Практичне заняття 4. Підрахунок та інтерпретація мієлограми. Оцінювання кісткового мозку при гемобластозах і метастатичних ураженнях.		3
11	Практичне заняття 5. Визначення АВ0/Rh-належності, скринінг антиеритроцитарних антитіл і оцінювання сумісності крові.		3
12	Кейс 7. Загальноклінічні методи лабораторних досліджень. Техніки дослідження фізико-хімічних та мікроскопічних властивостей біологічних рідин та екскретів	10	15
13	Лекція 1. Утворення сечі, переданалітичні вимоги, фізико-хімічні властивості та морфологія елементів осаду сечі.	2	
14	Лекція 2. Лабораторні синдроми захворювань нирок і сечових шляхів. Автоматизовані методи аналізу сечі та контроль якості.	2	
15	Лекція 3. Копрологічне дослідження та дослідження харкотиння: показники, методи й клінічне значення.	2	

№ п/п	Назва теми	Кількість годин	
		лекції	практичні
16	Лекція 4. Дослідження виділень зі статевих органів та еякуляту: переданалітичні вимоги, клітинний склад і критерії оцінювання.	2	
17	Лекція 5. Дослідження жовчі та дуоденального вмісту. Забезпечення якості й клініко-лабораторна інтерпретація загальноклінічних досліджень.	2	
18	Практичне заняття 1. Визначення фізико-хімічних властивостей сечі тест-смужками та на аналізаторі.		3
19	Практичне заняття 2. Мікроскопічне дослідження осаду сечі. Кількісні методи та функціональні проби за Нечипоренком і Зимницьким.		3
20	Практичне заняття 3. Макро- і мікроскопічне дослідження калу та харкотиння. Оформлення результатів.		3
21	Практичне заняття 4. Мікроскопічне дослідження виділень зі статевих органів і загальний аналіз еякуляту.		3
22	Практичне заняття 5. Дослідження жовчі та інтегрована інтерпретація результатів загальноклінічних досліджень.		3
23	Кейс 8. Цитологічна діагностика пухлин, передпухлинних станів та інших патологічних процесів, що мають у своїй основі морфологічний субстрат	8	12
24	Лекція 1. Цитологічний метод: можливості й обмеження, способи отримання матеріалу, приготування, фіксація, фарбування та критерії адекватності препаратів.	2	
25	Лекція 2. Загальні цитоморфологічні ознаки запалення, реактивних змін, передпухлинних станів і злоякісності.	2	
26	Лекція 3. Цитологічна діагностика патології органів дихання, випітних рідин і шийки матки. Система Bethesda.	2	
27	Лекція 4. Цитологічна діагностика уражень молочної та щитоподібної залоз, лімфатичних вузлів і пухлин м'яких тканин. Стандартизоване звітування.	2	
28	Практичне заняття 1. Отримання, підготовка, фіксація та фарбування цитологічного матеріалу. Оцінювання адекватності препарату.		2
29	Практичне заняття 2. Розпізнавання запальних, реактивних та пухлинних змін у матеріалі органів дихання і серозних порожнин.		2
30	Практичне заняття 3. Цервікальна цитологія: оцінювання PAP-препаратів за системою Bethesda.		2
31	Практичне заняття 4. Цитологічна діагностика уражень молочної залози за Йокогамською системою.		2

№ п/п	Назва теми	Кількість годин	
		лекції	практичні
32	Практичне заняття 5. Цитологічна діагностика уражень щитоподібної залози, лімфатичних вузлів та інших пункційних матеріалів.		2
33	Практичне заняття 6. Диференційна діагностика невідомих цитологічних препаратів, оформлення висновку та клініко-цитологічна кореляція.		2
34	Кейс 9. Лабораторна діагностика паразитарних захворювань	4	6
35	Лекція 1. Медична паразитологія: класифікація, цикли розвитку, біологічний матеріал, протозойні інвазії та малярія.	2	
36	Лекція 2. Кишкові гельмінтози, методи паразитологічного дослідження, контроль якості та біобезпека.	2	
37	Практичне заняття 1. Нативний мазок калу, метод товстого мазка за Като та методи збагачення.		2
38	Практичне заняття 2. Мікроскопічна диференціація патогенних найпростіших, яєць і личинок гельмінтів.		2
39	Практичне заняття 3. Приготування тонкого мазка і товстої краплі крові для діагностики малярії. Інтегрована ідентифікація та оформлення результату.		2
	ВСЬОГО	32	48

Загальний обсяг освітньої частини циклу –80 год., в тому числі:

Лекції – 32 год,

Практичні заняття – 48 год.

9. Рекомендована література

Основна: (базова)

1. Про затвердження примірних програм підготовки в інтернатурі за спеціальностями «Лабораторна діагностика, вірусологія, мікробіологія» та «Мікробіологія і вірусологія»: наказ МОЗ України від 31.03.2022 № 556.
2. Про затвердження Положення про інтернатуру: наказ МОЗ України від 22.06.2021 № 1254, зі змінами.
3. ДСТУ EN ISO 15189:2015 «Медичні лабораторії. Вимоги до якості та компетентності».
4. Клінічна лабораторна діагностика: підручник для студентів і лікарів-інтернів / за ред. Л. Є. Лаповець. Київ: Медицина, 2021. 472 с.
5. Луцик Б. Д., Лаповець Л. Є., Лебедь Г. Б., Акімова В. М., Мішунін І. Ф. Клінічна лабораторна діагностика. Київ: Медицина, 2018. 288 с.
6. Лабораторна діагностика: навчальний посібник / за ред. І. Г. Купновицької, А. М. Ерстенюк. Вінниця: Нова Книга, 2017. 320 с.
7. Методи дослідження в гематології: навчальний посібник / І. О. Дудченко, Г. А. Фадєєва, В. В. Качковська, О. В. Орловський; за ред. Л. Н. Приступи. Суми: Сумський державний університет, 2019. 55 с.
8. Клінічна гематологія. Частина 1. Анемії: методичні вказівки для студентів і лікарів-інтернів / упоряд. Л. В. Журавльова, О. О. Янкевич. Харків: ХНМУ, 2015. 44 с.
9. WHO. Classification of Tumours of Haematolymphoid Tissues. 5th ed. Lyon: International Agency for Research on Cancer.
10. WHO Laboratory Manual for the Examination and Processing of Human Semen. 6th ed. Geneva: World Health Organization, 2021.
11. Nayar R., Wilbur D. C. The Bethesda System for Reporting Cervical Cytology: Definitions, Criteria, and Explanatory Notes. 3rd ed. Springer, 2015.
12. Field A. S. et al. The International Academy of Cytology Yokohama System for Reporting Breast Fine-Needle Aspiration Biopsy Cytopathology. Springer, 2020.
13. Cibas E. S., Ali S. Z. The Bethesda System for Reporting Thyroid Cytopathology. 3rd ed. Springer, 2023.
14. World Health Organization. Basic Laboratory Methods in Medical Parasitology. Geneva: WHO.

Додаткова:

1. Clinical and Laboratory Standards Institute. H20. Reference Leukocyte (WBC) Differential Count and Evaluation of Instrumental Methods. Wayne, PA: CLSI.
2. Clinical and Laboratory Standards Institute. H26. Validation, Verification, and Quality Assurance of Automated Hematology Analyzers. Wayne, PA: CLSI.
3. Clinical and Laboratory Standards Institute. GP41. Collection of Diagnostic Venous Blood Specimens. Wayne, PA: CLSI.
4. Clinical and Laboratory Standards Institute. M29. Protection of Laboratory Workers from Occupationally Acquired Infections. Wayne, PA: CLSI.
5. International Council for Standardization in Haematology. Recommendations and guidance documents for blood cell morphology, hematology analyzers, and laboratory standardization.
6. Bain B. J., Bates I., Laffan M. A. Dacie and Lewis Practical Haematology. 13th ed. Elsevier, 2021.

7. Bain B. J. Blood Cells: A Practical Guide. 6th ed. Wiley-Blackwell, 2021.
8. Rodak B. F., Carr J. H. Clinical Hematology Atlas. 6th ed. Elsevier, 2020.
9. McKenzie S. B., Williams J. L. Clinical Laboratory Hematology. 4th ed. Pearson, 2019.
10. AABB. Technical Manual. Current edition. Bethesda, MD: AABB.
11. Clinical and Laboratory Standards Institute. Urinalysis; Approved Guideline. Wayne, PA: CLSI.
12. Mundt L. A., Shanahan K. Graff's Textbook of Urinalysis and Body Fluids. 3rd ed. Wolters Kluwer, 2016.
13. Strasinger S. K., Di Lorenzo M. S. Urinalysis and Body Fluids. 7th ed. F. A. Davis, 2020.
14. International System for Reporting Serous Fluid Cytopathology. Springer, 2020.
15. International System for Reporting Lymph Node Cytopathology. Springer, 2020.
16. Koss L. G., Melamed M. R. Koss' Diagnostic Cytology and Its Histopathologic Bases. 5th ed. Lippincott Williams & Wilkins.
17. Orell S. R., Sterrett G. F. Orell and Sterrett's Fine Needle Aspiration Cytology. 5th ed. Elsevier, 2012.
18. Garcia L. S. Diagnostic Medical Parasitology. 6th ed. ASM Press, 2016.
19. Centers for Disease Control and Prevention. DPDx — Laboratory Identification of Parasites of Public Health Concern.
20. World Health Organization. Malaria Microscopy Quality Assurance Manual. Geneva: WHO