



**СИЛАБУС**  
**навчальної дисципліни**

**«КЛІНІЧНА ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА»**

<b>Галузь знань</b>	22 Охорона здоров'я
<b>Спеціальність</b>	224 Технології медичної діагностики та лікування
<b>Освітньо-професійна програма</b>	Лабораторна діагностика
<b>Освітній ступінь</b>	Бакалавр
<b>Статус дисципліни</b>	<b>Нормативна</b>
<b>Групи</b>	III ЛД-21, IV ЛД-21 Навчальний план 2022 р.
<b>Мова викладання</b>	Українська
<b>Кафедра, за якою закріплена дисципліна</b>	Кафедра лабораторної медицини
<b>Викладач курсу</b>	к. пед. н. Любінська Оріся Іванівна
<b>Контактна інформація викладача</b>	Група у Viber <a href="mailto:orysialubinska@gmail.com">orysialubinska@gmail.com</a>
<b>Консультації</b>	Відповідно до розкладу консультацій. Можливі он-лайн консультації через ZOOM, Meet, або подібні ресурси. Для погодження часу он-лайн консультацій слід писати на електронну пошту викладача або дзвонити
<b>Сторінка курсу в Moodle</b>	<a href="https://vl.lma.edu.ua/course/view.php?id=473">https://vl.lma.edu.ua/course/view.php?id=473</a>
<b>Опис навчальної дисципліни</b>	Кількість кредитів – 20 Загальна кількість годин – 600 Модулів – 11 Рік підготовки – 3,4 Семестр – 5,6,7,8 Лекції – 88 год Практичні заняття – 256 год Самостійна робота – 256 год
<b>Коротка анотація курсу</b>	Дисципліна «Клінічна лабораторна діагностика» є нормативною дисципліною зі спеціальності 224 Технології медичної діагностики та лікування. Навчальну дисципліну розроблено таким чином, щоб надати здобувачам вищої освіти необхідні знання та практичні навички відповідно до вимог освітньо-професійної програми, необхідних для фахової діяльності. Предметом вивчення дисципліни є: біологічний субстрат людського організму, у якому проводяться відповідні дослідження (загальноклінічні, цитологічні, гематологічні, цитохімічні, серологічні тощо); за результатами яких виявляються відхилення від норми, встановлюються закономірності взаємозв'язків між фізіологічними й патологічними станами здорової та хворої людини, з одного боку, і змінами в біологічному матеріалі — з іншого та діагностуються захворювання.
<b>Мета та цілі курсу</b>	<b>Метою викладання навчальної дисципліни є:</b> формування знань та практичних навичок відповідно до вимог освітньо-професійної програми, необхідних для фахової діяльності проведення гематологічних і загальноклініч-

них, цитологічних тощо лабораторних досліджень.

**Основними завданнями вивчення дисципліни є:** оволодіння методами проведення лабораторних досліджень у клініко-діагностичній лабораторії (КДЛ); розуміння значення кожного лабораторного тесту та їх комбінацій для діагностики, прогнозування перебігу різних захворювань, моніторингу лікування; встановлення відхилень досліджуваних параметрів від біологічних референтних інтервалів та їх взаємозв'язок із конкретними формами патологій.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні

**знати:**

- роль бакалавра-лаборанта (медицина) як дослідника-діагноста в лікувально-діагностичному процесі; його основні завдання, права та обов'язки;
- основні лабораторні, анатомо-гістологічні, клінічні терміни латинською мовою;
- анатомо-фізіологічні, вікові, статеві особливості здорової та хворої людини;
- визначення, класифікацію, етіологію, механізм розвитку, клінічні ознаки, найрізноманітнішої патології;
- значення кожного лабораторного тесту та їх комбінацій для діагностики, перебігу різних захворювань, моніторингу лікування, прогнозу;
- особливості обстеження (суб'єктивне та об'єктивне) пацієнтів;
- значення інструментальних методів обстеження, покази та протипокази до їх призначення;
- особливості підготовки пацієнта до лабораторних досліджень, правила забору біологічного матеріалу, його доставки в лабораторію;
- правила миття лабораторного посуду, інструментарію тощо, їх стерилізацію, дезінфекцію;
- обладнання робочого місця для проведення досліджень в умовах закладів охорони здоров'я (ЗОЗ), домашніх, виїзної лабораторії тощо;
- сучасні методи досліджень у загальноклінічних, гематологічних, цитологічних та ін. лабораторіях;
- етапи проведення лабораторних досліджень;
- нормальні показники лабораторних досліджень та відхилень цих параметрів відповідно до конкретних форм патології;
- проводити диференціальну діагностику найпоширеніших захворювань за клінічними ознаками, інструментальними обстеженнями, лабораторними дослідженнями;
- клінічні протоколи надання медичної допомоги хворим зі спеціальності «Гематологія», «Пульмонологія», «Онкологія», «Нефрологія», «Гастроентерологія», «Неврологія» тощо;
- правила техніки безпеки, протиепідемічного режиму, асептики, антисептики, професійної безпеки при заборі біологічного матеріалу та виконанні досліджень;
- види та ведення медичної документації в КДЛ;
- норми та правила професійної етики, деонтології, конфіденційності в роботі КДЛ;
- чинні накази та інструктивні листи МОЗ України, обласного Департаменту охорони здоров'я;

**вміти:**

- організувати роботу персоналу клініко-діагностичної лабораторії;
- контролювати миття лабораторного посуду, стерилізацію, дезінфекцію;
- проводити забір біологічного матеріалу для різних видів досліджень;
- обладнати робоче місце для проведення досліджень в ЗОЗ, домашніх, виїзної лабораторії тощо;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– володіти сучасними методами досліджень у структурних підрозділах КЛД;</li> <li>– виконувати дослідження у загальноклінічних, гематологічних, цитологічних лабораторіях;</li> <li>– диференціювати морфологію клітин та інших елементів у біологічному матеріалі;</li> <li>– проводити інтерпретацію лабораторних досліджень за результатами їх показників;</li> <li>– дотримуватись правил техніки безпеки, протиепідемічного режиму, асептики, антисептики, професійної безпеки при заборі біологічного матеріалу та виконанні досліджень;</li> <li>– вести медичну документацію;</li> <li>– володіти морально-деонтологічними принципами у спілкуванні з пацієнтами;</li> <li>– дотримуватись чинних наказів та інструктивних листів МОЗ України, обласного Департаменту охорони здоров'я.</li> </ul>
<b>Загальні компетентності, які формує дисципліна</b>	<p>ЗК01. Цінування та повага до різноманітності та мультикультурності.</p> <p>ЗК02. Здатність спілкуватися українською мовою, як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК04. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК05. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК06. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК07. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК08. Навики здійснення безпечної діяльності.</p> <p>ЗК09. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p>
<b>Спеціальні (фахові) компетентності, які формує дисципліна</b>	<p>ФК01. Здатність здійснювати безпечну професійну практичну діяльність згідно з протоколами, наказами рекомендаціями щодо безпеки та відповідно до діючого законодавство.</p> <p>ФК02. Здатність здійснювати збір та верифікацію даних, прийом та обробку зразків згідно з протоколами.</p> <p>ФК03. Здатність проводити аналіз зразків та здійснювати валідацію результатів згідно з діючими протоколами.</p> <p>ФК05. Здатність інтерпретувати результати на основі наукового знання, розуміючи взаємозв'язок між результатами аналізу, діагнозом, клінічною інформацією та лікуванням, та представляти і повідомляти результати належним чином та документувати конфіденційні дані з дотриманням етичних правил професійної діяльності.</p> <p>ФК06. Здатність застосовувати та поширювати принципи управління якістю та ефективного використання ресурсів; брати участь у внутрішньо-лабораторному контролі якості.</p> <p>ФК07. Здатність застосовувати навички критичного мислення для конструктивного розв'язання проблем.</p> <p>ФК08. Здатність застосовувати навички наукового дослідження для аналізу, оцінювання або розв'язання проблем.</p> <p>ФК09. Здатність здійснювати організацію та керівництво роботою структурних підрозділів лабораторій на основі вміння управляти людськими, матеріальними, фінансовими та інформаційними ресурсами.</p> <p>ФК10. Здатність компетентно та професійно взаємодіяти з пацієнтами, колегами, медичними працівниками, іншими фахівцями, застосовуючи різні методи комунікації.</p> <p>ФК11. Здатність дотримуватися нормативних та етичних вимог до професійної діяльності та забезпечувати право пацієнта на отримання допомоги/медичні послуги на належному рівні. Дотримуватись та впроваджувати стандарти професійної діяльності.</p>

ФК12. Готовність до безперервного професійного розвитку.  
 ФК13. Здатність комбінувати поєднання різних технологічних прийомів лабораторних досліджень для вирішення професійних завдань.  
 ФК14. Готовність виконувати точно та якісно дослідження, удосконалювати методики їх проведення та навчати інших.

**Програмні результати навчання**

ПРН 1. Проводити підготовку оснащення робочого місця та особисту підготовку до проведення лабораторних досліджень з дотриманням норм безпеки та персонального захисту, забезпечувати підготовку до дослідження зразків різного походження та їх зберігання.  
 ПРН 4. Застосовувати сучасні комп'ютерні та інформаційні технології.  
 ПРН 5. Розуміти фізичні та хімічні принципи фарбування та застосовувати відповідні методи у лабораторних дослідженнях.  
 ПРН 13. Виконувати загальноклінічні, гематологічні дослідження, інтерпретувати результати з урахуванням нормальних та критичних значень, обмежень методу дослідження, клінічних та інших лабораторних показників, виявлення неправдоподібних результатів.  
 ПРН 18. Надавати першу медичну допомогу та забезпечувати лабораторно-діагностичну складову в умовах війни та надзвичайних ситуацій.

**Політика курсу**

**Дотримання принципів академічної доброчесності**  
 Не толеруються жодні форми порушення академічної доброчесності. Очікується, що роботи студентів будуть самостійними, їх власними оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їх індивідуальних потреб і можливостей. Під час виконання письмових контрольних робіт, модульних контрольних, тестування, підготовки до відповіді на екзамені користування зовнішніми джерелами заборонено. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента є підставою для її незарахування викладачем.

**Дотримання принципів та норм етики і професійної деонтології**  
 Підчас занять здобувачі вищої освіти діють із позицій академічної доброчесності, професійної етики та деонтології, дотримуються правил внутрішнього розпорядку Академії. Ведуть себе толерантно, доброзичливо та виважено у спілкуванні між собою та викладачами.

**Відвідування занять**  
 Студенти повинні відвідувати усі лекції, практичні заняття курсу та інформувати викладача про неможливість відвідати заняття.

**Політика дедлайну**  
 Студенти зобов'язані дотримуватися термінів, передбачених курсом і визначених для виконання усіх видів робіт.

**Порядок відпрацювання пропущених занять**  
 Відпрацювання пропущених занять без поважної причини відбувається згідно з графіком відпрацювань та консультацій. Відпрацювання пропущених занять з поважної причини може проводитися також улюбий зручний час для викладача.  
 Перескладання підсумкової оцінки з метою її підвищення не допускається, окрім ситуацій передбачених нормативними документами Академії, або неявки на підсумковий контроль з поважної причини.

## СТРУКТУРА КУРСУ

### ТЕМИ ЛЕКЦІЙ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
<b>V СЕМЕСТР</b>		
1	Предмет, зміст і значення клінічної лабораторної діагностики. Організація роботи КДЛ. Основні положення щодо вимог до якості та компетентності медичних лабораторій	2
2	Контроль якості медичних лабораторних досліджень. Стандартні операційні процедури	2

	(СОП) у системі управління лабораторією	
3	Вчення про кровотворення. Еритроцитопоез	2
4	Лейкоцитопоез. Тромбоцитопоез	2
5	Загальний аналіз крові (ЗАК). Діагностичне значення	2
6	Зміни морфології еритроцитів. Дегенеративні зміни та аномалії лейкоцитів	2
7	Зміни лейкоцитарної формули. Лейкемоїдні реакції	2
8	Геморагічні захворювання	2
9	Дослідження кісткового мозку	2
10	Імунні властивості еритроцитів. Групи крові та резус-фактор	2
11	Анемії. Постгеморагічна, з порушенням гема гемоглобіну, мегалобластні	2
12	Дизеритропоетичні анемії. Апластична анемія. Агранулоцитоз	2
13	Гемолітичні анемії. Спадкові	2
14	Набуті гемолітичні анемії. Імунні та неімунні гемолітичні анемії. Пароксизмальна нічна гемоглобінурія	2
	<b>Разом за V семестр:</b>	<b>28</b>
	<b>VI СЕМЕСТР</b>	
15	Гемобластози. Мієлодиспластичні синдроми. Гострі мієлоїдні лейкемії	2
16	Гострі мієлоїдні лейкемії	2
17	Мієлопроліферативні захворювання	2
18	Мієлопроліферативні захворювання. Мієлодиспластичні/мієлопроліферативні захворювання	2
19	Лімфоїдні пухлини із В- і Т-клітин-попередниць та зрілих В-і Т-клітин	2
20	Плазмоклітинна мієлома/плазмоцитома. Хвороба Вальденстрема	2
21	Лімфогрануломатоз. Неходжкінські злоякісні лімфоми	2
22	Пухлини з тучних клітин і гістіоцитів. Нелейкемічні захворювання	2
23	Основи цитологічної діагностики	2
24	Загальноклінічне дослідження харкотиння	2
25	Зміни в харкотинні при різних захворюваннях органів дихання. Пухлини легень	2
26	Дослідження шлункового вмісту. Захворювання та пухлини шлунка	2
27	Дослідження дуоденального вмісту. Захворювання жовчовивідних шляхів. Цитологічне дослідження пунктатів печінки та жовчовивідних шляхів	2
28	Копрологічне дослідження. Копрологічні синдроми. Пухлини кишок	2
	<b>Разом за VI семестр:</b>	<b>28</b>
	<b>VII СЕМЕСТР</b>	
29	Загальний аналіз сечі, діагностичне значення. Дослідження фізичних властивостей сечі	2
30	Хімічне дослідження сечі. Протеїнурії та гематурії	2
31	Глюкозурії та кетонурії	2
32	Жовчні пігменти	2
33	Мікроскопічне дослідження осаду сечі. Організовані осадки	2
34	Мікроскопічне дослідження осаду сечі. Неорганізовані та рідкісні елементи осаду сечі	2
35	Аналіз сечі за Зимницьким, кількісні методи дослідження осаду сечі, діагностичне значення. Захворювання сечових шляхів, передміхурової залози, нирок	2
36	Захворювання нирок. Пухлини сечового міхура та нирок	2
	<b>Разом за VII семестр:</b>	<b>16</b>
	<b>VIII СЕМЕСТР</b>	
37	Загальноклінічне дослідження спинномозкової рідини	2
38	Зміни спинномозкової рідини при різних захворюваннях центральної нервової системи. Пухлини ЦНС	2
39	Загальноклінічні та цитологічні методи дослідження рідин із серозних порожнин	2

40	Гормональна кольпоцитодіагностика	2
41	Запальні захворювання піхви та шийки матки. Цитологічна діагностика фонових процесів, передраку та раку шийки матки	2
42	Фонові процеси, передрак і рак тіла матки. Пухлини яєчників	2
43	Цитологічна діагностика захворювань грудної залози	2
44	Дослідження еякуляту та секрету передміхурової залози. Захворювання та пухлини чоловічих статевих органів	2
	<b>Разом за VIII семестр:</b>	<b>16</b>
	<b>Разом:</b>	<b>88</b>

### ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
	<b>V СЕМЕСТР</b>	4
1	Організація роботи КДЛ. Контроль якості клінічних лабораторних досліджень	4
2	Загальний аналіз крові. Правила взяття капілярної крові та техніка виготовлення мазків крові. Визначення ШОЕ	4
3	Визначення кількості еритроцитів, концентрації гемоглобіну та еритроцитарних індексів	4
4	Визначення кількості лейкоцитів	4
5	Фіксація та фарбування мазків крові. Підрахунок лейкоцитарної формули	4
6	Підрахунок лейкоцитарної формули. Кількісні зміни видів лейкоцитів	4
7	<b>Модульний контроль 1.</b> Предмет, зміст і значення КЛД. Основні положення щодо вимог до якості та компетентності медичних лабораторій. Вчення про кровотворення. Гематологічні дослідження. ЗАК, діагностичне значення визначення показників	4
8	Морфологічні зміни еритроцитів	4
9	Дегенеративні зміни та аномалії лейкоцитів	4
10	Зміни лейкоцитарної формули	4
11	Лейкемоїдні реакції	4
12	<b>Модульний контроль 2.</b> Зміни морфології еритроцитів. Дегенеративні зміни та аномалії лейкоцитів. Лейкоцитарна формула, інтерпретація	4
13	Визначення кількості тромбоцитів, часу зсідання крові, тривалості кровотечі за Дюке	4
14	Визначення кількості ретикулоцитів, гематокриту та осмотичної резистентності еритроцитів	4
15	Дослідження пунктату кісткового мозку. Підрахунок мієлограми. Кістковомозкові індекси	4
16	Визначення груп крові за системою АВ0, резус-фактора, резус-антитіл та їхнього титру	4
17	<b>Модульний контроль 3.</b> Дослідження крові та пунктату кісткового мозку при гематологічних захворюваннях. Імунні властивості еритроцитів. Групи крові та резус-фактор	4
	<b>Разом за V семестр:</b>	<b>68</b>
	<b>VI СЕМЕСТР</b>	
18	Лабораторна діагностика анемії. Постгеморагічна та анемії з порушенням гема гемоглобіну	4
19	Лабораторна діагностика мегалобластних анемії	4
20	Дизеритропоетичні, апластична анемії. Агранулоцитоз. Лабораторна діагностика	4
21	Лабораторна діагностика спадкових гемолітичних анемії	4
22	Лабораторна діагностика набутих гемолітичних анемії	4
23	<b>Модульний контроль 4.</b> Анемії	4
24	Лабораторна діагностика мієлодиспластичних синдромів і гострих мієлоїдних лейкемії	4
25	Лабораторна діагностика гострих мієлоїдних лейкемії	4
26	Лабораторна діагностика мієлопроліферативних захворювань	4
27	Лабораторна діагностика мієлопроліферативних та мієлодиспластичних/ мієлопроліферативних захворювань	4

28	<b>Модульний контроль 5.</b> Гемобластози. Мієлоїдні пухлини	4
29	Лабораторна діагностика гострих лімфобластних лейкозів	4
30	Лабораторна діагностика В- і Т-клітинної хронічної лімфоцитарної, пролімфоцитарної та волосистоклітинної лейкозії, парапротеїнемічних гемобластозів	4
31	Лабораторна діагностика лімфогрануломатозу (хвороба Ходжкіна) та неходжкінських лімфом	4
32	Лабораторна діагностика пухлин з тучних клітин і гістіоцитів. Червоний вовчак. Променева хвороба	4
33	<b>Модульний контроль 6.</b> Лімфоїдні пухлини. Пухлини з тучних клітин і гістіоцитів. Нейкемічні захворювання	4
34	Основи цитологічної діагностики	4
35	Дослідження харкотиння	4
36	Лабораторна діагностика захворювань та пухлин органів дихання	4
37	Дослідження шлункового та дуоденального вмісту	4
38	Копрологічне дослідження	4
39	Копрологічні синдроми. Цитологічна діагностика пухлин кишок	4
40	<b>Модульний контроль 7.</b> Основи цитологічної діагностики. Загальноклінічні та цитологічні методи дослідження при захворюваннях органів дихання та травлення	4
	<b>Разом за VI семестр:</b>	<b>92</b>
<b>VII СЕМЕСТР</b>		
41	Дослідження фізичних властивостей сечі	4
42	Дослідження хімічних властивостей сечі. Визначення білка	4
43	Визначення глюкози та кетонів в сечі	4
44	Визначення пігментів сечі	4
45	Мікроскопічне дослідження осаду сечі. Організовані осадки	4
46	Мікроскопічне дослідження осаду сечі. Неорганізовані осадки сечі та рідкісні елементи осаду сечі	4
47	<b>Модульний контроль 8.</b> Загальний клінічний аналіз сечі	4
48	Проба за Зимницьким. Кількісні методи дослідження осаду сечі	4
49	Лабораторна діагностика захворювань сечовивідних шляхів, передміхурової залози та нирок	4
50	Лабораторна діагностика хвороб нирок	4
51	Цитологічне дослідження пухлин сечового міхура та нирок	4
52	<b>Модульний контроль 9.</b> Дослідження сечі при захворюваннях сечової системи. Цитологічні методи діагностики новоутворень сечових органів	4
	<b>Разом за VII семестр:</b>	<b>48</b>
<b>VIII СЕМЕСТР</b>		
53	Дослідження спинномозкової рідини	4
54	Лабораторна діагностика захворювань центральної нервової системи. Пухлин центральної нервової системи	4
55	Дослідження рідин із серозних порожнин	4
56	Цитологічна діагностика пухлин та метастазів у серозні порожнини	4
57	<b>Модульний контроль 10.</b> Загальноклінічні та цитологічні методи дослідження спинномозкової рідини та рідин із серозних порожнин	4
58	Гормональне кольпоцитологічне дослідження	4
59	Лабораторна діагностика запальних захворювань піхви та шийки матки. Цитологічна діагностика фонових процесів, передраку та раку шийки матки	4
60	Цитологічна діагностика захворювань і пухлин тіла матки та яєчників	4
61	Дослідження виділень із соска грудної залози. Цитологічна діагностика захворювань і пухлин грудної залози	4
62	Дослідження еякуляту	4

63	Дослідження секрету передміхурової залози. Цитологічна діагностика захворювань і пухлин чоловічих статевих органів	4
64	<b>Модульний контроль 11.</b> Загальноклінічні та цитологічні методи дослідження при захворюваннях статевих органів	4
<b>Разом за VIII семестр:</b>		<b>48</b>
<b>Разом:</b>		<b>256</b>

### САМОСТІЙНА РОБОТА

№ з/п	Тема	Кількість годин
<b>V СЕМЕСТР</b>		
1.	Преаналітичний, аналітичний, постаналітичний етапи дослідження в КДЛ. Біобезпека в КДЛ	3
2.	Склад і функції крові. Стовбурова кровотворна клітина, її значення в медицині. Ембріональний та постембріональний періоди кровотворення	3
3.	Види вакуумних пробірок для забору крові, їх маркування за кольором. Значення використання	3
4.	Гематологічні аналізатори: види, принцип роботи, порівняльна характеристика досліджуваних параметрів. Використання станцій автоматичного виготовлення та фарбування гематологічних мазків у КДЛ	3
5.	Визначення ШОЕ методом Вастергрена та Панченкова: переваги та недоліки	3
6.	Скласти таблицю морфологічних відмінностей клітин грануло- та агранулоцитарного ростків	3
7.	Створити електронний міні-атлас клітин периферичної крові	3
8.	Вплив різноманітних факторів на показники ЗАК. Оцінити показники результатів дослідження ЗАК	3
9.	<b>Підготовка до модульного контролю 1</b>	4
10.	Створити електронний міні-атлас змін морфології еритроцитів	3
11.	Зміна морфології лейкоцитів при ерліхіозі. Створити електронний міні-атлас дегенеративних змін та аномалій лейкоцитів	3
12.	Скласти граф логічної структури нейтрофільних зсувів та лейкоїдних реакцій	2
13.	Скласти таблицю диференціальної діагностики лейкоїдних реакцій	3
14.	Оцінити показники лейкоцитарної формули у результатах ЗАК	3
15.	<b>Підготовка до модульного контролю 2</b>	4
16.	Типи кровоточивості, їх клінічні прояви	3
17.	Поняття про гемостаз. Судинно-тромбоцитарний та коагуляційний гемостаз. Скринінгові тести системи гемостазу	3
18.	Скласти таблицю диференціальної діагностики геморагічних захворювань	3
19.	Структура та функції кісткового мозку	3
20.	Оцінити показники мієлограми при дослідженні пунктату кісткового мозку	3
21.	Створити електронний міні-атлас клітин КМ	3
22.	Історія розвитку імуногематології, відкриття систем АВ0, резус. Скласти таблицю успадкування груп крові та резус-фактора	3
23.	<b>Підготовка до модульного контролю 3</b>	4
<b>Разом за V семестр:</b>		<b>71</b>
<b>VI СЕМЕСТР</b>		
24.	Скласти граф логічної структури класифікації анемії	2
25.	Залізодефіцитна анемія у дітей та анемія хронічних захворювань (АХЗ). Скласти таблицю диференціальної діагностики залізодефіцитної анемії та АХЗ	3
26.	Скласти таблицю диференціальної діагностики В <sub>12</sub> -, фолієводефіцитної анемії, піридоксиндефіцитної анемії	3
27.	Пряма та непряма проба Кумбса. Суть методу та діагностичне значення	2



28.	Створити електронний міні-атлас змін морфології клітин периферичної крові та пунктату КМ при різних видах анемії	3
29.	Порфірії. Класифікація. Еритропоетичні та печінкові порфірії. Етіологія. Патогенез. Клінічні ознаки. Лабораторні критерії діагностики	3
30.	Оцінити результати дослідження ЗАК та пунктату КМ при різних видах анемії	3
31.	<b>Підготовка до модульного контролю 4</b>	4
32.	Скласти граф логічної структури класифікації гемобластозів та мієлоїдних пухлин	2
33.	Скласти таблицю диференціальної діагностики МДС, ГМЛ	3
34.	Скласти таблицю диференціальної діагностики різних форм МПЗ, МД/ПМЗ	3
35.	Створити електронний міні-атлас змін морфології клітин периферичної крові та пунктату КМ при різних видах мієлоїдних пухлин	3
36.	Оцінити результати дослідження ЗАК та пунктату КМ при різних видах мієлоїдних пухлин	3
37.	<b>Підготовка до модульного контролю 5</b>	4
38.	Будова, функції, клітинний склад лімфатичного вузла. Реактивні зміни лімфоїдної тканини	3
39.	Скласти граф логічної структури класифікації лімфоїдних пухлин	2
40.	Скласти таблицю диференціальної діагностики ГЛЛ та ХЛЛ	3
41.	Скласти таблицю диференціальної діагностики парапротеїнемій	3
42.	Скласти таблицю диференціальної діагностики гострої та хронічної променевої хвороби	3
43.	Створити електронний міні-атлас змін морфології клітин периферичної крові та пунктату КМ при різних видах лімфоїдних пухлин	3
44.	Оцінити результати дослідження ЗАК та пунктів КМ та лімфатичних вузлів тощо при лімфоїдних пухлинах	3
45.	<b>Підготовка до модульного контролю 6</b>	4
46.	Морфо- і гістогенез пухлин. Сучасні методи діагностики пухлин	2
47.	Скласти таблицю диференціальної діагностики захворювань і пухлин легень	3
48.	Оцінити результати дослідження харкотиння при захворюваннях та пухлинах дихальної системи	3
49.	Пухлини ротової порожнини, стравоходу. Скласти таблицю диференціальної діагностики захворювань та пухлин шлунка	3
50.	Скласти таблицю диференціальної діагностики пухлин печінки, жовчовивідних шляхів	3
51.	Скласти таблицю диференціальної діагностики копрологічних синдромів	3
52.	Оцінити показники результатів цитологічного дослідження при захворюваннях і пухлинах травної системи	3
53.	<b>Підготовка до модульного контролю 7</b>	4
	<b>Разом за VI семестр:</b>	<b>89</b>
	<b>VII СЕМЕСТР</b>	
54.	Стисла анатомо-гістологічна характеристика сечової системи. Будова нефрона та стінки клубочкових капілярів. Порогові та непорогові речовини	3
55.	Вплив гормонів на процеси реабсорбції сечі. Механізм виділення різних речовин (кліренс). Регуляція кислотно-лужної рівноваги	3
56.	Скласти граф логічної структури класифікації та таблицю диференціальної діагностики протеїнурій, гематурій	3
57.	Скласти граф логічної структури класифікації та таблицю диференціальної діагностики глюкозурій та кетонурій	3
58.	Скласти граф логічної структури класифікації осадів сечі. Спеціальні методи дослідження осаду сечі	3
59.	Створити електронний міні-атлас елементів організованого та неорганізованого осадів сечі	3
60.	Аналізатори сечі: види, принцип роботи, порівняльна характеристика досліджуваних параметрів	3
61.	<b>Підготовка до модульного контролю 8</b>	4
62.	Оцінити результати досліджень сечі за Зимницьким та Нечипоренко при найрізноманітні-	3

	шій патології сечової системи	
63.	Скласти таблицю диференціальної діагностики захворювань сечовивідних шляхів	3
64.	Скласти таблицю диференціальної діагностики захворювань нирок	3
65.	Пізнні гестози вагітних (ПГВ). Класифікація. Чинники ризику. Етіологія та патогенез. Клінічна картина та лабораторна діагностика прегестозу та ПГВ	3
66.	Скласти таблицю диференціальної діагностики пухлин сечового міхура та нирок	3
67.	Оцінити результати досліджень ЗАС та розв'язати ситуаційні задачі при певних захворюваннях нирок і сечових шляхів	4
68.	<i>Підготовка до модульного контролю 9</i>	4
	<b>Разом за VII семестр:</b>	<b>48</b>
	<b>VIII СЕМЕСТР</b>	
69.	Зміни в лікворі при порушенні мозкового кровообігу. Скласти таблицю диференціальної діагностики захворювань та пухлин ЦНС	3
70.	Оцінити результати досліджень спинномозкової рідини при захворюваннях та пухлинах ЦНС	3
71.	Скласти таблицю диференціальної діагностики видів ексудатів при різних захворюваннях	3
72.	Оцінити результати досліджень рідин із серозних порожнин при захворюваннях, пухлинах та метастазах у серозні порожнини	3
73.	<i>Підготовка до модульного контролю 10</i>	4
74.	Скласти таблицю фолікулінової та лютеїнової фаз за періодами нормального менструального циклу. Цитологічна характеристика вагінальних мазків при ановуляторному менструальному циклі, аменореї	3
75.	Оцінити показники результатів кольпоцитологічного дослідження при різних патологічних станах	3
76.	Скласти таблицю диференціальної діагностики захворювань та пухлин шийки матки	3
77.	Скласти таблицю диференціальної діагностики захворювань тіла матки та яєчників	3
78.	Оцінити результати цитологічного дослідження при найрізноманітнішій патології шийки матки, тіла матки та яєчників	4
79.	Скласти таблицю диференціальної діагностики захворювань та пухлин грудної залози	3
80.	Оцінити результати цитологічного дослідження при найрізноманітнішій патології грудної залози	3
81.	Оцінити результати дослідження спермограми та цитологічного дослідження при різних патологічних станах	3
82.	Спермоаналізатори: види, принцип роботи, порівняльна характеристика досліджуваних параметрів	3
83.	<i>Підготовка до модульного контролю 11</i>	4
	<b>Разом за VIII семестр:</b>	<b>48</b>
	<b>Разом:</b>	<b>256</b>

**Література для вивчення дисципліни**

**Основна (базова):**

1. Бойко Т. І. Клінічні лабораторні дослідження: підручник. К.: Медицина, 2010. 352 с.
2. Вибрані лекції з лабораторної медицини. Частина I. Гематологічні дослідження / Лаповець Л. Є. та ін. Львів: 2011. 203 с.
3. Вибрані лекції з лабораторної медицини. Ч. II. Загально-клінічні та цитологічні дослідження / Лаповець Л. Є. та ін. Львів: Ліга-Прес, 2011. 278 с.
4. Гематологія: посібник / А. Ф. Романова та ін.; за ред. А. Ф. Романової. К.: Медицина, 2006. 456 с.
5. Клінічна лабораторна діагностика: навчальний посібник / Б. Д. Луцик та ін.; за ред. Б. Д. Луцика. 2-е вид. К.: ВСВ «Медицина», 2018. 288 с.
6. Клінічна лабораторна діагностика: підручник / Л. Є. Лаповець, Г. Б. Лебедь, О. О. Ястремська та ін.; за ред. Л.Є. Лаповець. К.: ВСВ

	<p>«Медицина», 2021. 472 с.</p> <p>7. Мельник А. А. Клинические лабораторные тесты для практической медицины, их интерпритация. К.: Книга плюс, 2017. 308 с.</p> <p><b>Додаткова:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Гонський Я.І., Максимчук Т.П., Калинський М.І. Біохімія людини. Тернопіль, Укрмедкнига, 2002. 736 с.</li> <li>2. Дзись Є. І., Томашевська О. Я. Гематологія. Розлади та неоплазії клітин крові. Львів: Кварт, 2007. 220 с.</li> <li>3. Купновицька І. Г., Ерстенюк А. М. Лабораторна діагностика: навчальний посібник. 2-ге вид. Вінниця: Нова книга, 2019. 320 с.</li> <li>4. Лаповець Л.Є., Луцик Б.Д. Посібник з лабораторної імунології. Львів. 2002. 103 с.</li> <li>5. Луцик О. Д., Іванова А. Й., Кабак К. С. Гістологія людини. К.: Книга плюс, 2003. 592 с.</li> <li>6. Манастирська О.С. Клінічні лабораторні дослідження. Вінниця: Нова книга, 2007. 168 с.</li> <li>7. Основи внутрішньої медицини: пропедевтика внутрішніх хвороб : підручник / Ю. І. Децик та ін.; за ред. О. Г. Яворського. Київ: Здоров'я, 2004. 500 с. Плотнікова К.С., Панібратцева С.Г., Островська Ж.Г. Практикум з клінічних лабораторних методів дослідження. К.: Здоров'я, 2002. 240 с.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Бібліотека Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова <a href="http://library.vsmu.edu.ua">http://library.vsmu.edu.ua</a></li> <li>2. Бібліотека Запорізького державного медичного університету <a href="http://www.zsmu.edu.ua/tip_134.html">http://www.zsmu.edu.ua/tip_134.html</a></li> <li>3. Бібліотека Івано-Франківського державного медичного університету <a href="http://www.ifnmu.edu.ua/uk/biblioteka-holovna">http://www.ifnmu.edu.ua/uk/biblioteka-holovna</a></li> <li>4. Бібліотека Одеського державного медичного університету <a href="http://libblog.odmu.edu.ua/">http://libblog.odmu.edu.ua/</a></li> <li>5. Бібліотека Тернопільського державного медичного університету ім. І.Я. Горбачевського <a href="https://www.tdmu.edu.ua/tag/biblioteka/">https://www.tdmu.edu.ua/tag/biblioteka/</a></li> <li>6. Бібліотека Національного фармацевтичного університету <a href="http://lib.nuph.edu.ua/">http://lib.nuph.edu.ua/</a></li> <li>7. Вінницька обласна наукова медична бібліотека <a href="http://vinmedlib.org.ua">http://vinmedlib.org.ua</a></li> </ol>
<p><b>Поточний та підсумковий контроль</b></p>	<p><b>Поточний контроль</b> здійснюється на кожному практичному занятті з обов'язковим виставленням оцінки. На практичних заняттях проводиться усне опитування (індивідуальне та фронтальне), письмовий контроль, тестовий контроль, практична перевірка, вирішення ситуаційних задач, завдань, проблемних питань. На модульному контролі здійснюється перевірка знань (за допомогою тестових завдання) та практичних навичок.</p> <p><b>Підсумковий контроль</b> – екзамен: складається з тестового контролю, усних відповідей та демонстрації практичних навичок.</p>
<p><b>Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу</b></p>	<p>Лекції проводяться з використанням мультимедійних презентацій. Практичні заняття проводяться у навчальній лабораторії. Для кожного практичного заняття розроблені методичні рекомендації, мультимедійні презентації, застосовуються відео-екскурсії, віртуальні лабораторії, індивідуальні дослідження.</p> <p>У разі роботи в дистанційному режимі буде використовуватись віртуальне навчальне середовище moodle. Лекції та практичні заняття будуть проводитись за допомогою програм електронної комунікації Zoom, Meet чи аналогічних.</p> <p>Поточна комунікація з викладачем буде здійснюватися в соціальних мережах Viber (за вибором академічної групи).</p>
<p><b>Необхідне</b></p>	<p><b>У звичайному режимі навчання.</b> Вивчення курсу передбачає приєднання</p>

**обладнання** кожного студента до навчального середовища MOODLE.  
**У режимі дистанційного навчання під час карантину** вивчення курсу додатково передбачає приєднання кожного студента до програм ZOOM, або Meet (для занять у режимі відеоконференцій). У цьому випадку студент має самостійно потурбуватися про якість доступу до інтернету.

**Критерії оцінювання**

**Схема нарахування та розподіл балів**

Поточне оцінювання, МК та самостійна робота						СМО	ПМО	ECTS	За національною шкалою
Модуль 1									
T1	T2	...Tn	САП	МК 1	МО				
4	4	3	73	75	74	74	74	С	добре

T<sub>1</sub> – T<sub>n</sub> – теми занять до модульного контролю 1;  
 САП – середнє арифметичне усіх позитивних оцінок в національній шкалі, яке переводиться у 100 – бальну шкалу;  
 МК - модульний контроль;  
 МО (модульна оцінка) – середнє арифметичне САП та МК;  
 СМО (семестрова модульна оцінка) – це середньоарифметична МО;  
 ПМО (підсумкова модульна оцінка) – виставляється в кінці вивчення дисципліни за 100 – бальною шкалою, національною шкалою та ECTS.

**Шкала оцінювання: національна та ЄКТС**

За 100-бальною шкалою	За національною шкалою	За шкалою ECTS
<b>90-100</b>	відмінно	<b>A</b>
<b>0-89</b>	добре	<b>B</b>
<b>70-79</b>	добре	<b>C</b>
<b>60-69</b>	задовільно	<b>D</b>
<b>51-59</b>	задовільно	<b>E</b>
<b>35-50</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	<b>FX</b>
<b>0-34</b>	незадовільно з обов'язковим повторним курсом вивчення дисципліни за зазначений семестр	<b>F</b>

- Питання до семестрового екзамену та випускової атестації**
1. Предмет, зміст і значення клінічної лабораторної діагностики. Короткий історичний нарис розвитку лабораторної медицини.
  2. Основні положення щодо вимог до якості та компетентності медичних лабораторій (відповідно до ISO 15189).
  3. Медична значущість лабораторних тестів. Контроль якості гематологічних та загальноклінічних досліджень: внутрішньолaboratorний контроль і зовнішню оцінку якості. Стандартний зразок. Помилки під час проведення клінічних лабораторних досліджень.
  4. Роль стандартних операційних процедур (СОП) у системі управління лабораторією.
  5. Організація роботи КДЛ, її структурні підрозділи. Преаналітичний, аналітичний, постаналітичний етапи дослідження. Посадові обов'язки бакалавра-лаборанта (медицина). Види та ведення обліково-звітної документації.
  6. Ембріональний та постембріональний періоди кровотворення.
  7. Склад і функції крові. Вчення про кровотворення. Схема кровотворення.
  8. Стовбурова кровотворна клітина, її значення в медицині.
  9. Загальна характеристика клітин гранулоцитарного ряду та їхні функції.
  10. Морфологія лейкоцитів агранулоцитарного ряду та їх функції.

11. Еритроцитопоез, морфологія і функції еритроцитів. Патологічний еритропоез.
12. Гемоглобін. Будова, види функція.
13. Тромбоцитопоез і функції тромбоцитів.
14. Правила й послідовність забору капілярної крові для ручного дослідження показників ЗАК і визначення показників гемограми за допомогою гемоаналізаторів. Маркування вакуумних пробірок.
15. Визначення ШОЕ (ESR). Визначення ШОЕ різними методами. Клінічне значення.
16. Вплив різноманітних факторів на показники ЗАК.
17. Гематологічні аналізатори: види, принцип роботи, досліджувані параметри.
18. Визначення кількості еритроцитів (RBC) різними методами. Кількісні зміни еритроцитів. Еритроцитози.
19. Визначення концентрації гемоглобіну (HGB) різними методами. Діагностична цінність дослідження.
20. Діагностичне значення визначення середнього об'єму еритроцитів (MCV), середнього вмісту гемоглобіну в еритроциті (MCH), середньої концентрації гемоглобіну в еритроциті (MCHC), колірного показника.
21. Визначення кількості лейкоцитів (WBC) різними методами. Кількісні зміни лейкоцитів: лейкоцитоз і лейкопенія. Діагностичне значення дослідження.
22. Виготовлення, забарвлення мазків крові різними методами та підрахунок лейкоформули (WBC-Diff).
23. Вікові зміни складу крові.
24. Кількісні зміни видів лейкоцитів, діагностичне значення.
25. Морфологічні зміни еритроцитів. Елементи патологічної регенерації. Діагностичне значення.
26. Дегенеративні зміни та аномалії лейкоцитів.
27. Зсуви лейкоцитарної формули.
28. Лейкемоїдні реакції: мієлоїдного та лімфоїдного типу.
29. Клінічне трактування загального аналізу крові, показників гемограми.
30. Визначення кількості тромбоцитів (PLT) різними методами. Визначення середнього об'єму тромбоцита (MPV). Діагностичне значення дослідження.
31. Підрахунок тромбоцитограми. Діагностичне значення дослідження.
32. Визначення тривалості кровотечі за Дюке та часу зсідання крові за Сухарєвим. Діагностичне значення досліджень.
33. Типи кровоточивості та їх клінічні прояви. Гемостаз. Судинно-тромбоцитарний та коагуляційний гемостаз. Дослідження адгезивно-агрегаційної функції тромбоцитів. Скринінгові тести системи гемостазу
34. Геморагічні захворювання. Класифікація. Тромбоцитопенія. Етіологія та патогенез. Клінічні ознаки. Лабораторні показники. Діагностика.
35. Тромбоцитопатії. Етіологія та патогенез. Клінічні ознаки. Лабораторні показники. Діагностика.
36. Вазопатії. Класифікація. Клініко-гематологічна характеристика.
37. Визначення гематокритного числа (HCT, Ht). Діагностичне значення дослідження.
38. Визначення кількості ретикулоцитів (Ret) різними методами. Діагностичне значення.
39. Визначення осмотичної резистентності еритроцитів. Діагностичне значення дослідження.
40. Дослідження кісткового мозку. Структура та функції кісткового мозку. Отримання пунктату і виготовлення препаратів для мікроскопічного дослідження, фіксація та забарвлення. Підрахунок мієлограми.
41. Кістково-мозкові індекси. Оцінка мієлограми. Діагностичне значення

- дослідження кісткового мозку.
42. Успадкування груп крові та резус-фактора. Історія розвитку імуногематології, відкриття систем АВ0, резус.
  43. Групи крові. Характеристика. Визначення груп крові різними методами. Клінічне значення.
  44. Система крові резус. Визначення резус-фактора різними методами. Визначення антирезусних антитіл та їх титру. Дослідження крові на біологічну сумісність. Клінічне значення.
  45. Анемія. Визначення. Класифікація. Постгеморагічна анемія. Етіологія. Патогенез. Клінічні ознаки. Лабораторні показники. Діагностика.
  46. Залізодефіцитна анемія. Етіологія, патогенез. Клінічні прояви. Лабораторні показники. Диференціальна діагностика.
  47. Залізодефіцитна анемія у дітей. Анемія хронічних захворювань.
  48. Анемії, зумовлені порушенням синтезу або утилізації порфіринів: спадкові та набуті. Етіологія, патогенез. Клінічні ознаки. Лабораторні показники. Диференціальна діагностика.
  49. Мегалобластна анемія. Етіологія. Патогенез. Клінічні ознаки. Лабораторні показники. Диференціальна діагностика.
  50. Піридоксиндефіцитна анемія. Диференціальна діагностика.
  51. Дизеритропоетична анемія. Набуті та спадкові. Етіологія. Патогенез. Клінічні ознаки. Лабораторні показники. Диференціальна діагностика.
  52. Апластичні анемії (спадкова і набута). Етіологія, патогенез. Клінічні ознаки. Лабораторні показники. Диференціальна діагностика.
  53. Агранулоцитоз. Етіологія. Патогенез. Клінічні ознаки. Лабораторні показники. Диференціальна діагностика.
  54. Гемолітичні анемії. Класифікація. Механізм внутрішньоклітинного, внутрішньосудинного та змішаного гемолізу еритроцитів.
  55. Спадкові гемолітичні анемії. Анемії, зумовлені порушенням: структури мембрани еритроцитів; активності ферментів еритроцитів, синтезу та структури ланцюгів глобіну. Етіологія. Патогенез. Клінічні ознаки. Лабораторні критерії. Диференціальна діагностика.
  56. Набуті імунні та неімунні гемолітичні анемії. Класифікація. Етіологія. Патогенез. Клінічні ознаки. Гемолітичний криз. Лабораторні показники. Діагностика.
  57. Пряма та непряма проба Кумбса. Суть методу та діагностичне значення
  58. Пароксизмальна нічна гемоглобінурія (хвороба Маркіафаві-Мікелі). Класифікація. Етіологія. Патогенез. Клінічна картина. Гемолітичний криз. Лабораторні критерії діагностик.
  59. Порфірії, еритропоетичні та печінкові. Етіологія. Патогенез. Клінічні ознаки. Лабораторні показники. Диференціальна діагностика.
  60. Гемобластоз. Класифікація.
  61. Мієлодиспластичні синдроми. Характеристика окремих нозологічних форм. Етіологія та патогенез. Діагностичні критерії. Диференціальна діагностика.
  62. Гострі мієлоїдні лейкемії з цитогенетичними транслокаціями, що повторюються, з мультилінійною дисплазією, гострі мієлоїдні лейкози і мієлодиспластичні синдроми пов'язані з попередньою терапією. Патогенез. Клінічна картина. Діагностичні критерії.
  63. Гострі мієлоїдні лейкози не охарактеризовані іншим способом. Характеристика. Клінічна картина. Діагностичні критерії. Диференціальна діагностика.
  64. Мієлопроліферативні захворювання: хронічна мієлолейкемія, хронічна нейтрорфільна лейкемія, хронічна еозинофільна лейкемія/гіперезинофільний синдром. Клініко-діагностичні критерії. Диференціальна діагностика.
  65. Ідіопатичний мієлофіброз. Патогенез. Лабораторна діагностика. Дифе-

- ренціальна діагностика. Клінічна картина. Діагностичні критерії.
66. Справжня поліцитемія, есенціальна тромбоцитемія. Патогенез. Клінічна картина. Діагностичні критерії. Диференціальна діагностика.
  67. Мієлодиспластичні/мієлопроліферативні захворювання: хронічний мієломоноцитарний, атиповий хронічний мієлоїдний, ювенільний мієломоноцитарний лейкоз. Патогенез. Клініко-гематологічні критерії. Диференціальна діагностика.
  68. Будова, функції, клітинний склад лімфатичного вузла. Реактивні зміни лімфоїдної тканини.
  69. Лімфоїдні пухлини. Класифікація.
  70. Гострі лімфобластні лейкемії із В- і Т-клітин попередників. Клініко-гематологічна характеристика. Діагностика.
  71. Хронічна лімфоцитарна лейкемія із зрілих В-клітин, В-клітинна пролімфоцитарна лейкемія, волосистоклітинна лейкемія. Патогенез. Клінічні критерії. Диференціальна діагностика.
  72. Лімфолейкоз з грануловмісних Т-клітинний пролімфоцитарний лейкоз, агресивний лейкоз із НК-клітин. Клініко-діагностичні критерії.
  73. Парапротейінемічні гемобластози: плазмоклітинна мієлома/плазмоцитома, макроглобулінемія Вальденстрема, хвороба важких ланцюгів. Клініко-гематологічна характеристика. Діагностика.
  74. Лімфогрануломатоз (лімфома Ходжкіна). Етіологія. Патогенез. Класифікація. Клінічна картина. Діагностика.
  75. Неходжкінські злоякісні лімфоми. Класифікація. Етіологія. Патогенез. Клінічні ознаки. Діагностика.
  76. Пухлини з тучних клітин і гістіоцитів. Класифікація. Характеристика. Клінічні ознаки. Діагностика. Диференціальна діагностика.
  77. Хвороби накопичення. Хвороби Гоше, Німана-Піка. Клінічні прояви. Лабораторна діагностика.
  78. Червоний вовчак. Епідеміологія. Етіологія. Патогенез. Клінічні прояви. Лабораторна діагностика. Діагностичне значення.
  79. Променева хвороба. Класифікація. Етіологія. Патогенез. Клінічні прояви. Лабораторна діагностика.
  80. Морфо- і гістогенез пухлин. Сучасні методи діагностики пухлин
  81. Тканини, їх класифікація. Характеристика покривного і залозистого епітелію. Зміни епітелію.
  82. Класифікація пухлин за системою TNM і морфологія пухлин. Методи цитологічного дослідження. Морфологічна характеристика пухлинних клітин.
  83. Лабораторна діагностика захворювань легень. Дослідження харкотиння: фізичне та мікроскопічне. Морфологічні елементи харкотиння.
  84. Зміни в харкотинні при різних захворюваннях. Діагностичне значення дослідження харкотиння.
  85. Цитологічна діагностика раку легень. Класифікація. Характеристика. Лабораторна діагностика.
  86. Методи дослідження секреторної функції шлунка. Зондові та беззондові методи. Внутрішньошлункова рН-метрія. Переваги. Діагностика дуоденогастрального рефлюксу.
  87. Дослідження шлункового вмісту.
  88. Пухлини ротової порожнини, стравоходу. Характеристика.
  89. Цитологічна діагностика захворювань та пухлин шлунка.
  90. Методика дуоденального зондування отримання жовчі. Фракційний метод зондування, його переваги і діагностична цінність. Інструментальні методи обстеження органів травного каналу.
  91. Дослідження дуоденального вмісту.
  92. Діагностичне значення біохімічного дослідження жовчі.
  93. Діагностичне значення дослідження дуоденального вмісту при хворобах

- печінки та жовчного міхура: дискінезії, холангіти, холециститі, жовчнокам'яній хворобі.
94. Цитологічне дослідження пунктатів печінки та жовчного міхура. Характеристика. Лабораторна діагностика.
  95. Дослідження калу. Правила забору біологічного матеріалу та доставка його до лабораторії.
  96. Макроскопічне і хімічне дослідження. Діагностичне значення.
  97. Мікроскопічне дослідження калу, виготовлення препаратів, морфологія елементів. Диференціація жирів. Діагностичне значення.
  98. Копрограма при різних станах травної системи.
  99. Цитологічна діагностика пухлин кишок. Класифікація. Характеристика. Лабораторна діагностика.
  100. Стисла анатома-гістологічна характеристика сечової системи.
  101. Структура та функція нирок. Теорія сечоутворення: фільтраційно-реабсорційно-секреторна. Первинна сеча. Порогові та непорогові речовини. Вторинна сеча. Кліренс. Регуляція кислотно-лужної рівноваги.
  102. Дослідження сечі. Вимоги до збирання сечі. Фізичні властивості сечі в нормі та їх зміни при патології.
  103. Хімічне дослідження сечі. Патологічні складові частини сечі. Протеїнурія, причини та види. Визначення наявності і кількості білка в сечі.
  104. Глюкозурія, причини та види. Визначення наявності і кількості глюкози в сечі.
  105. Кетонемія, кетонурія. Види. Визначення наявності кетонових тіл у сечі.
  106. Пігменти сечі. Утворення жовчних пігментів. Фізіологія пігментного обміну.
  107. Діагностичне значення визначення жовчних пігментів для диференціації жовтяниць. Визначення наявності білірубіну та уробіліну в сечі. Діагностичне значення.
  108. Причини та види гематурії. Визначення. Діагностичне значення показників.
  109. Діагностичне значення визначення наявності порфіринів, міоглобіну, меланіну.
  110. Мікроскопічне дослідження осаду сечі. Вимоги до отримання осаду та мікроскопії. Елементи організованого осаду сечі: лейкоцити, еритроцити, епітелій, морфологічна характеристика. Діагностичне значення.
  111. Елементи організованого осаду сечі: циліндри, рідкісні елементи осаду сечі. Діагностичне значення.
  112. Елементи неорганізованого осаду сечі. Діагностичне значення.
  113. Елементи осаду, що зустрічаються в патологічній сечі. Діагностичне значення.
  114. Аналізатори сечі: види, принцип роботи, порівняльна характеристика досліджуваних параметрів
  115. Проба Зимницького, діагностичне значення дослідження.
  116. Кількісне дослідження осаду сечі. Метод за Нечипоренком. Діагностичне значення.
  117. Захворювання сечових шляхів, передміхурової залози: цистит, туберкульоз сечового міхура, уретрит, простатит. Етіологія, патогенез, клінічні ознаки, лабораторна діагностика.
  118. Захворювання нирок. Пієлонефрит. Класифікація. Етіологія, патогенез, клінічні ознаки, лабораторна діагностика.
  119. Захворювання нирок. Гломерулонефрит. Класифікація. Етіологія, патогенез, клінічні ознаки, лабораторна діагностика. Диференційна діагностика.
  120. Захворювання нирок. Нефротичний синдром, амілоїдоз. Етіологія, патогенез, клінічні ознаки, лабораторна діагностика.
  121. Захворювання нирок. Гостра та хронічна ниркова недостатність, сечо-



- кам'яна хвороба. Етіологія, патогенез, клінічні ознаки. Лабораторна діагностика.
122. Пізні гестози вагітних. Класифікація. Етіологія, патогенез, клінічні ознаки, лабораторна діагностика.
  123. Пухлини сечового міхура та нирок. Класифікація. Характеристика. Лабораторна діагностика.
  124. Дослідження спинномозкової рідини. Склад і фізіологічне значення. Зовнішній та внутрішній ліквор. Отримання. Особливості дослідження.
  125. Фізичне та хімічне дослідження ліквору. Діагностичне значення.
  126. Мікроскопічне дослідження цереброспінальної рідини. Визначення цитозу, морфологічна характеристика клітин. Діагностичне значення.
  127. Зміни ліквору при захворюваннях центральної нервової системи, черепно-мозковій травмі. Визначення справжнього цитозу.
  128. Зміни в лікворі при порушенні мозкового кровообігу
  129. Пухлини центральної нервової системи. Класифікація. Характеристика. Лабораторна діагностика.
  130. Дослідження рідин із серозних порожнин. Характеристика серозних порожнин.
  131. Механізм утворення випоту. Отримання його та правила доставки в лабораторії.
  132. Фізико-хімічне дослідження рідин із серозних порожнин. Загальна характеристика трансудату і різних видів ексудату. Діагностичне значення.
  133. Диференціальна діагностика трансудату та ексудату. Морфологія клітинних елементів. Діагностичне значення дослідження випоту.
  134. Цитологічна діагностика злоякісних новоутворів серозних оболонок. Класифікація. Характеристика. Лабораторна діагностика.
  135. Анатомо-гістологічна характеристика яєчників. Овогенез.
  136. Гормональна кольпоцитодіагностика. Особливості забору біологічного матеріалу на кольпоцитологічне дослідження.
  137. Морфологія клітин епітелію слизової оболонки піхви та зміни їх складу залежно від гормонального впливу.
  138. Гормональне кольпоцитологічне дослідження. Підрахунок індексів: індексу дозрівання (ІД), каріопікнотичного (КІ), еозинофільного (ЕІ), індексу складчастості і згрупованості. Діагностичне значення підрахунку.
  139. Фізіологічні особливості кольпоцитологічної картини в різні вікові періоди: дитячому, репродуктивному, клімактеричному періодах, менопаузі.
  140. Гормональна кольпоцитодіагностика при захворюваннях жіночих статевих органів.
  141. Цитологічна характеристика вагінальних мазків при фізіологічно та патологічно перебігаючій вагітності, в післяпологовому періоді. Оцінювання результатів.
  142. Дослідження пунктату заднього склепіння піхви. Отримання. Види пунктатів. Характеристика. Морфологічні особливості. Диференціальна діагностика. Діагностичне значення.
  143. Мікрофлора жіночих статевих шляхів у нормі. Діагностичне значення дослідження мазків на флору.
  144. Запальні захворювання шийки матки та піхви: кандидоз, трихомоніаз, гонорея, бактеріальний вагіноз тощо. Клінічні прояви. Лабораторна діагностика.
  145. Патологічні процеси та пухлини шийки матки. Класифікація. Характеристика. Цитологічна діагностика. Значення масового цитологічного скринінгу жінок у діагностиці раку шийки матки.
  146. Пухлини тіла матки. Класифікація. Характеристика. Цитологічна діагностика. Діагностичне значення дослідження.
  147. Пухлини яєчників. Класифікація. Характеристика. Цитологічна діагностика. Діагностичне значення дослідження.

148. Структура та функції грудної залози. Елементи клітинних елементів у виділеннях із соска грудної залози.
149. Цитологічна діагностика захворювань грудної залози. Отримання біологічного матеріалу.
150. Діагностика дисплазій та пухлин грудної залози. Характеристика.
151. Анатомо-гістологічна характеристика чоловічих статевих органів. Сперматогенез. Дослідження еякуляту: отримання, фізичні властивості.
152. Мікроскопічне дослідження еякуляту. Морфологія елементів, діагностичне значення.
153. Визначення кількісних і якісних особливостей сперматозоїдів. Підрахунок сперматозоїдів у 1 мл та в усьому об'ємі еякуляту.
154. Визначення рухомості сперматозоїдів, рухомості в динаміці, проведення проби на оживлення, виявлення живих серед нерухомих. Діагностичне значення дослідження.
155. Підрахунок сперматограми. Діагностичне значення дослідження.
156. Діагностика імунологічно обумовленого безпліддя. Діагностичне значення дослідження.
157. Дослідження соку простати. Отримання. Диференціація елементів. Діагностичне значення дослідження.
158. Спермоаналізатори: види, принцип роботи, порівняльна характеристика досліджуваних параметрів
159. Захворювання та пухлини чоловічих статевих органів. Отримання біологічного матеріалу. Цитологічна діагностика.
160. Норми та правила професійної етики, деонтології, конфіденційності в роботі клініко-діагностичної лабораторії.
161. Правила техніки безпеки, охорони праці під час роботи з електроприладами, апаратурою, лабораторним посудом, реактивами тощо; протиепідемічного режиму, асептики, антисептики, професійної безпеки при заборі біологічного матеріалу та виконанні досліджень.
162. Чинні нормативно-правові акти, що стосуються галузі лабораторної медицини.

**Опитування**

Анкету з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу