

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ІМЕНІ П. Л. ШУПИКА

Фармацевтичний та медико-профілактичний факультет
Кафедра клінічної лабораторної діагностики

ЗАТВЕРДЖЕНО

Рішення вченої ради

Протокол № 5 «15» 05 2024р

Голова вченої ради,

проректор з науково-педагогічної роботи

 Олександр ТОЛСТАНОВ





РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«АЛГОРИТМ ДІАГНОСТИКИ ПОРУШЕНЬ СИСТЕМИ
ГЕМОСТАЗУ ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ»


Освітньо-професійна програма	«Лабораторна діагностика»
Галузь знань	22 «Охорона здоров'я»
Спеціальність	224 «Технології медичної діагностики та лікування» / 0914 «Medical diagnostic and treatment technology»
Рівень вищої освіти	другий (магістерський) рівень
Мова навчання	українська
Статус дисципліни	вибіркова
Обсяг дисципліни	90 год / 3 кредити

Робочу програму навчальної дисципліни «Алгоритм діагностики порушень системи гемостазу при захворюваннях» розроблено на основі освітньо-професійної програми «Лабораторна діагностика» навчальних та/або робочих навчальних планів, підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеня Магістр за спеціальністю 224 «Технології медичної діагностики та лікування» / 0914 «Medical diagnostic and treatment technology» та відповідних нормативних документів.


РОЗРОБНИКИ:

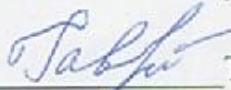
 Людмила СЕРПІЄНКО, в.о. завідувача кафедри клінічної лабораторної діагностики НУОЗ України імені П.Л. Шупика, доцент, к.мед.н.

 Людмила В'ЮНИЦЬКА, доцент кафедри клінічної лабораторної діагностики НУОЗ України імені П. Л. Шупика, доцент, к.біол.н.

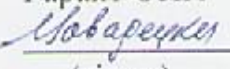
 Сергій СІЛОНОВ, доцент кафедри клінічної лабораторної діагностики НУОЗ України імені П. Л. Шупика, доцент, к.біол.н.

РЕЦЕНЗЕНТИ:

 Вікторія ТКАЧЕНКО, професор кафедри терапії, сімейної медицини, гематології та трансфузіології НУОЗ України імені П.Л.Шупика, професор, д.мед.н.

 Тетяна ГАВРИЛЕНКО головний фахівець з лабораторної медицини АМН України, професор, д. мед. н.

Гарант ОПП

 Олена ЗАВАДЕЦЬКА, доцент кафедри клінічної лабораторної діагностики НУОЗ України імені П. Л. Шупика, доцент, к.мед.н.

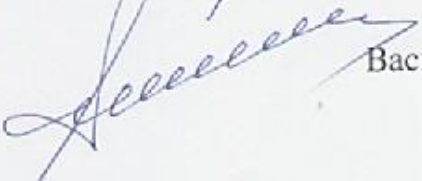
Робоча програма навчальної дисципліни обговорена та схвалена на засіданні кафедри клінічної лабораторної діагностики,
протокол № 4 від «18» квітня 2024 року

В.о.завідувача кафедри  Людмила СЕРПІЄНКО, доцент, к.мед.н.

Реєстраційний № РП.4.7.2024

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні Вченої ради фармацевтичного та медико-профілактичного факультету,
протокол № 5 від «01» травня 2024 року

Голова ВРФ

 Василь МИХАЛЬЧУК, професор, д.мед.н

ЗМІСТ

	ст
1. Опис навчальної дисципліни	4
2. Місце, мета та завдання навчальної дисципліни	4
3. Результати навчання, які дає можливість досягти навчальна дисципліна	5
4. Компетентності, які дає можливість здобути навчальна дисципліна	5
5. Програма навчальної дисципліни	6
6. Структура навчальної дисципліни	8
7. Самостійна робота	8
8. Перелік питань для підсумкового контролю	9
9. Методи навчання	10
10. Критерії та порядок оцінювання результатів навчання	11
11. Рекомендований бібліографічний список	12

1. Опис навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна «Алгоритм діагностики порушень системи гемостазу при захворюваннях», є вибірковою компонентою освітньо-професійної програми «Лабораторна діагностика» спеціальності 224 «Технології медичної діагностики та лікування» / 0914 «Medical diagnostic and treatment technology». Загальний опис навчальної дисципліни подано в таблиці 1.

Таблиця 1.

Найменування показників	Опис		
1. Загальна характеристика дисципліни			
Галузь знань	22 «Охорона здоров'я»		
Спеціальність	224 «Технології медичної діагностики та лікування» / 0914 «Medical diagnostic and treatment technology»		
Спеціалізація (за наявності)	«Лабораторна діагностика»		
Рівень вищої освіти	другий (магістерський) рівень		
Мова навчання	українська		
Кількість годин	90 годин		
Кількість кредитів	3 кредити ЄКТС		
2. Характеристика навчальної дисципліни за формами навчання			
	очна денна	очна вечірня	заочна
Рік підготовки	2(другий) рік навчання (курс)		
Семестр	3(третій) семестр навчання		
Лекції	8 годин		
Практичні	18 годин		
Семінарські	10 годин		
Лабораторні	-		
Самостійна робота	54 годин		
Курсова робота (курсний проєкт) (за наявності)	-		
Вид контролю	Залік		

2. Місце, мета та завдання навчальної дисципліни

2.1. Місце навчальної дисципліни в освітній програмі

Навчальна дисципліна «Алгоритм діагностики порушень системи гемостазу при захворюваннях» є частиною обов'язкового компоненту ОК «Клінічна біохімія. Стандарти лабораторних досліджень» освітньо-професійної програми «Лабораторна діагностика».

2.2. Мета дисципліни:

Підготовка кваліфікованого, конкуренто спроможного, інтегрованого в світовий простір фахівця (лікаря-лаборанта) в галузі 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 224 «Технології медичної діагностики та лікування», який здатний самостійно виконувати біохімічні методи дослідження, володіти лабораторними методами діагностики порушень біологічних систем організму, інтерпретувати результати та взаємодіяти з клініцистами.

2.3. Завданнями вивчення дисципліни є:

- удосконалення теоретичних знань з питань клінічної гемостазіології;

- удосконалення практичних навичок та вмінь з біохімічних методів дослідження системи гемостазу;
- удосконалення теоретичних знань та практичних навичок та вмінь з лабораторної діагностики стану системи гемостазу;
- набуття навиків інтерпретації результатів досліджень гемостазіограми при різних фізіологічних та патологічних станах;
- набуття навиків комунікації з лікарями-клініцистами за результатами аналізів.

2.4. Пререквізити і постреквізити навчальної дисципліни (міждисциплінарні зв'язки)

Дана дисципліна базується на знаннях таких дисциплін, як: *біологічна та біоорганічна хімія, фізіологія, патологічна фізіологія* та є базою для вивчення подальших дисциплін, а саме: *гемостазіологія, гематологія, медицина невідкладних станів*.

3. Результати навчання, які дає можливість досягти навчальна дисципліна.

Відповідно до освітньої програми «*Алгоритм діагностики порушень системи гемостазу при захворюваннях*» вивчення навчальної дисципліни повинно забезпечити досягнення здобувачами вищої освіти таких програмних результатів навчання (ПРН):

ПРН2 «Знаходити рішення у професійній діяльності, мати достатню компетентність у методах самостійних досліджень, бути здатним інтерпретувати їх результати»;

ПРН13 «Виконувати та використовувати методики лабораторних досліджень для діагностики захворювань, визначення характеристики тяжкості, періоду та строку хвороби, прогнозу, контролю за лікуванням та його результатами»;

ПРН15 «Координувати, модифікувати та комбінувати різні методи дослідження з метою виконання типових і нетипових професійних завдань»;

ПРН16 «Виконувати точно й якісно лабораторні дослідження, вдосконалювати методики їх проведення, забезпечувати якість клінічних лабораторних досліджень, достовірність і єдність результатів, навчання інших».

4. Компетентності, які дає можливість здобути навчальна дисципліна.

Навчальна дисципліна «*Алгоритм діагностики порушень системи гемостазу при захворюваннях*» дозволяє набутти здобувачам вищої освіти наступних компетентностей:

Інтегральна компетентність: Здатність розв'язувати складні завдання та проблеми під час професійної діяльності в сфері лабораторної медицини або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог, з метою комплексного оцінювання морфологічного та функціонального стану органів і систем пацієнтів; встановлення лабораторного діагнозу, проведення санітарно-

гігієнічної експертизи.

Загальні компетентності:

- ЗК1 «Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу»;
- ЗК3 «Навики використання інформаційних і комунікаційних технологій»;
- ЗК4 «Здатність проведення досліджень на відповідному рівні»;
- ЗК5 «Здатність учитись і оволодівати сучасними знаннями»;
- ЗК6 «Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми»;
- ЗК7 «Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел»;
- ЗК8 «Здатність працювати автономно»;
- ЗК9 «Здатність працювати в команді».

Фахові (спеціальні) компетентності:

СК2 «Здатність забезпечити організацію роботи в лабораторіях різного профілю та їх структурних підрозділах, застосовувати сучасні методи роботи, впроваджувати стандарти ISO»;

СК3 «Здатність використовувати професійні знання та практичні уміння в проведенні лабораторних досліджень при різних захворюваннях відповідно до клінічних протоколів»;

СК4 «Здатність інтерпретувати результати лабораторних досліджень у комплексі всіх показників із діагностичною, лікувальною та прогностичною метою»;

СК8 «Здатність трактувати біохімічні процеси при патології, забезпечувати оптимальний вибір найбільш інформативних біохімічних маркерів для діагностики захворювань, аналізувати особливості перебігу хвороб та їх прогноз із урахуванням біохімічних показників»;

СК10 «Здатність оцінювати вплив лікарських засобів на результати лабораторних досліджень».

5. Програма навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна структурована за модульним принципом і складається з трьох навчальних модулів, а саме:

– навчального модуля № 1 *«Алгоритм діагностики порушень первинного, судинно-тромбоцитарного гемостазу»*, інтегрованими вимогами до модуля №1 є: *(структурно-функціональна основа та механізми первинного гемостазу, базові методи дослідження стану судинно-тромбоцитарного гемостазу ,клінічна оцінка тестів судинно-тромбоцитарного гемостазу)*

– навчального модуля № 2 *«Алгоритм діагностики порушень вторинного, коагуляційного гемостазу»*, інтегрованими вимогами до модуля №2 є: *(структурно-функціональна основа та механізми вторинного гемостазу, методи дослідження вторинного гемостазу ,клінічна оцінка результатів лабораторного дослідження коагуляційного гемостазу)*.

– навчального модуля № 3 *«Особливості системи гемостазу при різних фізіологічних та патологічних станах»*, інтегрованими вимогами до модуля №3 є: *(класифікація патологій системи гемостазу. вікові особливості системи*

гемостазу ,особливості системи гемостазу при вагітності, соматичних захворюваннях, злоякісних новоутвореннях).

Кожен модуль навчальної дисципліни є логічною завершеною, відносно самостійною, цілісною частиною навчальної дисципліни, засвоєння якої передбачає проведення модульної контрольної роботи та аналіз результатів її виконання.

Змістовне наповнення програми навчальної дисциплін у таблиця 2.

Таблиця 2.

Код теми	Назва модулю, теми	Перелік основних питань теми
Модуль І. Алгоритм діагностики порушень первинного, судинно-тромбоцитарного гемостазу.		
1.1.	Структурно-функціональна основа первинного гемостазу.	Механізми первинного гемостазу.
1.2.	Лабораторні методи дослідження первинного гемостазу.	Базові методи дослідження первинного гемостазу. Додаткові методи дослідження стану первинного гемостазу. Вплив ліків на агрегаційну функцію тромбоцитів.
Модуль 2. Алгоритм діагностики порушень вторинного, коагуляційного гемостазу.		
2.1.	Фізіологія вторинного, коагуляційного гемостазу	Структурно-функціональна основа вторинного гемостазу. Механізми вторинного гемостазу.
2.2.	Лабораторні методи дослідження вторинного гемостазу.	Методи дослідження вторинного гемостазу. Тести оцінки фази протромбіноутворення. Тести оцінки фази фібриноутворення. Тести оцінки стану антикоагулянтної та фібринолітичної систем. Лабораторний контроль терапії антикоагулянтами прямої та непрямой дії.
Модуль 3. «Особливості системи гемостазу при різних фізіологічних та патологічних станах».		
3.1.	Стан системи гемостазу при різних захворюваннях.	Стан системи гемостазу у осіб різних вікових груп. Особливості системи гемостазу у вагітних. Система гемостазу при соматичних захворюваннях та злоякісних новоутвореннях. Скринінг тести при діагностиці гострого синдрому ДВЗ. Діагностичний алгоритм синдрому ДВЗ. Тромбофілії.

6. Структура навчальної дисципліни (навчально-тематичний план викладання дисципліни)

Код теми	Назва освітнього модулю, теми	Денна форма навчання (кількість годин)					
		Усього	лекції	семінарські	практичні	самостійна робота	індивід. робота
Модуль I. Алгоритм діагностики порушень первинного, судинно-тромбоцитарного гемостазу							
1.1.	Структурно-функціональна основа первинного гемостазу	0,2/6	-	2	-	4	-
1.2.	Лабораторні методи дослідження первинного гемостазу.	0,4/12	2	-	2	8	-
	МКР№2	0,07/2	-	-	2	-	-
Усього кредитів / годин за модулем I		0,67/20	2	2	4	12	-
Модуль II. Алгоритм діагностики порушень вторинного, коагуляційного гемостазу.							
2.1.	Фізіологія вторинного, коагуляційного гемостазу.	0,6/18	2	2	2	12	-
2.2.	Лабораторні методи дослідження вторинного гемостазу.	0,67/20	-	2	4	14	-
	МКР№2	0,07/2	-	-	2	-	-
Усього кредитів / годин за модулем II		1,33/40	2	4	8	26	-
Модуль III. Порушення системи гемостазу при різних фізіологічних та патологічних станах.							
3.1.	Стан системи гемостазу при різних захворюваннях.	0,93/26	4	4	2	16	-
	МКР№2	0,07/2	-	-	2	-	-
Усього кредитів / годин за модулем III		0,93/28	4	4	4	16	-
Підсумковий контроль залік		0,06/2	-	-	2	-	-
Усього кредитів / годин		3/90	8	10	18	54	-

7. Самостійна робота

Код теми	Зміст самостійної роботи	Обсяг СР (годин)
		денна форма
1.1.	Тема 1. Структурно-функціональна основа первинного гемостазу. 1. Механізми первинного гемостазу.	4
1.2.	Тема 2. Лабораторні методи дослідження первинного гемостазу. 1. Базові методи дослідження первинного гемостазу. 2. Додаткові методи дослідження стану первинного гемостазу.	4 4
2.1.	Тема 3. Фізіологія вторинного, коагуляційного гемостазу. 1. Структурно-функціональна основа вторинного гемостазу. 2. Механізми вторинного гемостазу.	6 6
2.2.	Тема 4. Лабораторні методи дослідження вторинного гемостазу. 1. Тести оцінки фази протромбіноутворення. 2. Тести оцінки фази фібриноутворення. 3. Тести оцінки стану антикоагулянтної та фібринолітичної систем.	4 4 6
3.1.	Тема 5. Стан системи гемостазу при різних захворюваннях. 1. Стан системи гемостазу у осіб різних вікових груп. 2. Особливості системи гемостазу у вагітних. 3. Система гемостазу при соматичних захворюваннях та злоякісних	4 4 4

новоутвореннях. 4. Тромбофілії.	4
------------------------------------	---

Індивідуальні завдання як один з видів самостійної роботи здобувача вищої освіти мають включати назву, їхній обсяг, коротку характеристику змісту і вимог до виконання та оцінювання. Індивідуальне завдання з певної навчальної дисципліни передбачає закріплення, узагальнення та застосування знань, набутих здобувачем під час вивчення дисципліни, для комплексного розв'язання конкретного фахового завдання.

Тематика індивідуальних завдань, вимоги до звітування/захисту тощо, формується провідним викладачем дисципліни, які є елементом Навчально-методичного комплексу дисципліни та затверджується кафедрою у відповідному порядку, підлягають перегляду кожного навчального року.

8. Перелік питань для підсумкового контролю

Перелік питань та зміст завдань для підготовки до підсумкового контролю відповідно до зазначеної у навчальному плані форми (*залік*) розробляються провідним викладачем кафедри згідно із тематичним планом робочої програми навчальної дисципліни, є елементом Навчально-методичного комплексу дисципліни та затверджується кафедрою у відповідному порядку, підлягають перегляду кожного навчального року.

1. Які методичні прийоми використовуються для дослідження стану системи гемостазу? Принцип дії різних типів коагулометрів
2. Особливості забору та обробки крові для дослідження системи гемостазу. Доаналітичний етап дослідження.
3. Механізми первинного (судинно-тромбоцитарного) гемостазу.
4. Методи дослідження первинного гемостазу. Клініко-діагностичне значення.
5. Алгоритм діагностики тромбоцитопатій.
6. Характеристика системи згортання крові. Плазменні фактори згортання крові, їх характеристика
7. Антикоагулянтна система. Первинні та вторинні антикоагулянти.
8. Фібринолітична система. Інгібітори та активатори плазмінової системи
9. Які групи тестів використовують для оцінки основних механізмів та етапів вторинного (коагуляційного гемостазу). Їх характеристика.
10. Алгоритм скринінгового дослідження порушень гемостазу
11. Що таке диференціюючі тести та з якою метою їх застосовують.
12. Методи дослідження антикоагулянтної системи. Їх характеристика.
14. Методи дослідження фібринолітичної системи. Їх характеристика.
15. Причини гіпер- та гіпокоагуляції .
16. Маркери гіперкоагуляції та внутрішньосудинного згортання крові.
16. При якій патології в системі гемостазу визначення D-димеру має найбільше клінічне значення. Методи дослідження.
17. ДВЗ-синдром, його фази. Причини розвитку.
19. Діагностичний алгоритм розгорнутого синдрому ДВЗ.

20. Лабораторний контроль терапії прямими та непрямими антикоагулянтами.
21. Особливості системи згортання крові у новонароджених.
22. Особливості системи згортання крові залежно від віку.
23. Особливості системи згортання крові при вагітності.
24. Стан системи гемостазу при серцево-судинних захворюваннях.
25. Стан системи гемостазу при захворюваннях нирок.
26. Порушення функціонування системи гемостазу при ендокринній патології
27. Стан системи гемостазу при злоякісних новоутвореннях.
28. Взаємозв'язок процесів коагуляції та ангіогенезу при злоякісних новоутвореннях.
29. Що таке сумарний середній індекс тромбогенності та його розрахунок?
30. Алгоритм передачі критичних значень результатів лабораторних досліджень у відділення.

9. Методи навчання

Для активізації процесу навчання здобувачів освіти в ході вивчення дисципліни застосовуються такі навчальні технології та засоби:

✓ *на лекціях* чітко та зрозуміло структурується матеріал; зосереджується увага здобувачів освіти на проблемних питаннях; наводяться конкретні приклади практичного застосування отриманих знань; звертаються до зарубіжного досвіду вирішення окремих проблем; здобувачі освіти заохочуються до критичного сприймання нового матеріалу замість пасивного конспектування; використовуються наочні матеріали, схеми, таблиці, моделі, графіки; використовуються технічні засоби навчання: мультимедійний проектор, слайди тощо;

✓ *на семінарських заняттях* обговорюються основні проблеми теми; проводяться дискусії, спрямовані на поглиблення, розширення, деталізацію і закріплення теоретичного матеріалу, які сприяють активізації пізнавальної діяльності здобувачів освіти, формуванню самостійності суджень, умінню відстоювати власні думки, аргументувати їх на основі наукових фактів та сприяють оволодінню фундаментальними знаннями, допомагають розвивати логічне мислення, формувати переконання, оволодіти культурою толерантності.

✓ *на практичних заняттях* запроваджуються різні навчальні технології: обговорення проблем, дискусії; вирішення ситуаційних вправ; розв'язання проблемних питань; лабораторні роботи; виконання дослідів; метод проєктів (проєктування); мозковий штурм; кейс-методи; презентації; аналіз конкретної ситуації; робота в малих групах; рольові та ділові ігри; банки візуального супроводження; письмовий контроль знань; індивідуальне та групове опитування; перехресна перевірка завдань з наступною аргументацією виставленої оцінки тощо.

Обов'язковими елементами активізації навчальної роботи здобувачів освіти є чіткий контроль відвідування здобувачами освіти занять, заохочення навчальної активності, справедлива диференціація оцінок.

10. Критерії та порядок оцінювання результатів навчання

Оцінювання результатів навчання здобувачів в НУОЗ України імені П. Л. Шупика проводиться з використанням рейтингової системи (далі - ЄКТС), в основу якої покладено поопераційний контроль і накопичення рейтингових балів за різнобічну навчально-пізнавальну діяльність здобувачів у процесі навчання.

Методи оцінювання на поточному/періодичному контролі: усне опитування, модульні контрольні письмові роботи, оцінювання виконання індивідуальних завдань, оцінювання розв'язання розрахункових задач, захист результатів практичних, лабораторних робіт, оцінювання доповідей, оцінювання активності на занятті, тестування (бланкове або комп'ютерне), оцінювання есе, оцінювання виконання практичних навичок, захист історії хвороби. Для здобувачів очної (денної, вечірньої) форми навчання кожен модуль завершується модульною контрольною роботою.

Методи оцінювання на підсумковому контролі: усний залік, письмовий залік, диференційований залік, усний іспит, письмовий іспит, тестування, захист проєктів тощо відповідно до специфіки й особливостей дисципліни, що вивчається.

Максимальна кількість балів, яку здобувач вищої освіти може набрати під час вивчення кожного модуля для галузі знань 22 Охорона здоров'я, становить 200, у тому числі за поточну навчальну діяльність 100 балів, за результатами підсумкового модульного контролю 100 балів (на підставі листа МОЗ № 0804-47/10395 від 15.04.2014).

Поточний контроль								Підсумковий контроль	Сума
100								100	200
Змістовий модуль 1			Змістовий модуль 2			Змістовий модуль 3			
T1	T2	МКР №1	T3	T4	МКР №2	T5	МКР №3		
10	10	15	10	15	15	10	15	100	200

Для занесення балів оцінювання результатів навчання здобувача вищої освіти у відомість обліку успішності та індивідуальний план здобувача вищої освіти використовується таблиця співвідношення між здобутими результатами успішності здобувача та ECTS оцінками.

Оцінка ECTS	Оцінка у національній шкалі	Бали за ECTS	
		кількість балів	для галузі знань 22 Охорона здоров'я

A (відмінно)	5 (відмінно)	47 - 50	93-100
B (дуже добре)	4 (добре)	44 - 46	87-92
C (добре)		40 – 43	81-86
D (задовільно)	3 (задовільно)	35 – 39	70-80
E (достатньо)		30 – 34	60-69
FX (незадовільно) з можливістю повторного складання	2 (незадовільно)	18 – 29	35-59
F (незадовільно) з обов'язковим повторним вивченням		1-17	1-34

Загальний розподіл балів за результатами навчання

Сума балів		Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	Пояснення
100 балів	200 балів		залік/екзамен	
90 - 100	170 – 200	A	зараховано/оцінка	відмінне виконання
82 - 89	155 – 169	B		вище середнього рівня
75 - 81	140 – 154	C		загалом хороша робота
68 - 74	125 – 139	D		непогано
61 - 67	111 – 124	E		виконання відповідає мінімальним критеріям
35 - 60	60 – 110	FX	не зараховано	необхідне перескладання
1 - 34	1 – 59	F		необхідне повторне вивчення дисципліни

11. Рекомендований бібліографічний список

Нормативно-правові акти:

1. Наказ МОЗ України від 09.03.2022 № 441 "Про затвердження порядків надання домедичної допомоги особам при невідкладних станах".

Основна література

1. Клінічна біохімія : підручник: у 3-х томах. / Г.Г. Луньова, Г.М. Ліпкан, Л.В. В'юницька та ін. /; за ред. Г.Г. Луньової.- Львів «Магнолія», 2021. Вьюницкая Л.В Маркеры дисфункции эндотелия Лабораторная диагностика. Восточная Европа.- 2015.- № 3-4.- с. 37-51
2. Клінічна біохімія. За ред. Г.Г. Луньової К.: Атіка, 2013., 1556 с
3. Луньова Г.Г., Ліпкан Г.М. Клінічна лабораторна діагностика порушень системи гемостазу. – Київ, 2011. – 280 с.

Додаткова література

1. Настанова Eurachem "Придатність аналітичних методів для конкретного застосування. Настанова для лабораторій з валідації методів та суміжних питань": за ред. Б. Магнуссона та У. Ернемарка.: – К.: ТОВ "Юрка Любченка", 2016. - 92 с.
2. Л.В.В'юницька, Функціональні механізми системи гемостазу як компонент

- стрес-відповіді.// Лабораторна діагностика. – 2018.- №2(81). - С. 20-30.
3. Л.В.В'юницька , Т.Ю.Юзвенко , Т.І.Дашук , В.І.Паньків // Стрес-індуковані зміни життєдіяльності організму. Огляд літератури.// Клінічна ендокринологія та ендокринна хірургія.-2022. - №2(78). - с.49-60.
 4. Cohen R, Woods H. Disturbance of acid-base homeostasis. In: Warrel DA, Cox TM, Firth JD, eds. // Oxford Textbook of Medicine. 5th ed. Oxford: Oxford University Press – 2010 – 227 p.
 5. Klastrup E, Trydal T, Pederson J. Reference intervals and age and gender dependency for arterial blood gases and electrolytes in adults. // Clin Chem Lab Med – 2011 - № 49 – P. 1495-1500.
 6. Levi M, van der Poll T. Coagulation and sepsis. // Thromb Res. – 2017 – Vol. 149– P. 38-44.
 7. The European guideline on management of major bleeding and coagulopathy following trauma: fourth edition. / Rossaint R. at all. // Crit Care. - 2016 – Vol. 12- № 20. – 100 p.
 8. Venugopal A. Disseminated intravascular coagulation. // Indian J Anaesth. –2014– Vol. 58, №5. – P.603-608.

Інформаційні ресурси

1. Critical Limits of Laboratory Results for Urgent Clinician Notification, JIFCC vol 14 no 1: <http://www.ifcc.org/ejifcc/vol14no1/140103200303n.htm>.

Лист перегляду (актуалізації) робочої програми навчальної дисципліни

№	Висновок щодо актуальності РПНД*	Дата перегляду	№ протоколу кафедри	Підпис викладача	Підпис гаранта ОПП	Підпис завідувача кафедри

*У колонці «Висновок щодо актуальності РПНД» зазначити висновок кафедри, щодо перегляду (актуалізації): *актуалізовано; необхідно внести зміни у такі розділи (із їх зазначенням); внесені зміни у розділ; замінено сторінки №; тощо.*

Перегляд (актуалізація) робочої програми навчальної дисципліни здійснюється не рідше одного разу за навчальний рік. Процедура перегляду (актуалізації) здійснюється відповідною кафедрою, за якою закріплена навчальна дисципліна, відповідальність покладається на завідувача кафедри та гаранта ОНП/ОПП. Актуалізацію доцільно здійснювати у разі відсутності змін у обсягах та розподілі навчальної дисципліни між роками (семестрами) навчання. Як правило, перегляд (актуалізація) робочої програми навчальної дисципліни здійснюється на початку навчального року із обов'язковим зазначенням у протоколі засідання кафедри.

Робоча програма навчальної дисципліни **затверджується у двох рівнозначних примірниках**: один зберігається на кафедрі за якою закріплена дисципліна другий примірник зберігається у відділі, що забезпечує організацію навчального процесу.