

ДУ «НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ
ХІРУРГІЇ ТА СПАДКОВОЇ ПАТОЛОГІЇ
ІМЕНІ М. М. АМОСОВА НАМН УКРАЇНИ»
НАУКОВО-НАВЧАЛЬНИЙ ВІДДІЛ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Генеральний директор

ДУ «ННЦССХ та СП ім. М.М. Амосова
НАМН України»



Василь ЛАЗОРИШИНЕЦЬ

серпень 2026 рік

«УЛЬТРАЗВУКОВА ДІАГНОСТИКА»

(назва циклу спеціалізації)

РОБОЧА ПРОГРАМА

Підготовки	вторинна, післядипломна спеціалізація
Галузі знань	I «Охорона здоров'я та соціального забезпечення»
Спеціальність	I2 «Медицина»
Спеціалізація	Ультразвукова діагностика

Київ - 2026 рік

Розробники програми:

МАЗУР Олександра Анатоліївна	Кандидат мед. наук, лікар ультразвукової діагностики
Нудченко Олександр Олегович	Кандидат мед. наук, лікар ультразвукової діагностики
Груб'як Ліліана Мирославівна	Кандидат мед. наук, лікар ультразвукової діагностики

Обговорено на засіданні Вченої ради ДУ «ННЦССХ та СП ім. М.М. Амосова
НАМН України» та рекомендовано до затвердження.

«_08_» __червня_ 2026 р., протокол № _9__

ВСТУП

Робоча навчальна програма циклу спеціалізації «Ультразвукова діагностика» передбачає підготовку лікарів відповідно до кваліфікаційних вимог із присвоєнням професійної кваліфікації Лікар ультразвукової діагностики за спеціальністю «Ультразвукова діагностика».

Цикл спеціалізації «Ультразвукова діагностика» проводиться відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу» в ДУ «ННЦССХ та СП ім. М.М. Амосова НАМН України» з урахуванням вимог наказу МОЗ України від 25.07.2023 № 1347 «Про затвердження Переліку циклів спеціалізації та тематичного удосконалення за лікарськими та фармацевтичними (провізорськими) спеціальностями», постанови Кабміну від 28.03.2018 № 302 «Про затвердження Положення про систему безперервного професійного розвитку фахівців у сфері охорони здоров'я», наказу МОЗ України від 22.02.2019 № 446 «Деякі питання безперервного професійного розвитку лікарів», зареєстрованого в Мін'юсті 25.03.2020 за № 293/33264, наказу МОЗ України від 27.11.2019 № 2347 «Про затвердження змін до Довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників» та інших нормативних документів, що регламентують підготовку фахівців галузі знань «Охорона здоров'я та соціального забезпечення» на післядипломному етапі.

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Навчальний план та програма підготовки лікарів з циклу спеціалізації «Ультразвукова діагностика» є нормативним документом, в якому визначено зміст навчання та встановлено вимоги щодо обсягу та рівня професійних компетентностей лікаря.

Метою навчання на циклі спеціалізації «Ультразвукова діагностика» є оволодіння лікарями сучасними теоретичними знаннями, практичними вміннями та професійними навичками, необхідними для самостійної професійної діяльності за спеціальністю, шляхом поглибленого вивчення сучасних досягнень ультразвукової діагностики відповідно до вимог освітньо-професійних програм, професійних стандартів та посадових обов'язків лікаря ультразвукової діагностики.

Основними завданнями навчання є набуття та систематизація знань з питань загальної та спеціальної ультразвукової діагностики, оволодіння сучасними методами ультразвукового дослідження органів і систем людини, засвоєння принципів інтерпретації результатів ультразвукових обстежень та їх використання в клінічній практиці.

Зміст програми циклу спеціалізації «Ультразвукова діагностика» спрямований на формування професійних компетентностей, необхідних для здійснення діагностичної, консультативної, організаційної та управлінської діяльності, забезпечення високої якості медичної допомоги, дотримання принципів доказової медицини, медичної етики та деонтології.

У результаті проходження циклу спеціалізації лікар повинен бути готовим до самостійного виконання ультразвукових досліджень, аналізу та інтерпретації отриманих результатів, застосування сучасних діагностичних технологій, участі у роботі мультидисциплінарних команд та безперервного професійного розвитку відповідно до сучасних вимог охорони здоров'я.

Програма охоплює основні розділи ультразвукової діагностики, зокрема фізичні основи та технічні можливості ультразвукових методів дослідження, ультразвукову діагностику захворювань органів черевної порожнини, заочеревинного простору, сечовидільної системи, органів малого таза, щитоподібної та молочних залоз, серцево-судинної системи, опорно-рухового апарату, поверхнево розташованих органів і м'яких тканин. Значна увага приділяється доплерографічним методам дослідження, сучасним технологіям ультразвукової візуалізації, ультразвуковому супроводу інвазивних втручань, питанням контролю якості та безпеки ультразвукових досліджень.

До програми також включені додаткові навчальні модулі, присвячені новітнім досягненням ультразвукової діагностики, контрастно-підсиленому ультразвуковому дослідженню, еластографії, тривимірній та чотиривимірній візуалізації, застосуванню цифрових технологій і штучного інтелекту в ультразвуковій медицині.

Курси розбиті на розділи, кожний з яких включає теми, які складаються з окремих елементів.

Теми лекційного курсу розкривають проблемні питання відповідних розділів дисципліни, на них виносяться найбільш складні теоретичні питання дисципліни, що орієнтують слухачів на подальшу самостійну поглиблену роботу з рекомендованою літературою та основні питання клініко-лабораторної та інструментальної діагностики, принципи лікування захворювань. У лекційному курсі використовують дидактичні засоби (мультимедійні презентації, слайди, навчальні відео, демонстрацію тематичних хворих). Лекційний та практичний етапи навчання слухачів складаються таким чином, щоб лекція передувала практичному заняттю.

У навчальному плані циклу зазначено контингент слухачів, тривалість їх навчання, розподіл годин, відведених на вивчення розділів навчальної програми. У разі необхідності, враховуючи базовий рівень знань слухачів, робоча група може вносити корективи та доповнення до навчальних годин, які регламентовані навчальними планами, в межах 15% від загального обсягу часу.

Навчальний план та програма циклу спеціалізації доповнені переліком питань до підсумкового заліку, переліком практичних навичок, списком рекомендованих джерел.

Для виконання цієї програми під час навчання передбачено такі види навчальних занять: лекції, практичні заняття, різні види семінарських занять, а також самостійну роботу слухачів. Освітній процес проводиться за очною та очно-заочною (змішаною) формами з елементами дистанційного навчання, в тому числі до 40% академічних годин (для клінічних дисциплін) з використанням технології дистанційного навчання у вигляді заочної частини циклу. Дистанційно проводяться лекції та семінарські заняття. Практичні заняття проводяться за очною формою на базі ДУ «ННЦССХ та СП імені М. М. Амосова НАМН України», в тому числі підсумковий залік або на базі закладу, який забезпечує ресурси для якісного проведення практичних занять.

Для виявлення рівня знань та навичок слухачів передбачено наступні види контролю: базовий, етапний контроль та заключний іспит.

Лікарі, які закінчили навчання на циклі спеціалізації, підлягають атестації на визначення рівня знань та практичних навичок з присвоєнням професійної кваліфікації лікаря ультразвукової діагностики за спеціальністю «Ультразвукова діагностика».

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач

Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми у сфері ультразвукової діагностики шляхом застосування сучасних знань, методів ультразвукової візуалізації та принципів доказової медицини; виконувати й інтерпретувати результати ультразвукових досліджень, приймати обґрунтовані діагностичні рішення, забезпечувати якість і безпеку медичної допомоги, ефективно взаємодіяти з фахівцями різних спеціальностей та здійснювати професійну діяльність відповідно до сучасних національних і міжнародних стандартів..
Загальні компетентності	ЗК 1. Здатність до безперервного професійного розвитку, самонавчання та самовдосконалення. ЗК 2. Здатність застосовувати принципи доказової медицини та сучасні клінічні рекомендації у професійній діяльності. ЗК 3. Здатність до критичного мислення, аналізу, оцінювання та синтезу наукової, клінічної та діагностичної інформації. ЗК 4. Здатність приймати обґрунтовані професійні рішення в типових та складних клініко-діагностичних ситуаціях. ЗК 5. Здатність ефективно спілкуватися з пацієнтами, їхніми родинами, законними представниками та членами мультидисциплінарної команди. ЗК 6. Здатність працювати в команді та здійснювати міжпрофесійну взаємодію для забезпечення якісної медичної допомоги. ЗК 7. Здатність дотримуватися принципів медичної етики, деонтології, конфіденційності та академічної доброчесності. ЗК 8. Здатність діяти соціально відповідально, усвідомлювати професійні обов'язки лікаря та сприяти збереженню громадського здоров'я. ЗК 9. Здатність використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні, цифрові та телемедичні технології у професійній діяльності. ЗК 10. Здатність ефективно працювати в умовах високого професійного навантаження, невизначеності та дефіциту часу. ЗК 11. Здатність забезпечувати безпеку пацієнта, дотримуватися стандартів якості медичної допомоги та принципів ризик-менеджменту. ЗК 12. Здатність до організації професійної діяльності, управління ресурсами та координації роботи в межах професійної компетентності. ЗК 13. Здатність до ефективної усної та письмової професійної комунікації державною мовою та використання іноземної мови у професійній діяльності.

	ЗК 14. Здатність оцінювати, впроваджувати та використовувати сучасні інноваційні технології ультразвукової візуалізації та цифрові рішення в медичній практиці.
Професійні компетентності (за спеціальністю «Ультразвукова діагностика»)	ПК 1. Здатність визначати показання та протипоказання до проведення ультразвукових досліджень відповідно до клінічної ситуації. ПК 2. Здатність самостійно виконувати ультразвукові дослідження органів, систем та анатомічних структур із застосуванням сучасних ультразвукових технологій. ПК 3. Здатність здійснювати налаштування ультразвукового обладнання та обирати оптимальні режими сканування для отримання якісних діагностичних зображень. ПК 4. Здатність інтерпретувати результати ультразвукових досліджень, виявляти патологічні зміни та формувати обґрунтований діагностичний висновок. ПК 5. Здатність проводити диференційну діагностику захворювань на основі даних ультразвукової візуалізації та клінічної інформації. ПК 6. Здатність застосовувати методи доплерографії для оцінки гемодинамічних показників і функціонального стану судин та органів. ПК 7. Здатність виконувати ультразвукові дослідження серцево-судинної системи, органів черевної порожнини, малого таза, щитоподібної залози, молочних залоз, сечовидільної системи та інших органів відповідно до професійної компетенції. ПК 8. Здатність оцінювати результати ультразвукових досліджень у динаміці та здійснювати моніторинг перебігу захворювань і ефективності лікування. ПК 9. Здатність виявляти ургентні стани під час ультразвукових досліджень та своєчасно інформувати лікуючого лікаря про результати обстеження. ПК 10. Здатність застосовувати ультразвукову навігацію під час виконання діагностичних і лікувальних маніпуляцій відповідно до чинних стандартів. ПК 11. Здатність забезпечувати якість, безпечність та ефективність проведення ультразвукових досліджень відповідно до національних і міжнародних рекомендацій. ПК 12. Здатність здійснювати технічний контроль працездатності ультразвукового обладнання та брати участь у заходах із забезпечення якості діагностичного процесу. ПК 13. Здатність використовувати сучасні цифрові технології, медичні інформаційні системи, телемедичні сервіси та архіви медичних зображень у професійній діяльності. ПК 14. Здатність документувати результати ультразвукових досліджень, формувати протоколи обстежень та вести медичну документацію відповідно до нормативних вимог. ПК 15. Здатність працювати у складі мультидисциплінарної команди, забезпечуючи взаємодію з лікарями різних спеціальностей для досягнення оптимального діагностичного результату.

	ПК 16. Здатність впроваджувати сучасні досягнення ультразвукової діагностики, клінічні настанови, результати наукових досліджень та інноваційні технології у професійну практику.
Програмні результати навчання (за спеціалізацією «Ультразвукова діагностика»)	ПРН 1. Здатність застосовувати знання фундаментальних, клінічних та суміжних медичних наук для виконання та інтерпретації ультразвукових досліджень. ПРН 2. Здатність інтегрувати знання з анатомії, фізіології, патологічної анатомії, патофізіології та сучасних методів медичної візуалізації для вирішення професійних завдань. ПРН 3. Здатність визначати показання до проведення ультразвукових досліджень, враховуючи клінічні дані та потреби пацієнта. ПРН 4. Здатність самостійно виконувати ультразвукові дослідження органів, систем і тканин відповідно до сучасних стандартів та протоколів. ПРН 5. Здатність обирати оптимальні режими сканування, налаштовувати параметри ультразвукового обладнання та забезпечувати високу якість діагностичних зображень. ПРН 6. Здатність інтерпретувати результати ультразвукових досліджень, виявляти нормальні та патологічні зміни, формувати діагностичний висновок. ПРН 7. Здатність проводити диференційну діагностику на основі даних ультразвукової візуалізації та клініко-лабораторної інформації. ПРН 8. Здатність застосовувати методи кольорового, енергетичного та спектрального доплерівського дослідження для оцінки кровотоку та функціонального стану органів і судин. ПРН 9. Здатність виконувати ультразвукові дослідження серцево-судинної системи, органів черевної порожнини, малого таза, сечовидільної системи, поверхневих органів та інших анатомічних структур відповідно до професійної компетентності. ПРН 10. Здатність оцінювати результати ультразвукових досліджень у динаміці та здійснювати моніторинг ефективності лікування. ПРН 11. Здатність своєчасно виявляти ургентні патологічні стани та забезпечувати належну взаємодію з клінічними фахівцями для надання пацієнту необхідної медичної допомоги. ПРН 12. Здатність застосовувати ультразвукову навігацію під час виконання діагностичних і лікувальних процедур відповідно до сучасних вимог безпеки. ПРН 13. Здатність забезпечувати безпечне проведення ультразвукових досліджень, дотримуватися принципів біобезпеки, медичної етики та деонтології. ПРН 14. Здатність використовувати сучасні цифрові технології, медичні інформаційні системи, телемедичні сервіси та електронну медичну документацію у професійній діяльності. ПРН 15. Здатність документувати результати досліджень, формувати стандартизовані протоколи та медичні висновки відповідно до нормативних вимог.

	ПРН 16. Здатність працювати у складі мультидисциплінарної команди та ефективно взаємодіяти з лікарями різних спеціальностей у процесі діагностики та лікування пацієнтів. ПРН 17. Здатність забезпечувати контроль якості ультразвукових досліджень та брати участь у впровадженні систем управління якістю в закладах охорони здоров'я. ПРН 18. Здатність аналізувати результати власної професійної діяльності, брати участь у клінічних дослідженнях, аудиті якості медичної допомоги та безперервному професійному розвитку. ПРН 19. Здатність виконувати та інтерпретувати ехокардіографічні дослідження для оцінки структурно-функціонального стану серця відповідно до професійної компетенції. ПРН 20. Здатність виконувати комплексне ультразвукове дослідження судин із використанням доплерівських технологій та оцінювати гемодинамічні порушення. ПРН 21. Здатність застосовувати сучасні методики ультразвукової діагностики, включаючи еластографію, контрастно-підсилене ультразвукове дослідження та інші інноваційні технології відповідно до наявних ресурсів і клінічних показань. ПРН 22. Здатність оцінювати технічний стан ультразвукового обладнання та брати участь у заходах із забезпечення його належної експлуатації. ПРН 23. Здатність критично оцінювати наукові публікації, міжнародні рекомендації та результати досліджень у сфері ультразвукової діагностики для впровадження найкращих практик у професійну діяльність. ПРН 24. Здатність впроваджувати сучасні клінічні настанови, інноваційні технології та результати наукових досліджень у практику лікаря ультразвукової діагностики. ПРН 25. Здатність здійснювати професійну діяльність відповідно до чинних нормативно-правових актів, стандартів медичної допомоги та міжнародних вимог до якості ультразвукової діагностики.
--	--

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

ЦИКЛУ СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ

«УЛЬТРАЗВУКОВА ДІАГНОСТИКА»

Тривалість підготовки: **3 місяці (468 годин)**

Контингент: лікарі, які закінчили інтернатуру за однією з лікарських спеціальностей.

Код	Назва курсу	Кількість навчальних годин				
		Лекції	Практ. заняття	Семін. заняття	Самост.	Разом
1	2	3	4	5	6	7
1. Обов'язкові компоненти						
1.1. Цикли дисциплін професійної підготовки						
01	Організація променевої діагностики. Фізико-технічні основи ультразвукової діагностики	12	8	-	-	20
02	Ультразвукова діагностика захворювань органів черевної порожнини та заочеревинного простору	20	28	28	2	78
03	Ультразвукова діагностика захворювань сечовидільної системи та чоловічих статевих органів	12	28	28	2	70
04	Ультразвукова діагностика в акушерстві та гінекології	16	28	36	2	82
05	Ультразвукова діагностика в ендокринології	16	28	36	2	82
06	Ультразвукова діагностика в неонатології та педіатрії	16	32	44	2	94
07	Ультразвукова ангіологія	20	40	28	2	90
08	Ультразвукова діагностика захворювань серця	84	52	88	4	228
09	Ультразвукова діагностика захворювань м'яких тканин	8	20	20	4	52
	Іспит	-	6	-	-	6
	Всього	204	270	308	20	802
2. Додаткові компоненти						
2.1. Цикли дисциплін загальної підготовки						
01	Цифрове здоров'я, медична інформатика та електронна система охорони здоров'я	2	4	8	6	20
02	Військово-медична підготовка та організація медичного забезпечення в умовах воєнного стану	6	8	12	4	30

03	Радіаційна медицина, ядерна та радіаційна безпека	2	4	8	6	20
04	Організація екстреної та невідкладної медичної допомоги при надзвичайних ситуаціях і масових надходженнях постраждалих	4	4	10	6	24
05	Інфекційна безпека та управління інфекційними ризиками у сфері громадського здоров'я	2	4	8	4	18
06	Професійна комунікація, медична етика, психічне здоров'я та резильєнтність працівників	4	4	10	2	20
	Всього	20	28	56	28	132
	Державна атестація	2	-	-	-	2
	РАЗОМ	226	298	364	48	936

ТЕМАТИЧНИЙ РОЗПОДІЛ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ
відповідно до навчального плану циклу спеціалізації
з ультразвукової діагностики (936 годин)

1. ЛЕКЦІЇ

Код ОК	Освітній компонент	Код теми	Тема заняття	Години
1	2	3	4	5
1.1. Цикли дисциплін професійної підготовки				
01	Організація променевої діагностики. Фізико-технічні основи ультразвукової діагностики	01.L01	Організація служби променевої та ультразвукової діагностики: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	4
		01.L02	Фізичні основи ультразвуку та формування зображення: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	4
		01.L03	Ультразвукові датчики, режими сканування та налаштування апаратури: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	4
02	Ультразвукова діагностика захворювань органів черевної порожнини та заочеревинного простору	02.L01	Ультразвукова анатомія печінки та жовчовивідної системи: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	4
		02.L02	Дифузні та вогнищеві ураження печінки: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	4
		02.L03	Патологія жовчного міхура і жовчних проток: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	4
		02.L04	Ультразвукова діагностика підшлункової залози: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	4
		02.L05	Ультразвукова діагностика селезінки: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	4
03	Ультразвукова діагностика захворювань сечовидільної системи та чоловічих статевих органів	03.L01	Ультразвукова анатомія нирок і сечовивідних шляхів: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	4
		03.L02	Дифузні та вогнищеві захворювання нирок: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	4
		03.L03	Обструктивні уропатії та сечокам'яна хвороба: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	4
04	Ультразвукова діагностика в акушерстві та гінекології	04.L01	Ультразвукова анатомія органів малого таза у жінок: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	4

		04.L02	Ультразвукова діагностика патології матки та ендометрія: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	4
		04.L03	Ультразвукова діагностика яєчників і придатків: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	4
		04.L04	Невідкладні стани в гінекології: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	4
05	Ультразвукова діагностика в ендокринології	05.L01	Ультразвукова анатомія щитоподібної залози: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	4
		05.L02	Дифузні захворювання щитоподібної залози: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	4
		05.L03	Вузлові утворення щитоподібної залози та стратифікація ризику: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	4
		05.L04	Паращитоподібні залози: можливості ультразвукової діагностики: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	4
06	Ультразвукова діагностика в неонатології та педіатрії	06.L01	Особливості ультразвукового дослідження новонароджених і дітей: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	4
		06.L02	Нейросонографія: норма та анатомічні орієнтири: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	4
		06.L03	Нейросонографія при патології ЦНС: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	4
		06.L04	Ультразвукова діагностика органів черевної порожнини у дітей: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	4
07	Ультразвукова ангіологія	07.L01	Фізичні основи доплерографії та гемодинаміки: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	4
		07.L02	Ультразвукова анатомія артеріальної системи: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	4
		07.L03	Дуплексне сканування брахіоцефальних артерій: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	4
		07.L04	Транскраніальна доплерографія: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	4
		07.L05	Ультразвукова діагностика артерій верхніх кінцівок: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	4
08	Ультразвукова діагностика захворювань серця	08.L01	Анатомія і фізіологія серця в ехокардіографії: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	4

		08.L02	Стандартні ехокардіографічні позиції та вимірювання: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	4
		08.L03	Оцінка систолічної функції лівого шлуночка: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	4
		08.L04	Оцінка діастолічної функції: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	4
		08.L05	Праві відділи серця та легенева гемодинаміка: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	4
		08.L06	Мітральний клапан: норма і патологія: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	4
		08.L07	Аортальний клапан: норма і патологія: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	4
		08.L08	Трикуспідальний і клапан легеневої артерії: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	4
		08.L09	Ішемічна хвороба серця та регіональна скоротливість: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	4
		08.L10	Кардіоміопатії: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	4
		08.L11	Перикард і перикардіальні синдроми: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	4
		08.L12	Інфекційний ендокардит: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	4
		08.L13	Артеріальна гіпертензія та ремоделювання серця: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	4
		08.L14	Вроджені вади серця у дорослих: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	4
		08.L15	Набуті вади серця: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	4
		08.L16	Протезовані клапани та післяопераційні зміни: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	4
		08.L17	Черезстравохідна ехокардіографія: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	4
		08.L18	Стрес-ехокардіографія: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	4
		08.L19	Контрастна ехокардіографія: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	4

		08.L20	Деформаційна візуалізація міокарда: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	4
		08.L21	Ехокардіографія при невідкладних станах: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	4
09	Ультразвукова діагностика захворювань м'яких тканин	09.L01	Ультразвукова анатомія шкіри, підшкірної клітковини та поверхневих структур: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	4
		09.L02	Доброякісні та злоякісні утворення м'яких тканин: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	4
Всього за обов'язковими компонентами				204
2.1. Цикли дисциплін загальної підготовки				
Д01	Цифрове здоров'я, медична інформатика та електронна система охорони здоров'я	Д01.L01	Цифрова трансформація охорони здоров'я та ЕСОЗ: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	2
Д02	Військово-медична підготовка та організація медичного забезпечення в умовах воєнного стану	Д02.L01	Організація медичного забезпечення в умовах воєнного стану: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	4
		Д02.L02	Медична евакуація та маршрутизація постраждалих: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	2
Д03	Радіаційна медицина, ядерна та радіаційна безпека	Д03.L01	Основи радіаційної медицини та біологічна дія іонізуючого випромінювання: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	2
Д04	Організація екстреної та невідкладної медичної допомоги при надзвичайних ситуаціях і масових надходженнях постраждалих	Д04.L01	Організація екстреної допомоги при надзвичайних ситуаціях: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	4
Д05	Інфекційна безпека та управління інфекційними ризиками у сфері громадського здоров'я	Д05.L01	Інфекційний контроль і управління інфекційними ризиками: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	2
Д06	Професійна комунікація, медична етика, психічне здоров'я та резильєнтність працівників	Д06.L01	Професійна комунікація та медична етика: теоретичні засади, сучасні підходи та діагностичні критерії	4
Всього за додатковими компонентами				20
ВСЬОГО: ЛЕКЦІЇ				224

2. ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

Код ОК	Освітній компонент	Код теми	Тема заняття	Години
1	2	3	4	5
1.1. Цикли дисциплін професійної підготовки				
01	Організація променевої діагностики. Фізико-технічні основи ультразвукової діагностики	01.P01	Організація служби променевої та ультразвукової діагностики: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
		01.P02	Фізичні основи ультразвуку та формування зображення: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
02	Ультразвукова діагностика захворювань органів черевної порожнини та заочеревинного простору	02.P01	Ультразвукова анатомія печінки та жовчовивідної системи: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
		02.P02	Дифузні та вогнищеві ураження печінки: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
		02.P03	Патологія жовчного міхура і жовчних проток: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
		02.P04	Ультразвукова діагностика підшлункової залози: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
		02.P05	Ультразвукова діагностика селезінки: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
		02.P06	Шлунково-кишковий тракт: можливості ультразвукового методу: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
		02.P07	Заочеревинний простір, лімфатичні вузли та об'ємні утворення: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
03	Ультразвукова діагностика захворювань сечовивідної системи та чоловічих статевих органів	03.P01	Ультразвукова анатомія нирок і сечовивідних шляхів: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
		03.P02	Дифузні та вогнищеві захворювання нирок: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4

		03.P03	Обструктивні уропатії та сечокам'яна хвороба: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
		03.P04	Ультразвукова діагностика сечового міхура: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
		03.P05	Передміхурова залоза та сім'яні міхурці: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
		03.P06	Органи калитки: норма і патологія: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
		03.P07	Доплерографічна оцінка ниркового кровотоку: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
04	Ультразвукова діагностика в акушерстві та гінекології	04.P01	Ультразвукова анатомія органів малого таза у жінок: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
		04.P02	Ультразвукова діагностика патології матки та ендометрія: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
		04.P03	Ультразвукова діагностика яєчників і придатків: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
		04.P04	Невідкладні стани в гінекології: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
		04.P05	Ультразвукова діагностика ранніх термінів вагітності: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
		04.P06	Скринінгові дослідження у I, II та III триместрах: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
		04.P07	Фетометрія, плацента, навколоплідні води: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
05	Ультразвукова діагностика в ендокринології	05.P01	Ультразвукова анатомія щитоподібної залози: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
		05.P02	Дифузні захворювання щитоподібної залози: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
		05.P03	Вузлові утворення щитоподібної залози та стратифікація ризику: методика виконання дослідження, протокол,	4

			вимірювання та інтерпретація результатів	
		05.P04	Парацитоподібні залози: можливості ультразвукової діагностики: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
		05.P05	Надпиркові залози: ультразвукова візуалізація: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
		05.P06	Ультразвукова діагностика ендокринних уражень у комплексному обстеженні: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
		05.P07	Інтервенційні процедури під ультразвуковим контролем: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
06	Ультразвукова діагностика в неонатології та педіатрії	06.P01	Особливості ультразвукового дослідження новонароджених і дітей: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
		06.P02	Нейросонографія: норма та анатомічні орієнтири: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
		06.P03	Нейросонографія при патології ЦНС: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
		06.P04	Ультразвукова діагностика органів черевної порожнини у дітей: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
		06.P05	Ультразвукова діагностика сечовидільної системи у дітей: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
		06.P06	Ультразвукова діагностика кульшових суглобів у немовлят: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
		06.P07	Ультразвукова діагностика легень у дітей: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
		06.P08	Ультразвукова діагностика невідкладних станів у педіатрії: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
07	Ультразвукова ангіологія	07.P01	Фізичні основи доплерографії та гемодинаміки: методика виконання	4

			дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	
		07.P02	Ультразвукова анатомія артеріальної системи: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
		07.P03	Дуплексне сканування брахіоцефальних артерій: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
		07.P04	Транскраніальна доплерографія: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
		07.P05	Ультразвукова діагностика артерій верхніх кінцівок: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
		07.P06	Ультразвукова діагностика артерій нижніх кінцівок: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
		07.P07	Ультразвукова діагностика венозної системи: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
		07.P08	Гострий венозний тромбоз і посттромботичні зміни: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
		07.P09	Хронічна венозна недостатність: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
		07.P10	Абдомінальні судини та вісцеральна гемодинаміка: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
08	Ультразвукова діагностика захворювань серця	08.P01	Анатомія і фізіологія серця в ехокардіографії: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
		08.P02	Стандартні ехокардіографічні позиції та вимірювання: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
		08.P03	Оцінка систолічної функції лівого шлуночка: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
		08.P04	Оцінка діастолічної функції: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
		08.P05	Праві відділи серця та легенева гемодинаміка: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
		08.P06	Мітральний клапан: норма і патологія: методика виконання дослідження,	4

			протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	
		08.P07	Аортальний клапан: норма і патологія: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
		08.P08	Трикуспідальний і клапан легеневої артерії: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
		08.P09	Ішемічна хвороба серця та регіональна скоротливість: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
		08.P10	Кардіоміопатії: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
		08.P11	Перикард і перикардіальні синдроми: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
		08.P12	Інфекційний ендокардит: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
		08.P13	Артеріальна гіпертензія та ремоделювання серця: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
09	Ультразвукова діагностика захворювань м'яких тканин	09.P01	Ультразвукова анатомія шкіри, підшкірної клітковини та поверхневих структур: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
		09.P02	Доброякісні та злоякісні утворення м'яких тканин: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
		09.P03	Запальні зміни, абсцеси та рідинні утворення: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
		09.P04	Ультразвукова діагностика м'язів і сухожиль: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
		09.P05	Ультразвукова діагностика суглобів і периартикулярних структур: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
Всього за обов'язковими компонентами				264
	Іспит		Підсумковий іспит	6
2.1. Цикли дисциплін загальної підготовки				
Д01	Цифрове здоров'я, медична інформатика та електронна система охорони здоров'я	Д01.P01	Цифрова трансформація охорони здоров'я та ЕСОЗ: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4

Д02	Військово-медична підготовка та організація медичного забезпечення в умовах воєнного стану	Д02.P01	Організація медичного забезпечення в умовах воєнного стану: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
		Д02.P02	Медична евакуація та маршрутизація постраждалих: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
Д03	Радіаційна медицина, ядерна та радіаційна безпека	Д03.P01	Основи радіаційної медицини та біологічна дія іонізуючого випромінювання: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
Д04	Організація екстреної та невідкладної медичної допомоги при надзвичайних ситуаціях і масових надходженнях постраждалих	Д04.P01	Організація екстреної допомоги при надзвичайних ситуаціях: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
Д05	Інфекційна безпека та управління інфекційними ризиками у сфері громадського здоров'я	Д05.P01	Інфекційний контроль і управління інфекційними ризиками: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
Д06	Професійна комунікація, медична етика, психічне здоров'я та резильєнтність працівників	Д06.P01	Професійна комунікація та медична етика: методика виконання дослідження, протокол, вимірювання та інтерпретація результатів	4
Всього за додатковими компонентами				28
ВСЬОГО: ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ				298

3. СЕМІНАРСЬКІ ЗАНЯТТЯ

Код ОК	Освітній компонент	Код теми	Тема заняття	Години
1	2	3	4	5
1.1. Цикли дисциплін професійної підготовки				
02	Ультразвукова діагностика захворювань органів черевної порожнини та заочеревинного простору	02.S01	Ультразвукова анатомія печінки та жовчовивідної системи: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		02.S02	Дифузні та вогнищеві ураження печінки: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		02.S03	Патологія жовчного міхура і жовчних проток: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		02.S04	Ультразвукова діагностика підшлункової залози: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		02.S05	Ультразвукова діагностика селезінки: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		02.S06	Шлунково-кишковий тракт: можливості ультразвукового методу: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		02.S07	Заочеревинний простір, лімфатичні вузли та об'ємні утворення: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
03	Ультразвукова діагностика захворювань сечовидільної системи та чоловічих статевих органів	03.S01	Ультразвукова анатомія нирок і сечовивідних шляхів: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		03.S02	Дифузні та вогнищеві захворювання нирок: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		03.S03	Обструктивні уропатії та сечокам'яна хвороба: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		03.S04	Ультразвукова діагностика сечового міхура: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		03.S05	Передміхурова залоза та сім'яні міхурці: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		03.S06	Органи калитки: норма і патологія: клініко-діагностичний розбір,	4

			диференційна діагностика та типові помилки	
		03.S07	Доплерографічна оцінка ниркового кровотоку: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
04	Ультразвукова діагностика в акушерстві та гінекології	04.S01	Ультразвукова анатомія органів малого таза у жінок: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		04.S02	Ультразвукова діагностика патології матки та ендометрія: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		04.S03	Ультразвукова діагностика яєчників і придатків: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		04.S04	Невідкладні стани в гінекології: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		04.S05	Ультразвукова діагностика ранніх термінів вагітності: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		04.S06	Скринінгові дослідження у I, II та III триместрах: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		04.S07	Фетометрія, плацента, навколоплідні води: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		04.S08	Доплерометрія у фетоплацентарному комплексі: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		04.S09	Вроджені вади розвитку плода: ультразвукові маркери: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
05	Ультразвукова діагностика в ендокринології	05.S01	Ультразвукова анатомія щитоподібної залози: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		05.S02	Дифузні захворювання щитоподібної залози: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		05.S03	Вузлові утворення щитоподібної залози та стратифікація ризику: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		05.S04	Паращитоподібні залози: можливості ультразвукової діагностики: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		05.S05	Надниркові залози: ультразвукова візуалізація: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4

		05.S06	Ультразвукова діагностика ендокринних уражень у комплексному обстеженні: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		05.S07	Інтервенційні процедури під ультразвуковим контролем: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		05.S08	Ультразвукова анатомія щитоподібної залози: поглиблений аналіз складних випадків: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		05.S09	Дифузні захворювання щитоподібної залози: поглиблений аналіз складних випадків: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
06	Ультразвукова діагностика в неонатології та педіатрії	06.S01	Особливості ультразвукового дослідження новонароджених і дітей: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		06.S02	Нейросонографія: норма та анатомічні орієнтири: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		06.S03	Нейросонографія при патології ЦНС: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		06.S04	Ультразвукова діагностика органів черевної порожнини у дітей: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		06.S05	Ультразвукова діагностика сечовидільної системи у дітей: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		06.S06	Ультразвукова діагностика кульшових суглобів у немовлят: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		06.S07	Ультразвукова діагностика легень у дітей: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		06.S08	Ультразвукова діагностика невідкладних станів у педіатрії: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		06.S09	Вікові особливості доплерографічних показників: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		06.S10	Особливості ультразвукового дослідження новонароджених і дітей: поглиблений аналіз складних випадків: клініко-діагностичний розбір,	4

			диференційна діагностика та типові помилки	
		06.S11	Нейросонографія: норма та анатомічні орієнтири: поглиблений аналіз складних випадків: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
07	Ультразвукова ангіологія	07.S01	Фізичні основи доплерографії та гемодинаміки: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		07.S02	Ультразвукова анатомія артеріальної системи: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		07.S03	Дуплексне сканування брахіоцефальних артерій: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		07.S04	Транскраніальна доплерографія: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		07.S05	Ультразвукова діагностика артерій верхніх кінцівок: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		07.S06	Ультразвукова діагностика артерій нижніх кінцівок: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		07.S07	Ультразвукова діагностика венозної системи: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
08	Ультразвукова діагностика захворювань серця	08.S01	Анатомія і фізіологія серця в ехокардіографії: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		08.S02	Стандартні ехокардіографічні позиції та вимірювання: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		08.S03	Оцінка систолічної функції лівого шлуночка: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		08.S04	Оцінка діастолічної функції: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		08.S05	Праві відділи серця та легенева гемодинаміка: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		08.S06	Мітральний клапан: норма і патологія: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		08.S07	Аортальний клапан: норма і патологія: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4

		08.S08	Трикуспідальний і клапан легеневої артерії: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		08.S09	Ішемічна хвороба серця та регіональна скоротливість: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		08.S10	Кардіоміопатії: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		08.S11	Перикард і перикардіальні синдроми: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		08.S12	Інфекційний ендокардит: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		08.S13	Артеріальна гіпертензія та ремоделювання серця: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		08.S14	Вроджені вади серця у дорослих: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		08.S15	Набуті вади серця: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		08.S16	Протезовані клапани та післяопераційні зміни: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		08.S17	Черезстравохідна ехокардіографія: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		08.S18	Стрес-ехокардіографія: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		08.S19	Контрастна ехокардіографія: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		08.S20	Деформаційна візуалізація міокарда: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		08.S21	Ехокардіографія при невідкладних станах: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		08.S22	Анатомія і фізіологія серця в ехокардіографії: поглиблений аналіз складних випадків: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
09	Ультразвукова діагностика захворювань м'яких тканин	09.S01	Ультразвукова анатомія шкіри, підшкірної клітковини та поверхневих структур: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4

		09.S02	Доброякісні та злоякісні утворення м'яких тканин: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		09.S03	Запальні зміни, абсцеси та рідинні утворення: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		09.S04	Ультразвукова діагностика м'язів і сухожиль: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		09.S05	Ультразвукова діагностика суглобів і періартикулярних структур: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
Всього за обов'язковими компонентами				308
2.1. Цикли дисциплін загальної підготовки				
Д01	Цифрове здоров'я, медична інформатика та електронна система охорони здоров'я	Д01.S01	Цифрова трансформація охорони здоров'я та ЕСОЗ: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		Д01.S02	Медичні інформаційні системи, електронні дані та інформаційна безпека: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
Д02	Військово-медична підготовка та організація медичного забезпечення в умовах воєнного стану	Д02.S01	Організація медичного забезпечення в умовах воєнного стану: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		Д02.S02	Медична евакуація та маршрутизація постраждалих: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		Д02.S03	Масові санітарні втрати і сортування: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
Д03	Радіаційна медицина, ядерна та радіаційна безпека	Д03.S01	Основи радіаційної медицини та біологічна дія іонізуючого випромінювання: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		Д03.S02	Радіаційний захист і організація медичного реагування: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
Д04	Організація екстреної та невідкладної медичної допомоги при надзвичайних ситуаціях і масових надходженнях постраждалих	Д04.S01	Організація екстреної допомоги при надзвичайних ситуаціях: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		Д04.S02	Медичне сортування та управління потоками постраждалих: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4

		Д04.S03	Госпітальна готовність до масового надходження постраждалих: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	2
Д05	Інфекційна безпека та управління інфекційними ризиками у сфері громадського здоров'я	Д05.S01	Інфекційний контроль і управління інфекційними ризиками: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		Д05.S02	Епідеміологічний нагляд, біологічні загрози та антимікробна резистентність: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
Д06	Професійна комунікація, медична етика, психічне здоров'я та резильєнтність працівників	Д06.S01	Професійна комунікація та медична етика: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		Д06.S02	Психічне здоров'я, професійне вигорання та резильєнтність працівників: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	4
		Д06.S03	Професійна комунікація та медична етика: поглиблений аналіз складних випадків: клініко-діагностичний розбір, диференційна діагностика та типові помилки	2
Всього за додатковими компонентами				56
ВСЬОГО: СЕМІНАРСЬКІ ЗАНЯТТЯ				364

Теми рефератів для самостійного опрацювання

№ з/п	Тема
1.	Диференційна діагностика хронічних та гострих захворювань органів черевної порожнини за даними УЗД.
2.	Ехокардіографічна оцінка мітрального стенозу.
3.	Диференційна діагностика доброякісних та злоякісних утворень передміхурової залози за даними УЗД.
4.	Ехокардіографічна оцінка аортальної недостатності.
5.	Ургентна сонографія при травмі (FAST - протокол).
6.	Ехокардіографічні ознаки аортального стенозу.
7.	УЗ-оцінка розмірів та доброякісних захворювань щитоподібної залози.
8.	Ехокардіографічні ознаки мітральної недостатності.
9.	Ультразвукова оцінка будови органів малого тазу.
10.	Ехокардіографічна оцінка правих відділів серця та вимірювання систолічного тиску в правому шлуночку.
11.	Ургентна ехокардіографія (FOCUS – протокол).

МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінювання результатів навчання лікарів, які проходять цикл спеціалізації з метою набуття вторинної лікарської спеціальності, здійснюється відповідно до законодавства України у сфері охорони здоров'я та післядипломної освіти, нормативно-правових актів Міністерства охорони здоров'я України та локальних нормативних документів закладу освіти.

Спеціалізація спрямована на набуття лікарем теоретичних знань, практичних умінь, професійних компетентностей та рівня професійної самостійності, необхідних для виконання професійної діяльності за відповідною лікарською спеціальністю.

Метою оцінювання є визначення ступеня досягнення програмних результатів навчання, рівня сформованості професійних компетентностей та готовності лікаря до самостійної професійної діяльності за спеціальністю, що набувається.

Оцінювання ґрунтується на принципах об'єктивності, валідності, надійності, компетентнісної спрямованості, систематичності, прозорості, єдності вимог, академічної доброчесності, медичної етики та деонтології, доказової медицини і безпеки пацієнта.

Форми, методи, критерії та порядок оцінювання доводяться до відома слухачів на початку циклу спеціалізації.

Види оцінювання

Під час навчання на циклі спеціалізації застосовуються:

1. *вхідне оцінювання;*
2. *поточне (формувальне) оцінювання;*
3. *оцінювання практичних умінь і професійних компетентностей;*
4. *підсумкове оцінювання та атестація.*

Вхідне оцінювання

Вхідне оцінювання проводиться на початку циклу спеціалізації з метою визначення вихідного рівня теоретичної та практичної підготовки лікаря, виявлення освітніх потреб та визначення питань, які потребують поглибленого опрацювання в процесі навчання.

Вхідне оцінювання може включати тестування, співбесіду, розв'язання клінічних і ситуаційних завдань та/або оцінювання базових практичних умінь.

Результати вхідного оцінювання мають переважно діагностичний характер і використовуються для оптимізації освітнього процесу.

Поточне (формувальне) оцінювання

Поточне оцінювання здійснюється протягом усього циклу спеціалізації під час лекційних, семінарських, практичних занять, клінічних розборів, симуляційних тренінгів та інших видів навчальної діяльності.

Поточне оцінювання спрямоване на визначення динаміки набуття професійних компетентностей, своєчасне виявлення прогалин у підготовці та надання слухачеві конструктивного зворотного зв'язку.

Для поточного оцінювання можуть застосовуватися:

- тестовий контроль теоретичних знань;

- усне опитування та структурована співбесіда;
- розв'язання клінічних і ситуаційних задач;
- аналіз та обговорення клінічних випадків;
- оцінювання діагностичного та клінічного мислення;
- виконання практичних завдань;
- безпосереднє спостереження за виконанням практичних навичок;
- участь у клінічних розборах, семінарах і дискусіях;
- виконання симуляційних клінічних сценаріїв;
- оцінювання професійної комунікації та взаємодії в мультидисциплінарній команді;
- оцінювання ведення медичної документації;
- інші методи, передбачені програмою циклу спеціалізації.

Результати поточного оцінювання використовуються для коригування навчання та визначення готовності лікаря до переходу до складніших видів професійної діяльності.

Оцінювання практичних умінь і професійних компетентностей

Практична підготовка є обов'язковою складовою циклу спеціалізації. Лікар повинен опанувати практичні навички та професійні компетентності, визначені програмою спеціалізації за відповідною лікарською спеціальністю.

Практичні вміння можуть оцінюватися під час роботи з пацієнтами, проведення клінічних розборів, практичних занять, симуляційного навчання та виконання стандартизованих професійних завдань.

Під час оцінювання практичної підготовки враховуються:

- правильність збору та інтерпретації клінічної інформації;
- обґрунтованість діагностичного пошуку;
- здатність формулювати клінічний діагноз;
- обґрунтованість вибору лікувальної та/або профілактичної тактики;
- правильність і безпечність виконання практичних процедур та маніпуляцій;
- здатність оцінювати показання, протипоказання, ризики та можливі ускладнення;
- дотримання клінічних настанов, стандартів і протоколів медичної допомоги;
- інтерпретація результатів лабораторних та інструментальних досліджень;
- здатність приймати самостійні клінічні рішення в межах відповідної спеціальності;
- професійна комунікація з пацієнтом, його представниками та членами мультидисциплінарної команди;
- дотримання принципів медичної етики, деонтології та безпеки пацієнта.

За доцільності можуть застосовуватися стандартизовані інструменти оцінювання професійної діяльності: *Mini-CEX*, *DOPS*, *Case-Based Discussion*

(CbD) та інші методи безпосереднього оцінювання професійної діяльності, адаптовані до змісту конкретної спеціальності.

Для оцінювання практичних навичок можуть використовуватися реальні або стандартизовані пацієнти, манекени, фантоми, тренажери, симуляційне обладнання, медична апаратура, клінічні сценарії, результати лабораторних та інструментальних досліджень, медична документація та набори клінічних даних.

Повне виконання навчального плану і програми циклу спеціалізації є обов'язковою умовою допуску до підсумкового оцінювання та атестації. Чинне регулювання спеціалізації також пов'язує завершення навчання з виконанням програми та проходженням відповідного підсумкового оцінювання.

Підсумкове оцінювання

Підсумкове оцінювання проводиться після завершення навчального плану та програми циклу спеціалізації і спрямоване на комплексне визначення рівня теоретичної та практичної підготовки лікаря і його готовності до професійної діяльності за спеціальністю.

Підсумкове оцінювання доцільно проводити комплексно та включати:

- тестовий контроль теоретичних знань;
- оцінювання практичних умінь та професійних компетентностей;
- розв'язання клінічних та/або ситуаційних завдань;
- співбесіду зі спеціальності.

Тестові завдання повинні охоплювати основні розділи програми спеціалізації та перевіряти не лише відтворення теоретичних знань, а й здатність застосовувати їх для прийняття клінічних рішень.

Оцінювання практичної підготовки має визначати здатність лікаря інтегрувати теоретичні знання, клінічне мислення та практичні вміння під час вирішення професійних завдань, передбачених відповідною спеціальністю.

Атестація на визначення знань та практичних навичок

Лікарі, які в повному обсязі виконали навчальний план і програму циклу спеціалізації, підлягають *атестації на визначення рівня знань та практичних навичок з присвоєнням звання «лікар-спеціаліст» за відповідною спеціальністю*. Саме такий принцип закріплений нормативно для вторинної лікарської спеціалізації.

Атестація проводиться атестаційною комісією, створеною закладом освіти відповідно до вимог чинного законодавства. Нормативне регулювання передбачає атестацію осіб, які пройшли цикли спеціалізації, для визначення знань і практичних навичок із присвоєнням звання лікаря-спеціаліста.

Атестація має забезпечувати комплексне оцінювання:

- рівня теоретичних знань за спеціальністю;
- клінічного мислення;
- здатності застосовувати знання у професійних ситуаціях;
- рівня оволодіння практичними навичками;
- здатності інтерпретувати результати діагностичних досліджень;

- обґрунтованості діагностичної та лікувальної тактики;
- готовності до самостійного виконання професійних функцій за відповідною спеціальністю.

Практична складова атестації

Оцінювання практичних умінь може проводитися шляхом виконання стандартизованих практичних і клінічних завдань відповідно до програми циклу спеціалізації.

При проведенні практичного оцінювання можуть використовуватися клінічні випадки, стандартизовані або віртуальні пацієнти, манекени, фантоми, симуляційні сценарії, медична апаратура та інструментарій, результати лабораторних та інструментальних досліджень, медичні зображення та інші матеріали відповідно до специфіки лікарської спеціальності.

Співбесіда зі спеціальності

Співбесіда спрямована на підсумкове визначення рівня професійної підготовки лікаря та передбачає оцінювання здатності:

- аналізувати клінічну інформацію;
- здійснювати диференційну діагностику;
- обґрунтовувати діагноз;
- визначати тактику ведення пацієнта;
- застосовувати сучасні клінічні рекомендації;
- оцінювати ризики та прогноз;
- приймати професійні рішення;
- аргументовано пояснювати обрану клінічну тактику.

За результатами атестації атестаційна комісія приймає рішення щодо відповідності рівня теоретичної та практичної підготовки лікаря вимогам відповідної спеціальності та присвоєння звання «лікар-спеціаліст».

Результати атестації оформлюються в установленому порядку. Особам, які успішно завершили цикл спеціалізації та пройшли передбачене нормативними актами оцінювання, видається відповідний сертифікат лікаря-спеціаліста із присвоєнням професійної кваліфікації за відповідною спеціальністю.

**ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО АТЕСТАЦІЇ
З ЦИКЛУ СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ
«УЛЬТРАЗВУКОВА ДІАГНОСТИКА»**

1. Організація роботи кабінету ультразвукової діагностики. Вимоги до документування дослідження, формування висновку та забезпечення якості.
2. Фізичні основи ультразвуку. Частота, довжина хвилі, швидкість поширення, акустичний імпеданс, відбиття, заломлення та поглинання.
3. Типи ультразвукових датчиків, принципи їх вибору та основні режими сканування.
4. Оптимізація ультразвукового зображення: gain, TGC, depth, focus, dynamic range, frequency та harmonics.
5. Основні артефакти ультразвукового зображення: механізми виникнення, діагностичне значення та способи корекції.
6. Основи доплерографії. Ефект Доплера, кут інсонації, aliasing, PRF, wall filter, spectral broadening.
7. Кольорове, енергетичне та спектральне доплерівське картування: показання, переваги та обмеження.
8. Принцип ALARA, механічний та термічний індекси. Безпека ультразвукових досліджень.
9. Стандартний протокол ультразвукового дослідження органів черевної порожнини та заочеревинного простору.
10. Ультразвукова анатомія печінки. Нормальні розміри, ехоструктура та судинна архітектоніка.
11. УЗ-ознаки дифузних захворювань печінки: стеатоз, фіброз/цироз, портальна гіпертензія.
12. УЗ-характеристика вогнищевих утворень печінки та принципи диференційної діагностики.
13. Ультразвукова анатомія жовчного міхура і жовчних проток. Нормальні параметри.
14. УЗ-ознаки жовчнокам'яної хвороби, гострого та хронічного холециститу.
15. УЗ-ознаки біліарної обструкції та алгоритм оцінювання внутрішньо- і позапечінкових жовчних проток.
16. Ультразвукова діагностика захворювань підшлункової залози. Можливості та обмеження методу при гострому панкреатиті.
17. Ультразвукова діагностика селезінки: спленомегалія, вогнищеві зміни, травматичні ушкодження.

18. Ультразвукова оцінка вільної рідини в черевній порожнині та малого таза.

19. FAST/eFAST: показання, стандартні вікна, послідовність виконання, позитивні та негативні ознаки, обмеження методу.

20. Ультразвукова анатомія нирок. Нормальні розміри, паренхіма та чашково-мискова система.

21. УЗ-ознаки сечокам'яної хвороби та обструктивної уропатії.

22. Ультразвукова диференціація кістозних і солідних утворень нирок.

23. Ультразвукова оцінка сечового міхура: об'єм, стінка, залишкова сеча та патологічні зміни.

24. Ультразвукова діагностика передміхурової залози: об'єм, структура, доброякісна гіперплазія та підозрілі зміни.

25. Ультразвукова діагностика органів калитки. Ознаки перекруту яєчка, епідидимоорхіту, гідроцеле та варикоцеле.

26. Нормальна ультразвукова анатомія матки, ендометрія та яєчників у різні вікові й репродуктивні періоди.

27. Фолікулярний апарат яєчника: нормальні циклічні зміни та функціональні утворення.

28. УЗ-ознаки міоми матки, аденоміозу та патології ендометрія.

29. Ультразвукова оцінка утворень яєчників: морфологічні критерії доброякісності та ознаки підвищеного онкологічного ризику.

30. Ектопічна вагітність: ультразвукові ознаки та значення вільної рідини в порожнині малого таза.

31. Ультразвукова діагностика вагітності раннього терміну: локалізація, життєздатність, термін гестації та ускладнення.

32. Основи ультразвукового скринінгу у I триместрі вагітності.

33. Фетометрія та оцінювання росту плода у II–III триместрах.

34. Оцінювання плаценти, пуповини та кількості навколоплідних вод.

35. Доплерометрія маткових артерій, артерії пуповини та середньої мозкової артерії плода: принципи та клінічне значення.

36. Стандартний протокол ультразвукового дослідження щитоподібної залози та регіонарних лімфатичних вузлів.

37. Дифузні захворювання щитоподібної залози: основні ультразвукові патерни.

38. Ультразвукова оцінка вузлів щитоподібної залози та принципи стратифікації ризику.

39. УЗ-ознаки патологічних шийних лімфатичних вузлів.

40. Можливості ультразвукової діагностики патології прищитоподібних залоз.

41. Особливості ультразвукового дослідження новонароджених і дітей.

42. Нейросонографія: стандартні площини, анатомічні орієнтири та нормальні показники.

43. Нейросонографічні ознаки внутрішньошлуночкових крововиливів, вентрикуломегалії та перивентрикулярних уражень.

44. Ультразвукова діагностика кульшових суглобів у немовлят: принципи дослідження та оцінювання дисплазії.

45. Ультразвукова діагностика гострих абдомінальних станів у дітей.

46. Ультразвукове дослідження легень у дітей: основні артефакти та патологічні патерни.

47. Ультразвукова анатомія сонних і хребтових артерій. Стандартний протокол дуплексного дослідження.

48. Ультразвукова характеристика атеросклеротичної бляшки та принципи оцінювання стенозу сонних артерій.

49. Ультразвукові критерії оклюзії внутрішньої сонної артерії.

50. Дослідження кальцинованих судин: технічні обмеження та альтернативні ультразвукові підходи.

51. Ультразвукова діагностика аневризми черевної аорти.

52. УЗ-ознаки розшарування аорти та обмеження трансторакального/абдомінального ультразвукового дослідження.

53. Дуплексне сканування артерій нижніх кінцівок: сегментарний підхід і критерії гемодинамічно значущих уражень.

54. Стандартний протокол компресійного ультразвукового дослідження глибоких вен нижніх кінцівок.

55. Ультразвукові критерії гострого тромбозу глибоких вен.

56. Ультразвукові відмінності гострих і хронічних посттромботичних змін вен.

57. Ультразвукова оцінка венозного рефлюксу та хронічної венозної недостатності.

58. Стандартні ехокардіографічні позиції та обов'язкові вимірювання при трансторакальній ехокардіографії.

59. Оцінювання глобальної систолічної функції лівого шлуночка. Метод біпланового Simpson та обмеження лінійних методів.

60. Регіональна скоротливість лівого шлуночка та ехокардіографічна оцінка ішемічної хвороби серця.

- 61.** Ехокардіографічна діагностика механічних ускладнень гострого інфаркту міокарда.
- 62.** Оцінювання діастолічної функції лівого шлуночка.
- 63.** Оцінювання правого шлуночка: розміри, TAPSE, S', FAC та інші показники.
- 64.** Ехокардіографічні ознаки гострої перевантаженості правих відділів серця при підозрі на тромбоемболію легеневої артерії.
- 65.** Ехокардіографічні ознаки перикардіального випоту та тампонади серця.
- 66.** Оцінювання мітральної регургітації: якісні, напівкількісні та кількісні підходи.
- 67.** Оцінювання аортальної регургітації та аортального стенозу.
- 68.** Оцінювання трикуспідальної регургітації та інших клапанних уражень.
- 69.** Ехокардіографічна оцінка ймовірності легеневої гіпертензії. Розрахунок систолічного тиску в легеневій артерії за швидкістю трикуспідальної регургітації.
- 70.** Оцінювання нижньої порожнистої вени та розрахункова оцінка тиску у правому передсерді.
- 71.** Внутрішньосерцеві тромби: фактори ризику, локалізація та ехокардіографічні ознаки.
- 72.** Ехокардіографічні ознаки інфекційного ендокардиту та перивальвулярних ускладнень, зокрема абсцесу.
- 73.** Ехокардіографічна оцінка кардіоміопатій.
- 74.** Ехокардіографія протезованих клапанів: базові принципи оцінювання.
- 75.** Показання та можливості черезстравохідної ехокардіографії.
- 76.** Показання, принципи та безпека стрес-ехокардіографії.
- 77.** Сучасні методики ехокардіографії: тканинний доплер, strain/GLS, 3D-ехокардіографія та контрастне підсилення.
- 78.** Ультразвукова діагностика поверхневих утворень м'яких тканин: кістозні та солідні зміни.
- 79.** УЗ-ознаки абсцесу, целюліту та інших запальних змін м'яких тканин.
- 80.** Ультразвукова діагностика патології м'язів і сухожилів.
- 81.** Ультразвукова візуалізація периферичних нервів.
- 82.** Ультразвукова навігація при пункціях і малоінвазивних втручаннях: принципи безпеки.

83. Цифрове документування ультразвукового дослідження, збереження зображень та інтеграція з медичними інформаційними системами.

84. Ультразвукова діагностика в умовах масового надходження постраждалих та обмежених ресурсів.

85. Роль ультразвуку в медичному сортуванні та невідкладній допомозі.

86. Інфекційна безпека при проведенні ультразвукових досліджень: обробка датчиків і профілактика передачі інфекцій.

87. Професійна комунікація лікаря ультразвукової діагностики: пояснення процедури, меж методу та передавання критичних результатів.

ПРАКТИЧНІ НАВИЧКИ ДО АТЕСТАЦІЇ

1. Виконати стандартне ультразвукове дослідження органів черевної порожнини з оформленням протоколу.

2. Виконати FAST-дослідження з демонстрацією стандартних вікон та інтерпретацією результату.

3. Виконати eFAST-дослідження з оцінюванням плевральних просторів і ознак пневмотораксу.

4. Виконати ультразвукове дослідження нирок, сечового міхура та визначити об'єм залишкової сечі.

5. Виконати ультразвукове дослідження передміхурової залози та визначити її об'єм.

6. Виконати ультразвукове дослідження органів калитки з кольоровим доплерівським картуванням.

7. Виконати трансабдомінальне ультразвукове дослідження органів малого таза у жінок.

8. Продемонструвати базову оцінку вагітності раннього терміну: локалізація, життєздатність та біометрія.

9. Виконати базову фетометрію та оцінити плаценту і кількість навколоплідних вод.

10. Виконати ультразвукове дослідження щитоподібної залози та регіонарних лімфатичних вузлів з описом вузлового утворення.

11. Виконати нейросонографію з отриманням стандартних корональних і сагітальних зрізів.

12. Виконати ультразвукове дослідження кульшових суглобів у немовляти за стандартною методикою.

13. Виконати дуплексне дослідження екстракраніальних відділів сонних і хребтових артерій.

14. Виконати компресійне ультразвукове дослідження глибоких вен нижніх кінцівок для виключення/підтвердження тромбозу.

15. Виконати дуплексне дослідження вен нижніх кінцівок з оцінюванням венозного рефлюксу.

16. Виконати дуплексне дослідження артерій нижніх кінцівок та охарактеризувати спектр кровотоку.

17. Виконати ультразвукове дослідження черевної аорти з вимірюванням діаметра та оцінюванням кровотоку.

18. Отримати стандартні трансторакальні ехокардіографічні позиції та виконати базові вимірювання камер серця.

19. Оцінити фракцію викиду лівого шлуночка біплановим методом Simpson; пояснити обмеження методу Teichholz.

20. Оцінити регіональну скоротливість лівого шлуночка.

21. Оцінити діастолічну функцію лівого шлуночка з використанням трансмітрального потоку та тканинного доплера.

22. Оцінити функцію правого шлуночка, включно з TAPSE та S'.

23. Оцінити мітральну регургітацію із застосуванням комплексу якісних і кількісних параметрів.

24. Оцінити аортальний стеноз із вимірюванням швидкості потоку та градієнтів.

25. Оцінити аортальну і трикуспідальну регургітацію.

26. Оцінити ймовірність легеневої гіпертензії та розрахувати систолічний тиск у легеневій артерії за максимальною швидкістю трикуспідальної регургітації з урахуванням оцінки тиску у правому передсерді.

27. Оцінити нижню порожнисту вену та пояснити принципи розрахункової оцінки тиску у правому передсерді.

28. Продемонструвати ехокардіографічні ознаки перикардіального випоту та тампонади на клінічному кейсі/відеопетлі.

29. Продемонструвати алгоритм ехокардіографічної оцінки пацієнта з підозрою на гостру тромбоемболію легеневої артерії.

30. Розпізнати внутрішньосерцевий тромб, вегетацію та ознаки перивальвулярного абсцесу на стандартизованих ехокардіографічних зображеннях.

31. Виконати ультразвукове дослідження поверхневого утворення м'яких тканин із визначенням його структури, васкуляризації та відношення до навколишніх тканин.

32. Виконати ультразвукову оцінку м'яза або сухожилка у стандартних поздовжній і поперечній площинах.

33. Продемонструвати правила вибору датчика, оптимізації зображення та корекції типових артефактів.

34. Продемонструвати налаштування спектрального доплера: контрольний об'єм, PRF/scale, baseline, wall filter та кутову корекцію.

35. Сформувати структурований протокол і висновок ультразвукового дослідження за запропонованим клінічним випадком.

36. Продемонструвати алгоритм повідомлення критичного ультразвукового результату та належного документування.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

Основна література

1. Променева діагностика /Коваль Г.Ю., Бабкіна Т.М., Щербіна О.В. та ін.; За заг. ред. Г.Ю. Коваль. – К.: Медицина України, 2020. Т.2. – 768 с.
2. Променева діагностика: Підручник [В 2 т.] Коваль Г.Ю., Мечев Д.С., Сиваченко Т.П. та ін. /За ред. Г.Ю. Коваль. - К.: Медицина України, 2009. – Т.1. – 832 с.. – Т. 2. – 682 с.
3. Радіологія. Променева терапія. Променева діагностика. Підручник. /Ковальський О.В., Мечев Д.С., Данилевич В.П. – Вінниця: Нова Книга, 2013. – 512 с.
4. Актуальні питання радіаційної медицини у практиці сімейного лікаря: Навчальний посібник для лікарів-інтернів і лікарів-слухачів закладів (факультетів) післядипломної освіти /Вороненко Ю.В., Шекера О.Г., Мечев Д.С., Мурашко В.О., Щербіна О.В., Авраменко О.І. та співав. – К.: Видавець Заславський О.Ю., 2017. – 208 с.
5. Ковальський О.В., Мечев Д.С., Данилевич В.П. Радіологія (променева терапія, променева діагностика). – Вінниця: «Нова книга», 2017.- 512 с.
6. Національне керівництво для лікарів, які направляють пацієнтів на радіологічні дослідження. – К.: Медицина України, 2016. – 78 с.
7. Променева діагностика /Коваль Г.Ю., Мечев Д.С., Щербіна О.В. та ін.; За заг. ред. Г.Ю. Коваль. – К.: Медицина України, 2018. Т.1. – 302 с.
- 8.Променева діагностика /Коваль Г.Ю., Бабкіна Т.М., Щербіна О.В. та ін.; За заг. ред. Г.Ю. Коваль. – К.: Медицина України, 2020. Т.2. – 768 с.
- 9.Кравчук С.Ю. Радіологія: підручник /Для студентів, лікарів-інтернів медичних закладів вищої освіти.- К.: «Медицина», 2019 .- 296 с.
- 10.Мельников В.В. Рентгенография в диагностике заболеваний органов грудной клетки. Учебное пособие М., 2019.
11. Echocardiography : a practical guide for reporting and interpretation. C. Demetrescu, S. S. Hothi, J. Chambers. 4th ed. Boca Raton [etc.] : CRC Press Taylor and Francis Group, 2024. 250 p.

Допоміжна література

1. Променева діагностика онкологічних захворювань різних органів та систем (навчальний посібник) /Вороньжев І.О., Хвисюк О.М., Марченко В.Г. та ін. – Харків, 2018. – 471с.
2. Променева діагностика виразкової хвороби та запальних захворювань шлунка та 12-палої кишки (навчальний посібник). /Вороньжев І.О., Пальчик С.М., Сергеев Д.В. – Харків, 2019. – 116с.
3. Променева діагностика системних дисплазій скелета (навчальний посібник) /Лисенко Н.С., Шармазанова О.П., Вороньжев І.О. та ін. – Харків, 2019. – 59с.
4. Променева діагностика захворювань та ускладнень оперованого шлунка (навчальний посібник) /Вороньжев І.О., Пальчик С.М., Коломійченко Ю.А., Сергеев Д.В. – Харків, 2020. – 107с.
5. Мультидисциплінарний підхід до ведення хворих на COVID-19 (навчальний посібник) /Марченко В.Г., Більченко О.В., Вороньжев І.О. та ін. – Харків, 2021. – 240с.
6. Невідкладна рентгенодіагностика захворювань органів черевної порожнини (навчальний посібник) / Бортний М.О., Шармазанова О.П., Шаповалова В.В., Волковська О.В. – Харків, 2017. – 79с.
7. Променева діагностика запальних захворювань нирок та сечокам'яної хвороби (навчальний посібник) /Вороньжев І.О., Коломійченко Ю.А., Сорочан О.П. та ін. – Харків, 2017. – 103с.
8. Чурилін Р.Ю., Крамний І.О., Бортний М.О. Рентгенодіагностика захворювань легень, плеври і середостіння, Харків: Вид. Рожко С.Г., 2016. – 276 с.
9. Променева діагностика вроджених вад серця (навчальний посібник для самостійної роботи), Харків: ФОП Бровін А.В., 2019. – 96 с.
10. Мечев Д.С., Мурашко В.О., Коваленко Ю.М. Застосування джерел іонізуючих випромінювань у медицині та попередження надмірного опромінення персоналу ті пацієнтів. – К.: Медицина України, 2010. – 104 с.
11. Радіологія /М.С. Каменецький, М.Б. Первак, Д.С. Мечев та ін.; за ред. М.С. Каменецького. – Донецьк: «Ноулідж», 2013. – 260 с.
12. Kovalsky O., Mechev D., Danylevych V. Radiology/ Radiotherapy. Diagnostic imaging. – Vinnytsia: Nova Knyha, 2013. – 496 p.
13. Sectional Anatomy by MRI and CT, 4th edition by Mark W. Anderson, Michael G. Fox Elsevier Inc. 2017.

14. Radiology Illustrated: Gastrointestinal Tract edited by Byung Ihn Choi SpringerVerlag Berlin Heidelberg 2015.

15. Specialty Imaging: Thoracic Neoplasms by Melissa L. Rosado-de-Christenson and Brett W. Carter, MD Elsevier Inc., 2016.

16. Imaging Anatomy: Musculoskeletal, 2nd edition, B.J. Manaster, Julia Crim et al.; Elsevier Inc., 2016.

Інформаційні ресурси

1. Сайт бібліотеки <http://library.vsmu.edu.ua>)
2. Український кардіологічний портал <http://ukrcardio.org/>
3. Асоціація Аритмологів України <https://asar.org.ua>
4. Платформа для кардіоспільноти <https://cardioprostir.com.ua>
5. Всеукраїнська асоціація кардіологів України <https://cardiohub.org.ua>
6. Асоціація інтервенційних кардіологів України <https://stent4life.com.ua/association>
7. Кардіохірургія та інтервенційна кардіологія <http://csic.com.ua/ua/vseukrainskaasotsiatsiia-fakhivtsiv-z-arytmolohii-ta-elektrofiziolohii-sertsia>
8. Медичні калькулятори: <https://www.mdcalc.com/>
9. Відкритий освітній ресурс Empendium. <https://empendium.com/ua/>
10. Міжрегіональне товариство спеціалістів доказової медицини: <http://www.osdm.org/index.php>
11. Останні новини у світі медицини, клінічні випробування та міжнародні гайдлайни (<http://www.medscape.com><https://www.medscape.com>)
12. The European Society for Emergency Medicine <http://eusem.org>
13. Авторитетне фахове видання для медиків по всьому світі British Medical Journal. <https://www.bmjdotcom/> PubMed: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
14. ScienceDirect: <https://www.sciencedirect.com/>
15. <http://www.nbuu.gov.ua/> – Національна бібліотека України імені В.І.Вернадського.
16. <http://library.gov.ua/> – Національна наукова медична бібліотека України.
17. <http://www.escardio.org/> 1
18. <http://www.escardio.org/guidelines>
19. <http://www.ukrcardio.org>
20. <http://www.webcardio.org/>
21. <http://library.med.utah.edu/WebPath/webpath.html>

22. <https://radiopaedia.org/>
23. <http://www.learningradiology.com/>
24. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>
25. <http://www.bmjournals.com/>
26. <http://www.cochranelibrary.com/>
27. <http://www.medscape.org/radiology>

Нормативні документи

1. Конституція України від 28 червня 1996 р. (зі змінами і доповненнями) // Відомості Верховної Ради України. – 1996. – №30. – ст. 141.
2. Господарський кодекс України від 16 січня 2003 р. №436-IV (зі змінами і доповненнями) // Відомості Верховної Ради України. – 2003. – №18. – ст. 144.
3. Господарський процесуальний кодекс України від 06 листопада 1991 р. №1798-XII (зі змінами і доповненнями) // Відомості Верховної Ради України. – 1992. – №6. – ст. 56.
4. Кодекс законів по працю України від 10 грудня 1971 р. №322-VIII (зі змінами і доповненнями) // Відомості Верховної Ради УРСР. – 1971. – №50. – Додаток до номеру.
5. Кодекс України про адміністративні правопорушення від 07 грудня 1984 р. №8073-X (зі змінами і доповненнями) // Відомості Верховної Ради УРСР. – 1984. – №51. – ст. 1122.
6. Кримінальний кодекс України від 05 квітня 2001 р. №2341-III (зі змінами і доповненнями) // Відомості Верховної Ради України. – 2001. – №25. – ст. 131.
7. Кримінальний процесуальний кодекс України від 13 квітня 2012 р. №4651-VI (зі змінами і доповненнями) // Відомості Верховної Ради України. – 2013. – №9-10. – ст. 88.
8. Цивільний кодекс України від 16 січня 2003 р. №435-IV (зі змінами і доповненнями) // Відомості Верховної Ради України. – 2003. – №40. – ст. 356.
9. Цивільний процесуальний кодекс України від 18 березня 2004 р. №1618-IV (зі змінами і доповненнями) // Відомості Верховної Ради України. – 2004. – №40, /40-42/. – ст. 492.
10. Основи законодавства України про охорону здоров'я: Закон України від 19 листопада 1992 р. №2801-XII (зі змінами і доповненнями) // Відомості Верховної Ради України. – 1993. – №4. – ст. 19.
11. Про державні фінансові гарантії медичного обслуговування населення: Закон України від 19 жовтня 2017 р. №2168-VIII // Відомості Верховної Ради України. – 2018. – №5. – ст. 31.

12. Про доступ до публічної інформації: Закон України від 13 січня 2011 р. №2939-VI (зі змінами і доповненнями) // Відомості Верховної Ради України. – 2011. – №32. – ст. 314.
13. Про електронні документи та електронний документообіг: Закон України від 22 травня 2003 р. №851-IV (зі змінами і доповненнями) // Відомості Верховної Ради України. – 2003. – №36. – ст. 275.
14. Про запобігання корупції: Закон України від 14 жовтня.2014 р. №1700-VII (зі змінами і доповненнями) // Відомості Верховної Ради України. – 2014.. – №49. – ст. 2056.
15. Про захист персональних даних: Закон України від 01 червня 2010 р. №2297-VI (зі змінами і доповненнями) // Відомості Верховної Ради України. – 2010. – №34. – ст. 481.
16. Про захист прав споживачів: Закон України від 12 травня 1991 р. №1023-XII (зі змінами і доповненнями) // Відомості Верховної Ради України. – 1991. – №30. – ст. 379.
17. Про звернення громадян: Закон України 02 жовтня 1996 р. №393/96-ВР (зі змінами і доповненнями) // Відомості Верховної Ради України. – 1996. – №47. – ст. 257.
18. Про інформацію: Закон України від 02 жовтня 1992 р. №2657-XII (зі змінами і доповненнями) // Відомості Верховної Ради України. – 1992. – №48. – ст. 650.
19. Про лікарські засоби: Закон України від 04 квіт.1996 р. №123/96-ВР (зі змінами і доповненнями) // Відомості Верховної Ради України. – 1996. – №22. – ст. 86.
20. Про ліцензування видів господарської діяльності: Закон України від 02 березня 2015 р. №222-VIII (зі змінами і доповненнями) // Відомості Верховної Ради України. – 2015. – №23. – ст. 158.
21. Про наркотичні засоби, психотропні речовини і прекурсори Закон України від 12 лютого 1995 р. №60/95-ВР (зі змінами і доповненнями) // Відомості Верховної Ради України. – 1995. – №10. – ст. 60.
22. Про наукову та науково-технічну діяльність: Закон України від 26 листопада 2015 р. №848- VIII (зі змінами і доповненнями) // Відомості Верховної Ради України. – 2016. – №3. – ст. 25.
23. Про охорону праці: Закон України від 14 жовтня 1992 р. №2694-XII (зі змінами і доповненнями) // Відомості Верховної Ради України. – 1992. – №49. – ст. 668.
24. Рішення Конституційного Суду України у справі за конституційним поданням 53 народних депутатів України щодо офіційного тлумачення

положення частини третьої статті 49 Конституції України "у державних і комунальних закладах охорони здоров'я медична допомога надається безоплатно" (справа про безоплатну медичну допомогу): Рішення Конституційного Суду України від 29 травня 2002 року №10-рп/2002 // Офіційний вісник України. – 2002. – №23 – ст. 1132.

25. Наказ МОЗ №1422 від 29.12.2016 «Зміни до методики розробки та впровадження медичних стандартів (уніфікованих клінічних протоколів) медичної допомоги на засадах доказової медицини».

26. Наказ МОЗ України №33 від 23.02.2000 «При штатні нормативи та типові штати закладів охорони здоров'я».

27. Наказ №404 від 20.06.2006 «Про внесення змін до наказу МОЗ від 22.05.06 №308 «Про затвердження таблицю оснащення фельдшерсько-акушерських пунктів, лікарських амбулаторій (у т.ч. амбулаторій загальної практики-сімейної медицини) та підрозділів первинної медико - санітарної допомоги лікувально-профілактичних закладів».

28. Наказ МОЗ України №110 від 14.02.2012 «Про затвердження форм первинної облікової документації та інструкцій щодо їх заповнення, що використовуються у закладах охорони здоров'я незалежно від форми власності та підпорядкування».

29. Наказ МОЗ України №1150 від 27.12.2013 «Про затвердження Примірного таблиця матеріально-технічного оснащення Центру первинної медичної (медико-санітарної) допомоги та його підрозділів».

30. Наказ МОЗ України №183 від 31.03.2015 «Про затвердження сьомого випуску Державного формуляра лікарських засобів та забезпечення його доступності».

31. Наказ МОЗ України №127 від 02.03.2011 «Про затвердження примірних таблиць оснащення медичною технікою та виробами медичного призначення центральної районної (районної) та центральної міської (міської) лікарень».

32. Наказ МОЗ України №751 від 28.09.2012 «Про створення та впровадження медикотехнологічних документів зі стандартизації медичної допомоги в системі Міністерства охорони здоров'я України».

Предметно-тематичні каталоги

1. <http://mon.gov.ua/> – офіційний веб-сайт Міністерства освіти і науки України;
2. <http://nmapo.edu.ua/index.php/uk/> – офіційний сайт Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика;
3. <http://president.gov.ua> – офіційний веб-сайт Президента України;

4. <http://rada.gov.ua/> – офіційний портал Верховної Ради України;
5. <http://www.kmu.gov.ua/> – Урядовий портал, єдиний веб-портал органів виконавчої влади України;
6. <http://www.moz.gov.ua/ua/portal/> – офіційний веб-сайт Міністерства охорони здоров'я України;
7. <http://www.nbuv.gov.ua/> – Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського;
8. <http://www.nplu.org/> – Національна Парламентська бібліотека України;
9. <http://www.who.int/> – офіційний веб-сайт Всесвітньої організації охорони здоров'я.
10. <http://www.library.univ.kiev.ua> – Наукова бібліотека імені М. Максимовича Київського національного університету імені Тараса Шевченка;
11. <http://inmeds.com.ua/> – веб-ресурс «Єдиний медичний простір»;
12. <http://www.bnf.fr/> – Національна бібліотека Франції;
13. <http://www.ddb.de/> – Німецька електронна бібліотека.