




Силабус  
навчальної дисципліни

**«КЛІНІЧНА ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА»**

найменування дисципліни

Галузь знань	22 Охорона здоров'я
Спеціальність	224 Технології медичної діагностики та лікування
Освітньо-професійна програма	Лабораторна діагностика
Освітній ступінь	Бакалавр
Статус дисципліни	Нормативна
Група	2 ЛД-22
Мова викладання	Українська
Кафедра, за якою закріплена дисципліна	Лабораторної медицини
Викладач курсу	 Кандидат педагогічних наук, Любінська Оріся Іванівна
Контактна інформація викладача	E. mail: o.lubinska@lma.edu.ua
Консультації	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.
Сторінка курсу	Сторінка групи у MOODLE: Сторінка групи у Classroom:
Опис навчальної дисципліни	Кількість кредитів – <b>9,5</b> Загальна кількість годин – <b>285</b> Модулів – <b>3</b> Рік підготовки – <b>2</b> Семестр – <b>III, IV</b> Лекції – <b>40</b> год. Практичні заняття – <b>96</b> год. Самостійна робота – <b>149</b> год.
Коротка анотація курсу	Дисципліна «Клінічна лабораторна діагностика» є нормативною дисципліною з 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 та формує частину <i>спеціальних (фахових, предметних) компетентностей</i> : здатність до роботи в КДЛ, дотримуючись правил охорони праці та біобезпеки; здатність використовувати знання та практичні навички з метою підготовки пацієнта до лабораторних методів дослідження; здатність до безпечного проведення забору, транспортування

і внутрішньолабораторного переміщення біологічного матеріалу; володіння сучасними методами лабораторних досліджень; здатність проводити гематологічні, загальноклінічні, цитологічні лабораторні дослідження тощо та інтерпретувати їх.

Предметом вивчення навчальної 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.

## Мета та цілі курсу

Метою вивчення нормативної дисципліни «Клінічна лабораторна діагностика» є формування професійних знань та практичних навичок відповідно до вимог освітньо-професійної програми, необхідних для фахової діяльності проведення гематологічних і загальноклінічних, цитологічних тощо лабораторних досліджень.

Згідно з вимогами освітньої 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;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• види та ведення медичної документації в КДЛ;</li> <li>• норми та правила професійної етики, деонтології, конфіденційності в роботі КДЛ;</li> <li>• чинні накази та інструктивні листи МОЗ України, обласного Департаменту охорони здоров'я;</li> </ul> <p><b>вміти:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• організувати роботу персоналу клініко-діагностичної лабораторії;</li> <li>• контролювати миття лабораторного посуду, стерилізацію, дезінфекцію;</li> <li>• проводити забір біологічного матеріалу для різних видів досліджень;</li> <li>• обладнати робоче місце для проведення досліджень в ЗОЗ, домашніх, виїзної лабораторії тощо;</li> <li>• володіти сучасними методами досліджень у структурних підрозділах КДЛ;</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>
<p><b>Програмні результати навчання</b></p>	<p>Виконувати загальноклінічні, гематологічні та цитологічні дослідження, інтерпретувати результати з урахуванням нормальних та критичних значень, обмежень методу дослідження, клінічних та інших лабораторних показників, виявлення неправдоподібних результатів.</p>
<p><b>Політика курсу</b></p>	<p><b>Дотримання принципів академічної доброчесності.</b>  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.</p> <p><b>Дотримання принципів та норм етики і професійної деонтології.</b>  Під час занять здобувачі вищої освіти діють із позицій академічної доброчесності, професійної етики та деонтології, дотримуються правил внутрішнього розпорядку Академії. Під час боротьби з епідемією COVID-19 виконують всі настанови протиепідеміологічного режиму: носять маски, дотримуються соціальної дистанції, використовують антисептики. Ведуть себе толерантно, доброзичливо та виважено у спілкуванні між собою та викладачами.</p> <p><b>Відвідування занять.</b> Студенти повинні відвідувати усі лекції, практичні заняття курсу та інформувати викладача про неможливість відвідати заняття.</p> <p><b>Політика дедлайну.</b> Студенти зобов'язані дотримуватися термінів,</p>

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>III СЕМЕСТР</b>		
1.	Діагностичне значення проведення загального клінічного аналізу крові (ЗАК)	2
2.	Дослідження кісткового мозку	2
3.	Геморагічні захворювання	2
4.	Анемії. Анемій з порушенням кровотворення. Агранулоцитоз	2
5.	Гемолітичні анемії. Пароксизмальна нічна гемоглобінурія. Порфірії	2
6.	Гемобластози. Мієлодиспластичні синдроми. Гострі мієлоїдні лейкомії	2
7.	Мієлопроліферативні захворювання. Мієлодиспластичні/мієлопроліферативні захворювання	2
8.	Лімфоїдні пухлини із В- і Т-клітин-попередниць та зрілих В-і Т-клітин	2
9.	Плазмоклітинна мієлома/плазмоцитома. Хвороба Вальденстрема Лімфогрануломатоз. Неходжкінські злоякісні лімфоми	2
10.	Пухлини з тучних клітин і гістіоцитів. Нелейкемічні захворювання	2
	<b>Разом за III семестр</b>	<b>20</b>
<b>IV СЕМЕСТР</b>		
11.	Основи цитологічної діагностики. Зміни в харкотинні при різних захворюваннях органів дихання. Пухлини легенів	2
12.	Захворювання сечових шляхів, передміхурової залози, нирок	2
13.	Захворювання, нирок. Пухлини сечового міхура та нирок	2
14.	Захворювання та пухлини шлунка. Зміни дуоденального вмісту при захворюваннях жовчних шляхів. Цитологічне дослідження пунктатів печінки та жовчовивідних шляхів	2
15.	Копрологічні синдроми. Пухлини кишок	2
16.	Захворювання та пухлини центральної нервової системи. Пухлини серозних оболонки	2
17.	Гормональна кольпоцитодіагностика	2
18.	Патологічні процеси та пухлини шийки матки. Пухлини тіла матки та яєчників	2
19.	Дисплазії та пухлини грудної залози	2
20.	Діагностика імунологічно зумовленого безпліддя. Пухлини чоловічих статевих органів	2
	<b>Разом за IV семестр</b>	<b>20</b>
	<b>Разом:</b>	<b>40</b>

**ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ**

<b>№ з/п</b>	<b>Назва теми</b>	<b>Кількість годин</b>
<b>III СЕМЕСТР</b>		
1.	Дослідження пунктату кісткового мозку. Підрахунок мієлограми. Підрахунок тромбоцитограма	4
2.	Лабораторна діагностика анемій з порушенням кровотворення та агранулоцитозу	4
3.	Лабораторна діагностика гемолітичних анемій, порфірій	4
4.	Лабораторна діагностика мієлодиспластичних синдромів і гострих мієлоїдних лейкозів	4
5.	Лабораторна діагностика мієлопроліферативних та мієлодиспластичних/мієлопроліферативних захворювань	4
6.	Лабораторна діагностика гострих лімфобластних лейкозів, В- і Т-клітинного хронічного лімфолейкозу, пролімфоцитарного, волосистоклітинного	4
7.	Лабораторна діагностика паранепротейнічних гемобластозів, лімфогрануломатозу (хвороба Ходжкіна) та неходжкінських лімфом	4
8.	Лабораторна діагностика пухлин з тучних клітин і гістіоцитів. Червоний вовчак. Променева хвороба	4
9.	<b>Модульний контроль 1.</b> Діагностичне значення проведення гематологічних досліджень. Геморагічні захворювання. Анемії. Гемобластози. Нелейкемічні захворювання	4
<b>Разом за III семестр</b>		<b>36</b>
<b>IV СЕМЕСТР</b>		
10.	Основи цитологічної діагностики	4
11.	Лабораторна діагностика захворювань та пухлин органів дихання	4
12.	Лабораторна діагностика захворювань сечовивідних шляхів, передміхурової залози та нирок	4
13.	Лабораторна діагностика хвороб нирок. Пухлин сечової системи	4
14.	Цитологічна діагностика захворювань та пухлин шлунка. Цитологічне дослідження пунктів печінки та жовчовивідних шляхів	4
15.	Цитологічна діагностика пухлин кишок	4
16.	Лабораторна діагностика захворювань та пухлин центральної нервової системи. Цитологічне дослідження злоякісних новоутворень серозних порожнин	4
17.	<b>Модульний контроль 2.</b> Основи цитологічної діагностики. Лабораторна діагностика захворювань та пухлин органів дихання, сечової системи, органів травлення, центральної нервової системи, серозних оболонок	4
18.	Гормональна кольпоцитодіагностика	4
19.	Гормональна кольпоцитодіагностика при вагітності	4
20.	Цитологічна діагностика захворювань і пухлин шийки матки	4
21.	Цитологічна діагностика захворювань і пухлин тіла матки та яєчників	4
22.	Цитологічна діагностика захворювань та пухлин грудної залози	4
23.	Діагностика імунологічно обумовленого безпліддя. Цитологічна діагностика пухлин чоловічих статевих органів	4
24.	<b>Модульний контроль 3.</b> Лабораторна діагностика захворювань та пухлин жіночих і чоловічих статевих органів	4
<b>Разом за IV семестр</b>		<b>60</b>

## САМОСТІЙНА РОБОТА

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
<b>ІІІ СЕМЕСТР</b>		
•	Посадові обов'язки бакалавра-лаборанта (медицина). Стандарт ДСТУ EN ISO 15189	2
•	Вплив різноманітних факторів на показники ЗАК. Маркування вакуумних пробірок	2
•	Типи кровоточивості та їх клінічні прояви	2
•	Фізіологія гемостазу. Судинно-тромбоцитарний та коагуляційний гемостаз	3
•	Дослідження адгезивно-агрегаційної функції тромбоцитів. Скринінгові тести системи гемостазу	2
•	Скласти таблицю диференціальної діагностики геморагічних захворювань	3
•	Структура та функції кісткового мозку	2
•	Залізодефіцитна анемія у дітей та анемія хронічних захворювань (АХЗ)	2
•	Піридоксиндефіцитна анемія. Етіологія. Патогенез. Клінічні ознаки. Лабораторна діагностика	2
•	Пряма та непряма проба Кумбса. Суть методу та діагностичне значення	2
•	Спадкові гемолітичні анемії, спричинені порушенням активності ферментів еритроцитів — ферментопатії. Етіологія. Патогенез. Клінічні ознаки. Лабораторні критерії діагностики	2
•	Пароксизмальна нічна гемоглобінурія (хвороба Маркіафави—Мікелі). Визначення. Етіологія. Патогенез. Клінічна картина. Лабораторні критерії діагностики	2
•	Опрацювати діагностичні програми при анеміях. Клінічні протоколи надання медичної допомоги хворим зі спеціальності «Гематологія»	3
•	Скласти граф логічної структури класифікації гемобластозів. Скласти таблицю диференціальної діагностики МДС	3
•	Оцінити результати дослідження ЗАК при МДС та гострих мієлоїдних лейкозах	3
•	Некласифіковане мієлопроліферативне захворювання. Хронічна нейтрофільна лейкозія. Хронічна еозинофільна лейкозія/гіперезинофільний синдром. Клініко-діагностичні критерії. Значення ЗАК, досліджень пунктату кісткового мозку, цитохімічних, цитогенетичних досліджень для діагностики даного захворювання	3
•	Опрацювати діагностичні програми при мієлоїдних гемобластозах. Клінічні протоколи надання медичної допомоги хворим зі спеціальності «Гематологія»	3
•	Будова, функції, клітинний склад лімфатичного вузла	2
•	Скласти граф логічної структури класифікації лімфоїдних пухлин	2
•	Хвороба важких ланцюгів. Класифікація. Клініко-гематологічна характеристика. Діагностика	2
•	Скласти таблицю диференціальної діагностики парапротеїнічних гемобластозів	3
•	Опрацювати діагностичні програми при лімфоїдних пухлинах. Клінічні протоколи надання медичної допомоги хворим зі спеціальності «Гематологія»	3



•	Скласти граф логічної структури класифікації пухлин із тучних клітин і гістіоцитів	3
•	Скласти таблицю диференціальної діагностики гострої та хронічної променевої хвороби	2
•	Хвороби накопичення. Хвороба Гоше. Хвороба Німана—Піка. Клінічні прояви. Лабораторна діагностика. Значення дослідження ЗАК, пунктатів кісткового мозку, лімфатичних вузлів, селезінки, показників ліпідного обміну, ферментів для діагностики хвороб накопичення	2
•	<b>Підготовка до модульного контролю 1</b>	4
•	<b>Разом за III семестр</b>	<b>64</b>
	<b>IV СЕМЕСТР</b>	
•	Морфо- і гістогенез пухлин. Сучасні методи діагностики пухлин	2
•	Скласти таблицю диференціальної діагностики захворювань і пухлин легенів	3
•	Оцінити результати аналізу харкотиння при захворюваннях та пухлинах дихальної системи	2
•	Опрацювати діагностичні програми клінічних протоколів надання медичної допомоги хворим зі спеціальності «Пульмонологія», «Онкологія»	3
•	Сучасні аналізатори сечі, принципи роботи. Спеціальні методи дослідження осаду сечі	3
•	Туберкульоз сечового міхура. Етіологія, патогенез, клінічні ознаки. Зміни в сечі та мікроскопічна картина осаду при даному захворюванні	2
•	Скласти таблицю диференціальної діагностики захворювань сечової системи	3
•	Пізні гестози вагітних (ПГВ). Визначення. Класифікація. Чинники ризику. Діагностика прегестозу. Етіологія та патогенез. Клінічна картина та лабораторна діагностика ПГВ	3
•	Опрацювати діагностичні програми клінічних протоколів надання медичної допомоги хворим зі спеціальності «Нефрологія», «Онкологія»	3
•	Пухлини ротової порожнини, стравоходу	2
•	Скласти таблицю диференціальної діагностики захворювань та пухлин шлунка	3
•	Діагностичне значення біохімічного дослідження жовчі та інструментальних методів обстеження	2
•	Скласти таблицю диференціальної діагностики пухлин печінки, жовчновивідних шляхів	3
•	Скласти таблицю диференціальної діагностики копрологічних синдромів	2
•	Опрацювати діагностичні програми клінічних протоколів надання медичної допомоги хворим зі спеціальності «Гастроентерологія»	3
•	Склад і фізіологічне значення цереброспінальної рідини. Зовнішній та внутрішній ліквор	2
•	Зміни в лікворі при порушенні мозкового кровообігу	2
•	Опрацювати діагностичні програми. Клінічні протоколи надання медичної допомоги хворим зі спеціальності «Неврологія»	3
•	Характеристика серозних порожнин. Механізм утворення випоту	2
•	<b>Підготовка до модульного контролю 2</b>	4
•	Анатомо- гістологічна характеристика яєчників. Овогенез	2
•	Скласти таблицю фолікулінової та лютеїнової фаз за періодами нормального менструального циклу	3
•	Оцінка гормонального статусу жінки за допомогою визначення рівня гормонів	2
•	Цитологічна характеристика вагінальних мазків при ановуляторному	2

	менструальному циклі. Гіперестрогенний та гіпоестрогенний тип. Цитологічна характеристика вагінальних мазків при аменореї. Аменорея гіпоталамічного та периферичного генезу. Маткова форма аменореї	
•	Значення дослідження пунктату заднього склепіння піхви. Отримання. Види пунктатів. Характеристика. Морфологічні особливості. Диференціальна діагностика. Дослідження слизу із каналу шийки матки. Феномен арборизації.	3
•	Лабораторна діагностика гарднерельозу та вагінального кандидозу	3
•	Структура та функції грудної залози	2
•	Скласти таблицю диференціальної діагностики захворювань та пухлин грудної залози	3
•	Анатомо-гістологічна характеристика чоловічих статевих органів. Сперматогенез	2
•	Пухлини статевого члена. Передракові стани. Рак статевого члена. Епідеміологія. Етіологія. Клінічні ознаки. Морфологічні особливості клітин	3
•	Значення визначення онкомаркерів для діагностики пухлин передміхурової залози	2
•	Спермоаналізатори, види, принципи роботи	2
•	<b>Підготовка до модульного контролю 3</b>	4
	<b>Разом за IV семестр</b>	<b>85</b>
	<b>Разом:</b>	<b>149</b>

**Література для вивчення дисципліни**

**Основна (базова):**

- Бойко Т. І. Клінічні лабораторні дослідження: підручник. К.: Медицина, 2010. 352 с.
- Вибрані лекції з лабораторної медицини. Частина І. Гематологічні дослідження / Лаповець Л. Є. та ін. Львів: 2011. 203 с.
- Вибрані лекції з лабораторної медицини. Ч. II. Загально-клінічні та цитологічні дослідження / Лаповець Л. Є. та ін. Львів: Ліга-Прес, 2011. 278 с.
- Гематологія: посібник / А. Ф. Романова та ін.; за ред. А. Ф. Романової. К.: Медицина, 2006. 456 с.
- Клінічна лабораторна діагностика: навчальний посібник / Б. Д. Луцик та ін.; за ред. Б. Д. Луцика. 2-е вид. К.: ВСВ «Медицина», 2018. 288 с.
- Клінічна лабораторна діагностика: підручник / Л. Є. Лаповець, Г. Б. Лебедь, О. О. Ястремська та ін.; за ред. Л.Є. Лаповець. К.: ВСВ «Медицина», 2019. 472 с.
- Мельник А. А. Клинические лабораторные тесты для практической медицины, их интерпретация. К.: Книга плюс, 2017. 308 с.

**Додаткова:**

- Абрамов М. Г. Гематологический атлас. 2 е изд., перераб. и доп. М.: Медицина, 1985. 344 с.
- Гонський Я.І., Максимчук Т.П., Калинський М.І. Біохімія людини. Тернопіль, Укрмедкнига, 2002. 736 с.
- Дзись Є. І., Томашевська О. Я. Гематологія. Розлади та неоплазії клітин крові. Львів: Кварт, 2007. 220 с.
- Купновицька І. Г., Ерстенюк А. М. Лабораторна діагностика: навчальний посібник. 2-ге вид. Вінниця: Нова книга, 2019. 320 с.
- Лаповець Л.Є., Луцик Б.Д. Посібник з лабораторної імунології. Львів. 2002. 103 с.
- Луцик О. Д., Іванова А. Й., Кабак К. С. Гістологія людини. К.: Книга плюс, 2003. 592 с.
- Манастирська О.С. Клінічні лабораторні дослідження. Вінниця: Нова книга, 2007. 168 с.



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Основи внутрішньої медицини: пропедевтика внутрішніх хвороб : підручник / Ю. І. Децик та ін.; за ред. О. Г. Яворського</a>. 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> </ul>																																			
<b>Поточний та підсумковий контроль</b>	<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, програмований контроль, практична перевірка, вирішення ситуаційних задач, завдань, проблемних питань. На модульному контролі здійснюється перевірка теоретичних знань (за допомогою тестових завдання) та практичних навичок.</p> <p><b>Підсумковий контроль</b> проводиться у формі:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- екзамену який включає перевірку теоретичних знань (тестові завдання) та оцінювання практичних навичок;</li> <li>- атестації здобувачів вищої освіти, що включає державний стандартизований тестовий іспит КРОК-Б та комплексний практично-орієнтований екзамен.</li> </ul>																																			
<b>Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу</b>	<p>Лекційні заняття проводяться із застосуванням мультимедійних презентацій чи ілюстровані наочністю.</p> <p>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, Google Classroom. 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>																																			
<b>Необхідне обладнання</b>	<p><b>У звичайному режимі навчання.</b> Вивчення курсу передбачає приєднання кожного студента до навчального середовища MOODLE, або Google Classroom.</p> <p><b>У режимі дистанційного навчання під час карантину</b> 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.</p>																																			
<b>Критерії оцінювання</b>	<p style="text-align: center;"><b>Схема нарахування та розподіл балів</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="6" style="text-align: center;">Поточне оцінювання, МК та самостійна робота</th> <th rowspan="3" style="text-align: center;">СМО</th> <th rowspan="3" style="text-align: center;">ПМО</th> <th rowspan="3" style="text-align: center;">ECTS</th> <th rowspan="3" style="text-align: center;">За національною шкалою</th> </tr> <tr> <th colspan="6" style="text-align: center;">Модуль 1</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">Т1</th> <th style="text-align: center;">Т2</th> <th style="text-align: center;">...Тn</th> <th style="text-align: center;">САП</th> <th style="text-align: center;">МК 1</th> <th style="text-align: center;">МО</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Т<sub>1</sub> – Т<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, національною шкалою та ECTS.</p> <p style="text-align: center;"><b>Шкала оцінювання: національна та ЄКТС</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">За 100-бальною</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">За національною шкалою</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">За шкалою</td> </tr> </table>	Поточне оцінювання, МК та самостійна робота						СМО	ПМО	ECTS	За національною шкалою	Модуль 1						Т1	Т2	...Тn	САП	МК 1	МО											За 100-бальною	За національною шкалою	За шкалою
Поточне оцінювання, МК та самостійна робота						СМО	ПМО					ECTS	За національною шкалою																							
Модуль 1																																				
Т1	Т2	...Тn	САП	МК 1	МО																															
За 100-бальною	За національною шкалою	За шкалою																																		

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

**Питання до підсумкового контролю**

- Посадові обов'язки бакалавра-лаборанта (медицина). Стандарт ДСТУ EN ISO 15189
- Клінічне трактування загального аналізу крові.
- Вплив різноманітних факторів на показники ЗАК. Маркування вакуумних пробірок.
- Підрахунок тромбоцитограми. Діагностичне значення дослідження.
- Типи кровоточивості та їх клінічні прояви.
- Фізіологія гемостазу. Судинно-тромбоцитарний та коагуляційний гемостаз.
- Дослідження адгезивно-агрегаційної функції тромбоцитів. Скринінгові тести системи гемостазу
- Дослідження кісткового мозку. Структура та функції кісткового мозку. Отримання пунктату і приготування препаратів для мікроскопічного дослідження, фіксація та забарвлення. Підрахунок мієлограми.
- Кістково-мозкові індекси. Оцінка мієлограми. Діагностичне значення дослідження кісткового мозку.
- Анемія. Визначення. Класифікація. Постгеморагічна анемія. Етіологія. Патогенез. Клінічні ознаки. Лабораторні показники. Діагностика.
- Залізодефіцитна анемія. Етіологія, патогенез. Клінічні прояви. Лабораторні показники. Диференціальна діагностика.
- Залізодефіцитна анемія у дітей. Анемія хронічних захворювань.
- Анемії, зумовлені порушенням синтезу або утилізації порфіринів: спадкові та набуті. Етіологія, патогенез. Клінічні ознаки. Лабораторні показники. Диференціальна діагностика.
- Піридоксиндефіцитна анемія. Етіологія. Патогенез. Клінічні ознаки. Лабораторна діагностика.
- Мегалоблостна анемія. Етіологія. Патогенез. Клінічні ознаки. Лабораторні показники. Диференціальна діагностика.
- Дизеритропоетична анемія. Набуті та спадкові. Етіологія. Патогенез. Клінічні ознаки. Лабораторні показники. Диференціальна діагностика.
- Апластичні анемії (спадкова і набута). Етіологія, патогенез. Клінічні ознаки. Лабораторні показники. Диференціальна діагностика.
- Агранулоцитоз. Етіологія. Патогенез. Клінічні ознаки. Лабораторні показники. Диференціальна діагностика.
- Гемолітичні анемії. Класифікація. Механізм внутрішньоклітинного, внутрішньосудинного та змішаного гемолізу еритроцитів.
- 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.
- Набуті імунні та неімунні гемолітичні анемії. Класифікація. Етіологія. Патогенез. Клінічні ознаки. Лабораторні показники. Діагностика. Гемолітичний криз.
- Пряма та непряма проба Кумбса. Суть методу та діагностичне значення
- Пароксизмальна нічна гемоглобінурія (хвороба Маркіафави—Мікелі).

Класифікація. Етіологія. Патогенез. Клінічна картина. Гемолітичний криз. Лабораторні критерії діагностики.

- Порфірії, еритропоетичні та печінкові. Етіологія. Патогенез. Клінічні ознаки. Лабораторні показники. Диференціальна діагностика.
- Гемобластоз. Класифікація ВООЗ (перегляд 2016 р.).
- Мієлодиспластичні синдроми. Характеристика окремих нозологічних форм. Етіологія та патогенез. Діагностичні критерії. Диференціальна діагностика.
- 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.
- Гострі мієлоїдні лейкози не охарактеризовані іншим способом. Характеристика. Клінічна картина. Діагностичні критерії. Диференціальна діагностика.
- Мієлопроліферативні захворювання: хронічна мієлолейкемія, хронічна нейтрофільна лейкемія, хронічна еозинофільна лейкемія/гіперезинофільний синдром. Клініко-діагностичні критерії. Диференціальна діагностика.
- Ідіопатичний мієлофіброз. Патогенез. Лабораторна діагностика. Диференціальна діагностика. Клінічна картина. Діагностичні критерії.
- Некласифіковане мієлопроліферативне захворювання. Характеристика.
- Справжня поліцитемія, есенціальна тромбоцитемія. Патогенез. Клінічна картина. Діагностичні критерії. Диференціальна діагностика.
- Мієлодиспластичні/мієлопроліферативні захворювання: хронічний мієломоноцитарний, атиповий хронічний мієлоїдний, ювенільний мієломоноцитарний лейкоз. Патогенез. Клініко-гематологічні критерії. Диференціальна діагностика.
- Будова, функції, клітинний склад лімфатичного вузла.
- Лімфоїдні пухлини. Класифікація. Класифікація ВООЗ (перегляд 2016 р.).
- Гострі лімфобластні лейкемії із В- і Т-клітин попередників. Клініко-гематологічна характеристика. Діагностика.
- Хронічна лімфоцитарна лейкемія із зрілих В-клітин, В-клітинна пролімфоцитарна лейкемія, волосистоклітинна лейкемія. Патогенез. Клінічні критерії. Диференціальна діагностика.
- Лімфолейкоз з грануловмісних Т-клітинний пролімфоцитарний лейкоз, агресивний лейкоз із НК-клітин. Клініко-діагностичні критерії.
- Парапротеїнемічні гемобластози: плазмоклітинна мієлома/плазмоцитома, макроглобулінемія Вальденстрема, хвороба важких ланцюгів. Клініко-гематологічна характеристика. Діагностика.
- Лімфогрануломатоз (лімфома Ходжкіна). Етіологія. Патогенез. Класифікація. Клінічна картина. Діагностика.
- Неходжкінські злоякісні лімфоми. Класифікація. Етіологія. Патогенез. Клінічні ознаки. Діагностика.
- Пухлини з тучних клітин і гістіоцитів. Класифікація. Характеристика. Клінічні ознаки. Діагностика. Диференціальна діагностика.
- Червоний вовчак. Епідеміологія. Етіологія. Патогенез. Клінічні прояви. Лабораторна діагностика. Діагностичне значення.
- Променева хвороба. Класифікація. Етіологія, патогенез. Клінічні прояви. Лабораторна діагностика.
- Хвороби накопичення. Хвороби Гоше, Німана—Піка. Клінічні прояви. Лабораторна діагностика.
- Морфо- і гістогенез пухлин. Сучасні методи діагностики пухлин

- Тканини і їх класифікація. Характеристика покривного і залозистого епітелію. Зміни епітелію.
- Класифікація пухлин за системою TNM і морфологія пухлин. Методи цитологічного дослідження. Морфологічна характеристика пухлинних клітин.
- Діагностичне значення дослідження харкотиння.
- Зміни в харкотинні при різних захворюваннях. Цитологічна діагностика раку легень. Класифікація. Характеристика. Лабораторна діагностика.
- Сучасні аналізатори сечі, принципи роботи. Спеціальні методи дослідження осаду сечі.
- Захворювання сечових шляхів, передміхурової залози: цистит, туберкульоз сечового міхура, уретрит, простатит. Етіологія, патогенез, клінічні ознаки, лабораторна діагностика.
- Захворювання нирок. Пієлонефрит. Класифікація. Етіологія, патогенез, клінічні ознаки, лабораторна діагностика.
- Захворювання нирок. Гломерулонефрит. Класифікація. Етіологія, патогенез, клінічні ознаки, лабораторна діагностика. Диференційна діагностика.
- Захворювання нирок. Нефротичний синдром, амілоїдоз. Етіологія, патогенез, клінічні ознаки, лабораторна діагностика.
- Захворювання нирок. Гостра та хронічна ниркова недостатність, сечокам'яна хвороба. Етіологія, патогенез, клінічні ознаки. Лабораторна діагностика.
- Пізні гестози вагітних. Класифікація. Етіологія, патогенез, клінічні ознаки, лабораторна діагностика.
- Пухлини сечового міхура та нирок. Класифікація. Характеристика. Лабораторна діагностика.
- Цитологічна діагностика захворювань та пухлин шлунка.
- Пухлини ротової порожнини, стравоходу. Характеристика.
- Діагностичне значення біохімічного дослідження жовчі та інструментальних методів обстеження.
- Діагностичне значення дослідження дуоденального вмісту при хворобах печінки та жовчного міхура: дискінезії, холангіті, холециститі, жовчнокам'яній хворобі.
- Цитологічне дослідження пунктатів печінки та жовчного міхура. Характеристика. Лабораторна діагностика.
- Копрограма при різних станах травної системи.
- Цитологічна діагностика пухлин кишок. Класифікація. Характеристика. Лабораторна діагностика.
- Склад і фізіологічне значення цереброспінальної рідини. Зовнішній та внутрішній ліквор.
- Зміни ліквору при захворюваннях центральної нервової системи, черепно-мозковій травмі. Визначення справжнього цитозу.
- Зміни в лікворі при порушенні мозкового кровообігу
- Пухлини центральної нервової системи. Класифікація. Характеристика. Лабораторна діагностика.
- Характеристика серозних порожнин. Механізм утворення випоту.
- Диференціальна діагностика трансудату і ексудату. Морфологія клітинних елементів. Діагностичне значення дослідження випоту.
- Цитологічна діагностика злоякісних новоутворів серозних оболонок. Класифікація. Характеристика. Лабораторна діагностика.
- Анатоомо-гістологічна характеристика яєчників. Овогенез. Гормональне кольпоцитологічне дослідження. Дослідження слизу із каналу шийки матки.

- Гормональне кольпоцитологічне дослідження. Підрахунок індексів: індексу дозрівання (ІД), каріопікнотичного (КІ), еозинофільного (ЕІ), індексу складчастості і згрупованості. Діагностичне значення підрахунку.
- Гормональне кольпоцитологічне дослідження. Фізіологічні особливості кольпоцитологічної картини в різні вікові періоди. Характеристика фолікулінової та ютеїнової фази.
- Оцінювання ступенів проліферації епітелію піхви, лютеїнової стимуляції, атрофії, андрогенної дії. Діагностичне значення.
- Цитологічна характеристика вагінальних мазків при ановуляторному менструальному циклі, аменореї. Оцінювання результатів.
- Цитологічна характеристика вагінальних мазків при фізіологічно та патологічно перебігаючій вагітності, в післяпологовому періоді. Оцінювання результатів.
- Оцінка гормонального статусу жінки за допомогою визначення рівня гормонів
- Дослідження пунктату заднього склепіння піхви.
- Дослідження слизу із каналу шийки матки.
- Лабораторна діагностика гарднерельозу та вагінального кандидозу.
- Патологічні процеси та пухлини шийки матки. Класифікація. Характеристика. Цитологічна діагностика.
- Пухлини тіла матки. Класифікація. Характеристика. Цитологічна діагностика. Діагностичне значення дослідження.
- Пухлини яєчників. Класифікація. Характеристика. Цитологічна діагностика. Діагностичне значення дослідження.
- Структура та функції грудної залози. Елементи клітинних елементів у виділеннях із соска грудної залози.
- Цитологічна діагностика захворювань грудної залози. Отримання біологічного матеріалу.
- Діагностика дисплазій та пухлин грудної залози. Характеристика.
- Скринінг-тест при захворюваннях жіночих статевих органів.
- Значення онкомаркерів для діагностики пухлин передміхурової залози.
- Анатомо-гістологічна характеристика чоловічих статевих органів. Сперматогенез.
- Діагностика імунологічно обумовленого безпліддя. Діагностичне значення дослідження.
- Значення визначення онкомаркерів для діагностики пухлин передміхурової залози.
- Спермоаналізatori, види, принципи роботи.
- Захворювання та пухлини чоловічих статевих органів. Отримання біологічного матеріалу. Цитологічна діагностика.
- Норми та правила професійної етики, деонтології, конфіденційності в роботі клініко-діагностичної лабораторії.
- Клінічні протоколи надання медичної допомоги хворим. Діагностична програма.
- 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.
- Чинні накази та інструктивні листи МОЗ України, обласного Департаменту охорони здоров'я.

#### Опитування

Анкету з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу

