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 2024 р

Голова вченої ради,
проректор з науково-педагогічної роботи
Олександр ТОЛСТАНОВ

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «НОВІТНІ ЛАБОРАТОРНІ ТЕХНОЛОГІЇ В НЕФРОЛОГІЇ»

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

Київ – 2024

Робочу програму навчальної дисципліни **«Новітні лабораторні технології в нефрології»** 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:

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

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

(підпис) Олена ОЛІЙНИК, доцент кафедри клінічної лабораторної діагностики НУОЗ України імені П.Л. Шупика, доцент, к.мед.н.

РЕЦЕНЗЕНТИ:

(підпис) Олена ДЯДИК, завідувач кафедри морфології, клінічної патології та судової медицини НУОЗ України імені П.Л. Шупика, професор, д. мед.н.

(підпис) Наталія БРЕЧКА, професор кафедри соціально-гуманітарних та біомедичних дисциплін ПЗВО «Харківський інститут медицини та біомедичних наук», д.біол.н., с.н.с.

Гарант ОПП

(підпис) 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 СЕРГІЄНКО, доцент, к.мед.н.

Реєстраційний № РП.4.9.2024

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

© Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика, 2024

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	7
7. Самостійна робота	8
8. Перелік питань для підсумкового контролю	9
9. Методи навчання	10
10. Критерії та порядок оцінювання результатів навчання	10
11. Рекомендований бібліографічний список	12

1. Опис навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна «*Новітні лабораторні технології в нефрології*», 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.

Таблиця1.

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 кредита 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 години*		
Семінарські	*10 годин*		
Лабораторні	-		
Самостійна робота	*54 год*		
Курсова робота (курсовий проєкт) *(за наявності)*	-		
Вид контролю	*Залік*		

2. Місце, мета та завдання навчальної дисципліни

2.1. Місце навчальної дисципліни в освітній програмі

Навчальна дисципліна «*Новітні лабораторні технології в лабораторії*» є частиною обов'язкового компоненту ОК «Клінічна лабораторна діагностика. Стандарти лабораторних досліджень» освітньо-професійної програми «*Лабораторна діагностика*».

2.2. Мета дисципліни:

Підготовка кваліфікованого, конкурентноспроможного, 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 базові та сучасні лабораторні дослідження у відповідності до стандартів нефрологічних хвороб, інтерпретувати результати та взаємодіяти з клініцистами.

2.3. Завданнями вивчення дисципліни є:

- удосконалення теоретичних знань з питань лабораторної діагностики в нефрології;
- удосконалення практичних навичок та вмінь з загально-клінічних методів дослідження;
- удосконалення теоретичних знань та практичних навичок та вмінь з лабораторної діагностики при захворюваннях нирок та сечовивідних шляхів;
- набуття навиків інтерпретації результатів загально-клінічних та біохімічних методів дослідження в нефрології;
- 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: *гістологія, цитологія та ембріологія, біологічна та біоорганічна хімія, фізіологія, патологічна фізіологія* та є базою для вивчення подальших дисциплін, а саме: *терапія, педіатрія, нефрологія, невідкладні стани.*

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

Відповідно до освітньої програми «*Новітні лабораторні технології в нефрології*» вивчення навчальної дисципліни повинно забезпечити досягнення здобувачами вищої освіти таких програмних результатів навчання (ПРН):

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

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 «*Новітні лабораторні технології в лабораторії*» дозволяє набути 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»;
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**:**

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»;

СК11 «Здатність розпізнавати передракові стани та пухлини за даними цитологічного дослідження».

5. Програма навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна структурована за модульним принципом і складається з п’яти навчальних модулів, а саме:

– навчального модуля № 1 «*Лабораторна діагностика захворювань нирок і органів сечовиділення»*, інтегрованими вимогами до модуля №1 є: *загально-клінічні методи дослідження, цитологічні методи дослідження;*

– навчального модуля № 2 *«Лабораторна діагностика Хронічної хвороби нирок»*, інтегрованими вимогами до модуля №2 є: *загально-клінічні методи дослідження, цитологічні методи дослідження, біохімічні методи дослідження, мікробіологічні методи дослідження, імунологічні методи дослідження;*

– навчального модуля № 3 *«Лабораторна діагностика цитологічних препаратів сечі»*, інтегрованими вимогами до модуля №3 є: *загально-клінічні методи дослідження, цитологічні методи дослідження, біохімічні методи дослідження, мікробіологічні методи дослідження, імунологічні методи дослідження;*

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 прогами навчальної дисциплін у таблиця 2.

Таблиця 2.

Код теми	Назва модулю, теми	Перелік основних питань теми
1	2	3
Модуль 1. Лабораторна діагностика захворювань нирок і органів сечовиділення		
1.1.	Загальний аналіз сечі	Механізм утворення і виділення сечі. Біохімічні показники сечі. Морфологічні елементи осаду сечі. Організований та неорганізований осад сечі
1.2.	Лабораторна діагностика запальних захворювань нирок та органів сечовиділення.	Етіологія і патогенез захворювань нирок та органів сечовиділення. Морфологічні ознаки гломерулонефриту, пієлонефриту, циститу.
Модуль 2. Лабораторна діагностика Хронічної хвороби нирок		
2.1.	Лабораторна діагностика сечі при нирковій недостатності	Фізіологічна і патологічна протеїнурія Преренальна, ренальна і постренальна проеїнурія. Селективна та неселективна протеїнурія Мікроальбумінурія, низька, помірна, висока протеїнемія Стани, які відносять до протеїнурій: гемоглобінурія, міоглобінурія, Бен-Джонс Глюкозурія
2.2.	Маркери ранньої діагностики ниркової недостатності	Альбумінурія. Цистатин–С NGAL
Модуль 3. Лабораторна діагностика цитологічних препаратів сечі		
3.1.	Методи отримання матеріалу і приготування цитологічних препаратів	Методи забору сечі. Приготування цитологічного препарату сечі. Рідинна цитологія сечі (технології ThinPrep та SurePath). Цитоцентрифугування. Мембранна фільтрація.
3.2.	Дослідження цитологічних препаратів сечі.	Класифікація за Коссом Діагностика адекватності цитологічного препарату Морфологічні ознаки пухлин нирок і органів сечовиділення

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

Код теми	Назва освітнього модулю, теми	**Денна форма навчання** (кількість годин)					
		Усього	лекції	семі-нарські	прак-тичні	самос-тійна робота	індивід. робота
Модуль І. **Лабораторна діагностика захворювань нирок і органів сечовиділення**							
1.1.	Дослідження загальний аналіз сечі	0,33/10	-	-	-	10	-
1.2.	Лабораторна діагностика запальних захворювань нирок та органів	0,47/14	2	2	-	10	-

	сечовиділення						
	МКР№1	0,06/2	-	-	2		-
Усього кредитів / годин за модулем I		0,86/26	2	2	2	20	-
Модуль II. **Лабораторна діагностика Хронічної хвороби нирок**							
2.1.	Лабораторна діагностика сечі при нирковій недостатності	0,54/16	2	2	2	10	-
2.2.	Маркери ранньої діагностики ниркової недостатності	0,4/14	2	2	4	6	-
	МКР№2	0,06/2	-	-	2		-
Усього кредитів / годин за модулем II		1/30	4	8	8	16	-
Модуль III. **Лабораторна діагностика цитологічних препаратів сечі.**							
3.1.	Методи отримання матеріалу і приготування цитологічних препаратів	0,47/14	-	2	2	10	-
3.2.	Дослідження цитологічних препаратів сечі	0,47/14	2	2	2	8	-
	МКР№3	0,06/2	-	-	2	-	-
Усього кредитів / годин за модулем III		1/30	2	4	6	18	-
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. Загальний аналіз сечі 1. Механізм утворення і виділення сечі. 2. Морфологічні елементи осаду сечі.	 4 8
1.2.	Тема 2. Лабораторна діагностика запальних захворювань нирок та органів сечовиділення. 1. Етіологія і патогенез захворювань нирок та органів сечовиділення.	 10
2.1.	Тема 3. Лабораторна діагностика сечі при нирковій недостатності 1.Глюкозурія. 2.Фізіологічна і патологічна протеїнурія.	 4 6
2.2.	Тема 4. Маркери ранньої діагностики ниркової недостатності. 1. Альбумінурія.	 6
3.1.	Тема 5. Методи отримання матеріалу і приготування цитологічних препаратів 1. Методи забору сечі. 2.Приготування цитологічного препарату сечі .	 4 8
3.2.	Тема 6. Дослідження цитологічних препаратів сечі 1. Класифікація за Коссом 2.Діагностика адекватності цитологічного препарату.	 4 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 плану 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. Механізм утворення і виділення сечі.
2. Правильне взяття сечі для аналізу. Первинна обробка сечі.
3. Характеристика організованого осаду сечі.
4. Характеристика неорганізованого осаду сечі.
5. Протеїнурія. Види протеїнурій.
6. Причини протеїнурії. Методи визначення білку в сечі.
7. Діагностичне значення білку Бен-джонса.
8. Альбумінурія, клінічне значення.
9. Кетоні тіла. Метод їх визначення.
10. Хвороби, що призводять до появи в сечі глюкози і кетонових тіл.
11. Гематурії. Причини гематурії.
12. Гематурія, клінічне значення гематурії.
13. Аналіз за Нечипоренко.
14. Патологічні елементи осаду сечі при циститі, їх клінічне значення.
15. Патологічні елементи осаду сечі при гломерулонефриті, їх клінічне значення.
16. Патологічні елементи осаду сечі при пієлолонефриті, їх клінічне значення.
17. Дифенційна діагностика пієлонефриту та глоьерулонефриту.
18. Диференційна діагностика пієлонефриту та циститу
19. Експрес-діагностика показників в сечі.
20. Ранній діагностичний маркер ушкодження нирки С-селектін.
21. Ранній діагностичний маркер ушкодження нирки NGAL
22. Цитологічна класифкація за Коссом.
23. Методи забору сечі та її зберігання.
24. Діагностика адекватності цитологічного препарату
25. Цитологічна діагностика раку сечового міхура.
26. Цитологічна ознаки аденокарциноми
27. Цитологічні ознаки світлоклітинного раку нирки.
28. Цитограма папіломи сечового міхура.
29. Діагностика адекватності цитологічного препарату.
30. Лабораторна діагностика сечі при нирковій недостатності.

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, оволодівати 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									Підсум-ковий контроль	Сума
100									100	200
Змістовий модуль 1			Змістовий модуль 2			Змістовий модуль3				
Т1	Т2	МКР№1	Т3	Т4	МКР№2	Т5	Т6	МКР№3		
10	10	10	10	10	10	10	10	20	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. Стандарт та уніфіковані клінічні протоколи надання медичної допомоги зі спеціальності "нефрологія" (наказ МОЗ України від 11 травня 2011 р. № 280/44 «Про затвердження Стандарту та уніфікованих клінічних протоколів надання медичної допомоги зі спеціальності "нефрологія"»).

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.
2. Клінічне дослідження сечі: навч. посіб. для студ. вищ. мед. навч. закл. / Талько В. В. [та ін.]; Нац. акад. післядиплом. освіти ім. П. Л. Шупика, Наук. центр радіац. медицини АМН України. - К.: Шевчук, 2007. - 161 с.: іл., табл.
3. Лаповець Л.Є., Лебедь Г.Б., Ястремська О.О. Клінічна лабораторна діагностика: підручник. – Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина», 2019. – 472 с.: 32 кольор. вкл.
4. Катеринчук І.П. Клінічна оцінка, діагностичне та прогностичне значення лабораторних досліджень. Частина 3. Нефрологія. – К., Медицина, 2019. – 168 с.

Додаткова література

1. Нефрологія: Національний підручник / Л.А. Пиріг, Д.Д. Іванов, О.І. Таран (та ін.); за ред. академіка НАМН України, д.м.н., проф. кафедри нефрології та нирково-замісної терапії Пирога Л.А., д.м.н., проф., зав. кафедри нефрології та нирково-замісної тер - апії Д.Д. Іванова. — Донецьк: Видавець Заславський О.Ю., 2014. — 292 с.
2. Фещенко Ю.І., Журило О.А., Барбова А.І. Лабораторна діагностика туберкульозної інфекції навчальний посібник. - Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина», 2019. – 304 с.: 4 кольор. вкл.
3. Urine Sediment / Josefine Neuendorf // Moremedia. – 2020. – 252 p. https://doi.org/10.1007/978-3-030-15911-5
4. The International System for serous Fluid Cytopathology / Ashish Chandra, Barbara Crothers, Daniel Kurtycz, Fernando Schmitt Editors // Springer. – 2020. – 316 p. https://doi.org/10.1007/978-3-030-53908-5

Інформаційні ресурси

1. https://moz.gov.ua/

2. http://www.nbuv.gov.ua/
3. https://library.gov.ua/

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» заначити висновок кафедри, щодо перегляду (актуалізації): *актуалізовано; необхідно внески 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.