



**СИЛАБУС**  
**навчальної дисципліни**

**«КЛІНІЧНІ ЛАБОРАТОРНІ ДОСЛІДЖЕННЯ»**

<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>	Фаховий молодший бакалавр
<b>Статус дисципліни</b>	<b>Нормативна</b>
<b>Група</b>	<b>I ЛД-12</b>
<b>Мова викладання</b>	Українська
<b>Кафедра, за якою закріплена дисципліна</b>	Лабораторної медицини
<b>Викладач курсу</b>	 Кандидат педагогічних наук, Любінська Оріся Іванівна
<b>Контактна інформація викладача</b>	E. mail: orysialubinska@gmail.com
<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>Опис навчальної дисципліни</b>	Кількість кредитів – <b>18</b> Загальна кількість годин – <b>540</b> Модулів – <b>12</b> Рік підготовки – <b>1,2,3</b> Семестр – <b>II, III, IV, V</b> Лекції – <b>74</b> год. Практичні заняття – <b>304</b> год. Самостійна робота – <b>162</b> год.
<b>Коротка анотація курсу</b>	Дисципліна «Клінічні лабораторні дослідження» є нормативною дисципліною на спеціальності 224 Технології медичної діагностики та лікування. Навчальну дисципліну розроблено таким чином, щоб надати здобувачам фахової передвищої освіти необхідні знання та практичні навички відповідно до вимог освітньо-професійної програми, необхідні для фахової діяльності та формує частину спеціальних (фахових, предметних) компетентностей (здатність до роботи в КДЛ; дотримуючись правил охорони праці та техніки безпеки; здатність використовувати знання та практичні навички з метою підготовки пацієнта до клінічного обстеження, лабораторних методів дослідження; здатність до безпечного проведення забору, транспортування і внутрішньолaboratorного переміщення інфікованого біологічного матеріалу; володіння сучасними методами лабораторних досліджень; здатність прово-

	<p>дити основні види клінічних лабораторних досліджень та оцінювати результати за критерієм «норма / патологія»).</p> <p>Предметом вивчення навчальної дисципліни є дослідження біологічних субстратів людського організму, за результатами яких виявляють відхилення від нормальних показників, встановлюють їх закономірності та взаємозв'язок між фізіологічними й патологічними станами.</p>
<p><b>Мета та цілі курсу</b></p>	<p>Метою вивчення нормативної дисципліни «Клінічні лабораторні дослідження» є підготовка молодших бакалаврів – лаборантів (медицина) відповідно до вимог освітньо-професійної програми, яка охоплює теоретичні знання, уміння та практичні навички необхідні для фахової діяльності проведення гематологічних, загально-клінічних, серологічних тощо лабораторних досліджень.</p> <p>Згідно з вимогами освітньої програми студенти повинні знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– значення клінічних лабораторних досліджень;</li> <li>– принципи організації роботи КДЛ та застосування стандартів ISO;</li> <li>– роль лаборанта (медицина) як фахівця в системі охорони здоров'я, його основні завдання, права та обов'язки;</li> <li>– основи медичної термінології;</li> <li>– анатомо-фізіологічні, вікові, статеві особливості здорової та хворої людини;</li> <li>– визначення, класифікацію, етіологію, клінічні ознаки захворювань різних органів і систем;</li> <li>– значення кожного лабораторного тесту та їхніх комбінацій для діагностики, перебігу різних захворювань, моніторингу лікування, прогнозу;</li> <li>– особливості підготовки пацієнта до лабораторних досліджень, правила забору та маркування біологічного матеріалу, доставки його в лабораторію;</li> <li>– правила миття лабораторного посуду, інструментарію, їх стерилізацію, дезінфекцію;</li> <li>– обладнання робочого місця для проведення досліджень в закладах охорони здоров'я (ЗОЗ), умовах виїзної лабораторії тощо;</li> <li>– сучасні методи досліджень у гематологічних, загальноклінічних, серологічних та інших лабораторіях;</li> <li>– етапи проведення лабораторних досліджень;</li> <li>– нормальні показники всіх видів гематологічних, загальноклінічних, та ін. досліджень, зміни їх при патології;</li> <li>– форми та порядок проведення внутрішньо- та міжлабораторного контролю якості;</li> <li>– клінічні протоколи надання медичної допомоги хворим зі спеціальності «Гематологія», «Пульмонологія», «Нефрологія», «Гастроентерологія» тощо;</li> <li>– види та особливості ведення медичної документації в КДЛ;</li> <li>– чинні накази та інструктивні листи МОЗ України, обласного департаменту охорони здоров'я;</li> <li>– правила техніки безпеки під час роботи з електроприладами, лабораторним посудом, реактивами; протиепідемічного режиму, асептики, антисептики, професійної безпеки при заборі біологічного матеріалу та виконанні досліджень;</li> <li>– норми та правила професійної етики, деонтології, конфіденційності під</li> </ul>

	<p>час роботи в КДЛ;</p> <p>вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— виготовляти розчини різної концентрації та користуватися готовими наборами реактивів;</li> <li>— контролювати миття лабораторного посуду, стерилізацію, дезінфекцію;</li> <li>— проводити забір та маркування біологічного матеріалу для гематологічних та загальноклінічних досліджень;</li> <li>— обладнати робочі місця в ЗОЗ за умов виїзної лабораторії для проведення досліджень тощо;</li> <li>— організувати процес роботи шляхом групування однотипних досліджень, виконувати їх у строгій послідовності, раціонально використовуючи свій робочий час;</li> <li>— володіти сучасними методами досліджень у КДЛ;</li> <li>— виконувати всі види досліджень у КДЛ;</li> <li>— розпізнавати морфологію клітин та інших елементів у біологічному матеріалі;</li> <li>— оцінювати результати досліджень за критерієм «норма / патологія»;</li> <li>— вести медичну документацію;</li> <li>— дотримуватись чинних наказів та інструктивних листів МОЗ України, обласного департаменту охорони здоров'я;</li> <li>— дотримуватись правил техніки безпеки під час роботи з електроприладами, лабораторним посудом, реактивами; протиепідемічного режиму, асептики, антисептики, професійної безпеки при заборі біологічного матеріалу та виконанні досліджень;</li> <li>— володіти морально-деонтологічними принципами у спілкуванні з пацієнтами під час роботи в КДЛ.</li> </ul>
<p><b>Програмні результати навчання</b></p>	<p>Оволодіння сучасними 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.</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 не зарахування 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 проти-епідеміологічного 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 інфор-</p>

мувати 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**

<b>№ з/п</b>	<b>Назва теми</b>	<b>Кількість годин</b>
<b>II СЕМЕСТР</b>		
1	Зміст дисципліни, мета досліджень. Вчення про кровотворення. Схема кровотворення	2
2	Еритроцитопоез	2
3	Лейкоцитопоез. Тромбоцитопоез	2
4	Загальний аналіз крові. Зміни показників. Значення дослідження	2
5	Зміни морфології еритроцитів	2
6	Кількісні та дегенеративні зміни видів лейкоцитів, аномалії. Зсуви лейкоцитарної формули	2
7	Імунні властивості еритроцитів. Групи крові та резус-фактор	2
8	Геморагічні захворювання	2
9	Анемії. Постгеморагічна та анемії з порушенням кровотворення	2
10	Гемолітичні анемії	2
11	Лейкемії. Мієлодиспластичні синдроми	2
12	Гострі мієлоїдні лейкемії	2
13	Мієлопроліферативні захворювання	2
14	Мієлопроліферативні захворювання. Мієлодиспластичні /мієлопроліферативні захворювання	2
15	Лімфоїдні пухлини: гострі та хронічні	2
16	Хронічні лімфоїдні пухлини	2
	<b>Разом за II семестр:</b>	<b>32</b>
<b>III СЕМЕСТР</b>		
17	Лейкемоїдні реакції	2
18	Агранулоцитоз. Променева хвороба	2
19	Дослідження харкотиння	2
20	Дослідження харкотиння	2
	<b>Разом за III семестр:</b>	<b>8</b>
<b>IV СЕМЕСТР</b>		
21	Загальний аналіз сечі. Дослідження фізико-хімічних властивостей сечі	2
22	Протеїнурії	2

23	Глюкозурії. Кетонурії	2
24	Пігменти сечі	2
25	Мікроскопічне дослідження осаду сечі. Організовані осадки сечі	2
26	Рідкісні елементи осаду сечі	2
27	Неорганізовані осадки сечі. Метод Нечипоренка	2
28	Дослідження шлункового вмісту	2
29	Дослідження шлункового вмісту	2
30	Дослідження дуоденального вмісту	2
31	Копрологічне дослідження	2
32	Копрологічне дослідження	2
	<b>Разом за IV семестр:</b>	<b>24</b>
<b>V СЕМЕСТР</b>		
33	Дослідження спинномозкової рідини	2
34	Дослідження спинномозкової рідини	2
35	Дослідження рідин із серозних порожнин	2
36	Дослідження виділень із жіночих статевих органів	2
37	Дослідження еякуляту та секрету передміхурової залози	2
	<b>Разом за V семестр:</b>	<b>10</b>
	<b>Разом:</b>	<b>74</b>

### ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
<b>II СЕМЕСТР</b>		
1	Організація роботи клініко-діагностичної лабораторії	4
2	Правила забору крові для ЗАК. Виготовлення мазків	4
3	Визначення ШОЕ	4
4	Підрахунок кількості еритроцитів	4
5	Визначення концентрації гемоглобіну та еритроцитарних індексів	4
6	Підрахунок кількості лейкоцитів	4
7	Фіксація та забарвлення мазків крові	4
8	Підрахунок лейкоцитарної формули	4
9	Підрахунок лейкоцитарної формули	4
10	Самостійне виконання загального клінічного аналізу крові	4
11	<b>Модульний контроль 1.</b> Організація роботи КДЛ. Вчення про кровотворення. Гематологічні дослідження. ЗАК	4
12	Морфологічні зміни еритроцитів	4
13	Морфологічні зміни еритроцитів	4
14	Дегенеративні зміни та аномалії лейкоцитів	4
15	Кількісні зміни видів лейкоцитів	4
16	Кількісні зміни видів лейкоцитів	4
17	Зсуви лейкоцитарної формули	4
18	<b>Модульний контроль 2.</b> Зміни морфології еритроцитів. Кількісні та дегенеративні зміни видів лейкоцитів, аномалії. Зсуви лейкоцитарної формули	4
19	Визначення груп крові системи АВ0	4

20	Визначення резус-фактора, резус-антитіл та їхнього титру	4
21	Визначення кількості тромбоцитів	4
22	Визначення часу зсідання крові, тривалості кровотечі за Дюке	4
23	Визначення кількості ретикулоцитів	4
24	Визначення гематокриту та осмотичної резистентності еритроцитів	4
25	<b>Модульний контроль 3.</b> Імунні властивості еритроцитів. Групи крові та резус-фактор. Дослідження при гематологічних захворюваннях	4
	<b>Разом за II семестр:</b>	<b>100</b>
<b>III СЕМЕСТР</b>		
26	Постгеморагічна та залізодефіцитна анемії	4
27	Мегалобластна анемія	4
28	Апластична анемія	4
29	Спадкові гемолітичні анемії	4
30	Набуті гемолітичні анемії	4
31	<b>Модульний контроль 4.</b> Патологія крові. Анемії	4
32	Мієлодиспластичні синдроми	4
33	Гострі мієлоїдні лейкозії	4
34	Мієлопроліферативні захворювання	4
35	Мієлопроліферативні та мієлодиспластичні / мієлопроліферативні захворювання	4
36	<b>Модульний контроль 5.</b> Патологія крові. Мієлоїдні пухлини	4
37	Гострі лімфобластні лейкозії	4
38	Хронічні лімфопрولیферативні захворювання	4
39	Плазмоклітинна мієлома / плазмоцитома. Лімфогранулематоз (хвороба Ходжкіна)	4
40	Лейкемоїдні реакції	4
41	Лейкемоїдні реакції	4
42	Агранулоцитоз. Променева хвороба	4
43	<b>Модульний контроль 6.</b> Пухлини лімфоїдної тканини. Лейкемоїдні реакції. Агранулоцитоз. Променева хвороба	4
44	Дослідження харкотиння	4
45	Дослідження харкотиння	4
46	Дослідження харкотиння	4
47	<b>Модульний контроль 7.</b> Дослідження харкотиння	4
	<b>Разом за III семестр:</b>	<b>88</b>
<b>IV СЕМЕСТР</b>		
48	Дослідження сечі. Фізичні властивості сечі	4
49	Проба за Зимницьким	4
50	Хімічне дослідження сечі. Визначення білка	4
51	Визначення глюкози та кетонових тіл в сечі	4
52	Виявлення в сечі жовчних і кров'яного пігментів	4
53	<b>Модульний контроль 8.</b> Загальноклінічні дослідження. Фізичне та хімічне дослідження сечі	4
54	Організовані осади сечі	4
55	Організовані осади сечі	4
56	Рідкісні елементи осаду сечі	4
57	Неорганізовані осади сечі	4

58	Кристали патологічної сечі	4
59	Кількісне дослідження осаду сечі за методом Нечипоренка	4
60	<b>Модульний контроль 9.</b> Мікроскопічне дослідження осаду сечі	4
61	Дослідження шлункового вмісту	4
62	Дослідження дуоденального вмісту	4
63	Копрологічне дослідження	4
64	Копрологічне дослідження	4
65	<b>Модульний контроль 10.</b> Загальноклінічні дослідження при захворюваннях органів травлення	4
	<b>Разом за IV семестр:</b>	<b>72</b>
<b>V СЕМЕСТР</b>		
66	Дослідження спинномозкової рідини	4
67	Дослідження спинномозкової рідини	4
68	Дослідження рідин із серозних порожнин	4
69	<b>Модульний контроль 11.</b> Дослідження спинномозкової рідини та рідин із серозних порожнин	4
70	Дослідження виділень при трихомоніазі	4
71	Дослідження виділень з піхви на флору	4
72	Дослідження виділень з піхви на флору	4
73	Дослідження еякуляту	4
74	Дослідження еякуляту	4
75	Дослідження секрету передміхурової залози	4
76	<b>Модульний контроль 12.</b> Дослідження виділень із сечостатевого органу	4
	<b>Разом за V семестр:</b>	<b>44</b>
	<b>Разом:</b>	<b>304</b>

### САМОСТІЙНА РОБОТА

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
<b>II СЕМЕСТР</b>		
1	Стислий історичний нарис розвитку лабораторної медицини, перспективи вдосконалення	2
2	Стандарт ДСТУ EN ISO 15189: 2015.	2
3	Клінічні протоколи надання медичної допомоги хворим (робота з нормативними документами)	2
4	Стовбурова кровотворна клітина, її значення в медицині	2
5	Ембріональний та постембріональний періоди кровотворення	2
6	Гемоглобін, його структура, фракції здорової людини, функції. Патологічні види гемоглобіну	3
7	Визначення показників ЗАК на гемоаналізаторах. Гістограма	3
8	Забір крові вакуутайнерами для лабораторних досліджень. Маркування вакуумних пробірок	3
9	Підрахунок лейкоцитарної формули у нормі. Скласти таблицю морфологічних відмінностей клітин грануло- та агранулоцитарного ростків	3
10	Розбір результатів дослідження показників ЗАК, їх оцінювання	3



11	<b>Підготовка до модульного контролю 1</b>	4
12	Зміни морфології еритроцитів під час підрахунку лейкоцитарної формули (створення міні-атласу)	3
13	Дегенеративні зміни та аномалії лейкоцитів (створення міні-атласу)	3
14	Розбір ситуаційних задач із нейтрофільними зсувами лейкоцитарної формули	2
15	<b>Підготовка до модульного контролю 2</b>	4
16	Лабораторні проби на сумісність крові. Значення в медицині	3
17	Скласти граф логічної структури класифікації геморагічних захворювань	2
18	Типи кровоточивості та їх клінічні прояви	3
19	Фізіологія гемостазу. Судинно-тромбоцитарний гемостаз	4
20	<b>Підготовка до модульного контролю 3</b>	4
	<b>Разом за Псеместр:</b>	<b>57</b>
<b>III СЕМЕСТР</b>		
21	Мегалобластний еритроцитопоз	1
22	Скласти граф логічної структури класифікації анемії	1
23	Особливості морфології еритроцитів при різних видах анемії. Мікроскопія препаратів (створення міні-атласу)	2
24	Внутрішньоклітинний, внутрішньосудинний та змішаний механізм гемолізу еритроцитів	1
25	Розбір результатів гематологічних досліджень та ситуаційних задач при різних видах анемії	2
26	<b>Підготовка до модульного контролю 4</b>	3
27	Скласти граф логічної структури класифікації гемобластозів	2
28	Явища дизлейко-, дизеритро- та дизтромбопоезу при МДС	2
29	Значення проведення цитохімічних, цитогенетичних досліджень, молекулярно-генетичного аналізу, визначення імунологічних маркерів тощо для діагностики гострих лейкемій	2
30	Морфологічні особливості клітин крові при різних видах мієлоїдних пухлин. Мікроскопія препаратів (створення міні-атласу)	2
31	Розбір результатів гематологічних досліджень та ситуаційних задач при мієлоїдних пухлинах	2
32	<b>Підготовка до модульного контролю 5</b>	3
33	Будова, функції та клітинний склад лімфатичного вузла у нормі. Види лімфоцитів, їх функції. Поняття про НК-клітини	2
34	Особливості морфології клітин крові при лімфоїдних пухлинах. Мікроскопія препаратів (створення міні-атласу)	2
35	Значення дослідження пунктатів лімфатичних вузлів, КМ і селезінки, цитохімічних, цитогенетичних досліджень, молекулярно-генетичного аналізу, визначення імунологічних маркерів для діагностики лімфоїдних пухлин	2
36	Розбір ситуаційних задач та результатів досліджень із різними видами лейкемоїдних реакцій	2
37	<b>Підготовка до модульного контролю 6</b>	3
38	Сучасні проблеми та лабораторна діагностика туберкульозу	2
39	Розбір результатів дослідження харкотиння при деяких захворюваннях легенів і дихальних шляхів, їх оцінювання	2
40	<b>Підготовка до модульного контролю 7</b>	3
	<b>Разом за III семестр:</b>	<b>41</b>



<b>IV СЕМЕСТР</b>		
41	Фільтраційно-реабсорбційно-секреторна теорія сечоутворення	2
42	Скласти граф логічної структури класифікації протеїнурій	1
43	Скласти граф логічної структури класифікації глюкозурій та кетонурій	2
44	Скласти порівняльну таблицю лабораторної діагностики різних видів жовтяниць	3
45	<b>Підготовка до модульного контролю 8</b>	4
46	Скласти граф логічної структури класифікації осадів сечі	3
47	Особливості морфології елементів організованого осаду сечі. Мікроскопія нативних препаратів (створення міні-атласу)	3
48	Морфологічні особливості елементів неорганізованого осаду сечі. Мікроскопія нативних препаратів (створення міні-атласу)	3
49	Розбір результатів ЗАС при захворюваннях нирок і сечових шляхів, їх оцінювання	3
50	Види аналізаторів сечі. Переваги їх використання для проведення ЗАС	3
51	<b>Підготовка до модульного контролю 9</b>	4
52	Інструментальні методи обстеження органів травного каналу	3
53	Скласти порівняльну таблицю особливостей копрограми при різних порушеннях функції органів травлення	3
54	<b>Підготовка до модульного контролю 10</b>	4
	<b>Разом за IV семестр:</b>	<b>41</b>
<b>V СЕМЕСТР</b>		
55	Склад і фізіологічне значення спинномозкової рідини	3
56	Розбір результатів дослідження спинномозкової рідини при деяких захворюваннях ЦНС, їх оцінювання	3
57	Скласти порівняльну таблицю особливостей лабораторної діагностики трансудату та ексудату	3
58	<b>Підготовка до модульного контролю 11</b>	4
59	Розпізнавання елементів мікроскопічного дослідження виділень із сечостатевого органу. Мікроскопія препаратів (створення міні-атласу)	3
60	Імунологічно обумовлене безпліддя. Значення проведення тестів, імунологічного дослідження тощо.	3
61	<b>Підготовка до модульного контролю 12</b>	4
	<b>Разом за V семестр:</b>	<b>23</b>
	<b>Разом:</b>	<b>162</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 «Медицина», 2019. 472 с.

	<p><b>Додаткова:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Абрамов М.Г. Гематологический атлас. 2 е изд., перераб. и доп. М.: Медицина, 1985. 344 с.</li> <li>2. Дзісь Є.І., Томашевська О.Я. Гематологія. Розлади та неоплазії клітин крові. Львів: Кварт, 2007. 220 с.</li> <li>3. Луцик О.Д., Іванова А.Й., Кабак К.С. Гістологія людини. К.: Книга плюс, 2003. 592 с.</li> <li>4. Манастирська О.С Клінічні лабораторні дослідження. Вінниця: Нова книга, 2007. 168 с.</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), поточний письмовий тестовий контроль, вирішення ситуаційних задач і завдань, проблемних питань. На модульному контролі здійснюється перевірка теоретичних знань (за допомогою тестових завдань) 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>– випускової атестації здобувачів вищої освіти, яка включає державний стандартизований тестовий іспит КРОК-М та комплексний практично-орієнтований екзамен.</li> </ul>																																
<p><b>Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу</b></p>	<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 віртуальні лабораторії, проводиться виконання завдань самостійної роботи практичних занять під наглядом викладача.</p> <p>У разі роботи в дистанційному режимі використовується віртуальне навчальне середовище MOODLE, Google Classroom. Лекції та практичні заняття у такому випадку проводяться за допомогою програм електронної комунікації Zoom, Meet чи аналогічних, а поточна комунікація з викладачем здійснюється в соціальних мережах Viber (за вибором академічної групи).</p>																																
<p><b>Необхідне обладнання</b></p>	<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>																																
<p><b>Критерії оцінювання</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Схема нарахування та розподіл балів</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="6">Поточне оцінювання, МК та самостійна робота</th> <th rowspan="3">СМО</th> <th rowspan="3">ПМО</th> <th rowspan="3">ECTS</th> <th rowspan="3">За національною шкалою</th> </tr> <tr> <th colspan="6">Модуль 1</th> </tr> <tr> <th>T1</th> <th>T2</th> <th>...Tn</th> <th>САП</th> <th>МК 1</th> <th>МО</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>73</td> <td>75</td> <td>74</td> <td>74</td> <td>74</td> <td>C</td> <td>добре</td> </tr> </tbody> </table> <p>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, національною шкалою та ECTS.</p>	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	C	добре
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	C	добре																								

### Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

За 100-бальною шкалою	За національною шкалою	За 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

1. Правила техніки безпеки, протиепідемічного режиму, асептики, антисептики, професійної безпеки під час роботи в КДЛ. Володіння морально-деонтологічними принципами у спілкуванні з пацієнтами.
2. Значення клінічних лабораторних досліджень. Стислий історичний нарис розвитку лабораторної служби та перспективи її вдосконалення.
3. Структура, функції та організація роботи КДЛ. Обов'язки лаборанта.
4. Склад і функції крові. Вчення про кровотворення. Схема кровотворення.
5. Еритроцитопоез і функції еритроцитів.
6. Загальна характеристика клітин гранулоцитарного ряду, їх функції.
7. Морфологія клітин агранулоцитарного ряду, їх функції.
8. Тромбоцитопоез і функції тромбоцитів.
9. Кількісні зміни лейкоцитів: лейкоцитоз і лейкопенія.
10. Лейкоформула, її показники в нормі. Абсолютна та відносна кількість лейкоцитів, їх розрахунок.
11. Вікові зміни складу крові.
12. Кількісні зміни видів лейкоцитів: нейтрофілоз і нейтропенія, еозинофілія та еозинопенія, базофілія.
13. Кількісні зміни видів лейкоцитів: лімфоцитоз і лімфопенія, моноцитоз і моноцитопенія.
14. Зсуви лейкоцитарної формули.
15. Морфологічні зміни еритроцитів, значення виявлення.
16. Дегенеративні зміни лейкоцитів, значення виявлення.
17. Групи крові. Характеристика аглютиногенів та аглютинінів.
18. Важливість визначення груп крові людини. Визначення груп крові різними методами, оцінювання отриманого результату. Причини помилок під час дослідження.
19. Резус-фактор. Визначення, оцінювання отриманого результату. Причини помилок під час визначення резус-фактора.
20. Геморагічні захворювання. Тромбоцитопенії та тромбоцитопатії.
21. Обладнання робочого місця для забору крові.
22. ЗАК. Правила та послідовність забору крові для клінічного аналізу. Методика визначення ШОЕ, значення дослідження.
23. Визначення кількості еритроцитів в камері Горяєва та на гемоаналізаторах. Значення дослідження.
24. Визначення гемоглобіну різними методами, значення дослідження.
25. Визначення колірного показника та інших індексів, значення показників.
26. Визначення кількості лейкоцитів в камері Горяєва та на гемоаналізаторах. Значення дослідження.
27. Техніка виготовлення мазків крові, їх фіксація та забарвлення. Обробка предметних стекол.
28. Техніка підрахунку лейкоцитарної формули. Морфологічні особливості клітин периферичної крові у нормі.
29. Визначення кількості тромбоцитів різними методами (за Фоніо, на гемо-

- аналізаторах). Оцінювання результатів дослідження.
30. Визначення часу згортання крові та тривалості кровотечі. Оцінювання результатів дослідження.
  31. Особливості забору та забарвлення крові на ретикулоцити різними методами. Підрахунок ретикулоцитів. Оцінювання результатів дослідження.
  32. Визначення гематокриту та осмотичної резистентності різними методами. Оцінювання результатів дослідження.
  33. Анемії. Класифікація. Постгеморагічна анемія. Причини виникнення. Особливості картини крові.
  34. Залізодефіцитна анемія. Причини виникнення. Особливості картини крові.
  35. Апластична анемія. Причини виникнення. Особливості картини крові.
  36. Спадкові гемолітичні анемії. Причини виникнення. Особливості картини крові.
  37. Набуті гемолітичні анемії. Причини виникнення. Особливості картини крові.
  38. Гемобластози. Класифікація. Причини виникнення. Стисла характеристика та лабораторна діагностика гострих мієлоїдних лейкозів.
  39. Мієлопроліферативні захворювання: хронічний мієлолейкоз, його стадії. Особливості картини крові.
  40. Мієлопроліферативні захворювання: справжня поліцитемія. Клінічні ознаки, особливості картини крові.
  41. Мієлопроліферативні захворювання: хронічний ідіопатичний мієлофіброз, есенціальна тромбоцитемія. Особливості картини крові.
  42. Поняття про мієлодиспластичні / мієлопроліферативні захворювання та мієлодиспластичні синдроми.
  43. Стисла характеристика та лабораторна діагностика гострих лімфоїдних лейкозів.
  44. Стисла характеристика та лабораторна діагностика лімфоїдних пухлин: хронічний лімфолейкоз, волосистоклітинний лімфолейкоз. Особливості картини крові.
  45. Плазмоклітинна мієлома / плазмоцитома. Особливості картини крові.
  46. Лімфогранулематоз. Особливості картини крові.
  47. Лейкемоїдні реакції.
  48. Агранулоцитоз, види. Особливості картини крові.
  49. Променева хвороба. Причини виникнення. Особливості картини крові.
  50. Фільтраційно-реабсорбційно-секреторна теорія сечоутворення. Порогові та непорогові речовини.
  51. Показники ЗАС у нормі. Значення зміни показників фізичного дослідження сечі: кількості, кольору, запаху, прозорості, реакції та густини; їх визначення. Оцінювання результатів дослідження.
  52. Проведення проби Зимницького. Значення дослідження.
  53. Причини та види протеїнурії. Характеристика позаниркової протеїнурії. Визначення наявності білка в сечі різними методами.
  54. Характеристика ниркової та надниркової протеїнурії. Визначення кількості білка в сечі різними методами.
  55. Причини та види глюкозурії. Характеристика функціональної глюкозурії. Визначення наявності глюкози в сечі різними методами.
  56. Характеристика патологічної глюкозурії. Визначення кількості глюкози в сечі різними методами.
  57. Зв'язок вуглеводного обміну з жировим. Кетонемія, кетонурія. Види кетонурії. Виявлення кетонових тіл в сечі.
  58. Пігменти сечі. Фізіологія пігментного обміну. Визначення уробілінових тіл в сечі.

59. Патологія пігментного обміну. Види жовтяниць. Визначення білірубину в сечі.
60. Причини та види гематурії. Виявлення кров'яного пігменту в сечі.
61. Гемоглобінурія, гемосидеринурія, порфіринурія, міоглобінурія. Важливість їх визначення.
62. Мікроскопічне дослідження осаду сечі. Методика одержання осаду сечі та його мікроскопія. Оцінювання результатів дослідження.
63. Елементи організованого осаду сечі: лейкоцити, еритроцити та клітини епітелію. Мікроскопія осаду. Оцінювання результатів дослідження.
64. Сечові циліндри. Мікроскопія осаду. Оцінювання результатів дослідження.
65. Рідкісні елементи осаду сечі. Мікроскопія осаду. Оцінювання результатів дослідження.
66. Види неорганізованого осаду сечі. Мікроскопія осаду сечі. Оцінювання результатів дослідження.
67. Кількісний метод дослідження осаду сечі за методом Нечипоренка. Правила збирання, послідовність дослідження. Оцінювання результатів дослідження.
68. Харкотиння. Правила збирання харкотиння та доставки його в лабораторію.
69. Фізичне дослідження харкотиння: кількість, колір, характер, консистенція, форма, патологічні домішки. Значення дослідження.
70. Мікроскопічне дослідження харкотиння. Відбір матеріалу для виготовлення нативних препаратів та їх забарвлення для виявлення гемосидерину, мікобактерій туберкульозу та іншої мікрофлори.
71. Морфологічні особливості елементів мікроскопічного дослідження харкотиння, їх розпізнавання.
72. Методи отримання шлункового вмісту: їх переваги та недоліки.
73. Склад шлункового вмісту в нормі та зміни його при патології. Дослідження шлункового вмісту. Оцінювання результатів дослідження.
74. Методи отримання дуоденального вмісту: їх переваги та недоліки. Дослідження дуоденального вмісту. Оцінювання результатів дослідження.
75. Склад калу в нормі. Правила збирання матеріалу для дослідження та доставки його в КДЛ. Показники макроскопічного дослідження в нормі та при патології.
76. Хімічне дослідження калу. Визначення стеркобіліну, білірубину, кров'яного пігменту тощо, значення виявлення.
77. Мікроскопічне дослідження калових мас. Морфологічні особливості елементів. Оцінювання результатів дослідження.
78. Копрограма.
79. Склад і фізіологічне значення спинномозкової рідини. Отримання. Особливості дослідження. Фізичні властивості ліквору: кількість, колір, прозорість, реакція, густина. Виявлення фібринозної плівки.
80. Хімічне дослідження спинномозкової рідини. Визначення білка. Проведення якісних реакцій. Значення дослідження.
81. Мікроскопічне дослідження ліквору. Підрахунок цитозу. Діагностична цінність дослідження.
82. Характеристика серозних порожнин. Механізм утворення випоту. Отримання його та правила доставки до лабораторії.
83. Загальна характеристика трансудату та різних видів ексудату. Фізичне дослідження.
84. Хімічне дослідження рідини із серозних порожнин, значення показників.
85. Мікроскопічне дослідження випоту. Виготовлення препаратів та їх мікроскопія.

	<p>86. Дослідження виділень з піхви на флору. Особливості забору матеріалу. Оцінювання результатів дослідження.</p> <p>87. Дослідження вмісту піхви, каналу шийки матки, сечівника на трихомонади. Особливості забору матеріалу. Значення дослідження.</p> <p>88. Дослідження вмісту піхви, каналу шийки матки, сечівника на гонококи. Особливості забору матеріалу. Значення дослідження.</p> <p>89. Дослідження еякуляту. Фізичні властивості. Значення дослідження.</p> <p>90. Мікроскопічне дослідження еякуляту: морфологія елементів. Визначення вмісту рухливих сперматозоїдів. Оцінювання результатів дослідження.</p> <p>91. Підрахунок кількості сперматозоїдів в еякуляті. Оцінювання результатів дослідження.</p> <p>92. Дослідження секрету передміхурової залози. Особливості взяття матеріалу. Морфологія елементів мікроскопічного дослідження. Оцінювання результатів дослідження.</p>
<b>Опитування</b>	Анкету з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу