

ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО

Кафедра променевої діагностики ФПДО



**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

професор, проректор з наукової роботи  
проф. Сергієнко В.О.

«26» травня 2023 р.

**НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ**

**«УЛЬТРАЗВУКОВА ДІАГНОСТИКА В НЕВІДКЛАДНИХ СТАНАХ»**  
(курс за вибором)

підготовки фахівців третього (освітньо-наукового) рівня  
вищої освіти – доктора філософії (PhD)

галузі знань 22 Охорона здоров'я  
спеціальності 222 Медицина

Обговорено й ухвалено  
на методичному засіданні кафедри

Протокол № 5  
від « 17 » травня 2023 р.

Завідувач кафедри

доц. М.С. Сорочівський



Затверджено  
профільною методичною комісією  
ФПДО

Протокол №2  
від « 23 » травня 2023 р.

Голова профільної методичної комісії,

доц. Стічник О.Є.



Робоча навчальна програма з дисципліни за вибором «Ультразвукова діагностика в невідкладних станах» підготовки докторів філософії за спеціальністю «Медицина», спеціалізацією «Променева діагностика» складена:

**Сороківським М.С.**, доцентом завідувачем кафедри променевої діагностики ФПДО Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, кандидатом медичних наук, доцентом.

**Кучером А.Р.**, доцентом кафедри променевої діагностики ФПДО Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, кандидатом медичних наук,

**Чемерис О.А.**, асистенткою кафедри променевої діагностики, ФПДО Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, лікарем УЗД Медичного Центру «Святої Параскеви»

**Іванівим Ю.А.**, доктором медичних наук, професором кафедри променевої діагностики ФПДО Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького.

**Рецензенти:**

**Дац І. В.**, доцент кафедри радіології та радіаційної медицини Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, кандидат медичних наук, доцентом.

Робоча навчальна програма дисципліни за вибором «Ультразвукова діагностика в невідкладних станах» підготовки фахівців третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти; кваліфікації - доктора філософії; галузі знань - 22 «Охорона здоров'я»; спеціальності - 222 «Медицина»; спеціалізація «Променева діагностика» складена на основі Закону України «Про вищу освіту», «Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих начальних закладах» (23 березня 2016 року, №261), «Освітньо-наукової програми доктора філософії (Ph.D.)» (Протокол №7 - ВР від 29.06.2016 ЛНМУ імені Данила Галицького); «Робочої навчальної програми», затвердженої 21.02.2019 року; Наказу МОН України від 01.10.2019 року № 1254 «Про внесення змін до Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти».

Дана програма є частиною освітньої програми підготовки докторів філософії в рамках професійної спеціалізації та розрахована на **3 кредити ECTS**.

**Предметом** вивчення навчальної дисципліни є застосування ультразвукової діагностики в невідкладних станах при патології різних органів і систем.

## 1. МЕТА І ЗАВДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ

**Мета** викладання навчальної дисципліни за вибором «Променева діагностика» передбачає здобуття та поглиблення комплексу знань, вмінь, навичок та інших компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних завдань із цієї дисципліни, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності, а також проведення власного наукового дослідження, що вирішує актуальне наукове завдання в променевій діагностиці, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення. Також вдосконалення: знань про особливості будови, організації ультразвукової діагностики в невідкладних станах, методик дослідження, вивчення особливостей сонографічних проявів у пацієнтів різного ступеня важкості, диференційно-діагностичних ознак, сучасних напрямків і алгоритмів діагностики в невідкладних станах.

## 2. КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Згідно з вимогами освітньо-наукової програми дисципліна забезпечує набуття здобувачами вищої освіти ступеня доктора філософії наступних *компетентностей та програмних результатів навчання*:

<p><b>1. Інтегральна компетентність:</b> здатність ефективно вирішувати комплексні наукові та практичні проблеми в галузі медицини <b>за спеціальністю «променева діагностика»</b>, організовувати і виконувати власну науково-дослідницьку роботу з метою генерування нових систематизованих знань, що мають теоретичне і практичне значення, можуть успішно впроваджуватись у вітчизняний й міжнародний дослідницький та освітній простір, практичну медицину та інші сфери життя.</p>
--

<p><b>2. Загальні компетентності (ЗК):</b></p>
--

**ЗК1.** Здатність до науково-професійного, світоглядного та загальнокультурного саморозвитку і самовдосконалення.

**ЗК2.** Здатність автономно виконувати фахову та науково-дослідницьку роботу з дотриманням принципів академічної доброчесності, авторського права та наукової етики.

**ЗК3.** Здатність до різнобічного пошуку, самостійного аналізу та систематизації інформації з використанням сучасних комунікаційних та інформаційних технологій.

**ЗК4.** Здатність спілкуватись і взаємодіяти в науково-професійному та освітньому середовищі, в тому числі, - на міжнародному рівні.

**ЗК5.** Здатність незалежно мислити, виявляти, формулювати й ефективно вирішувати проблеми наукового характеру, приймати відповідальні рішення, продукувати нові знання та ідеї.

**ЗК6.** Здатність проводити моніторинг виконаних робіт, здійснювати оцінку інтелектуального продукту та забезпечувати його якість.

**ЗК7.** Здатність до опрацювання, аналізу, узагальнення, обговорення та представлення результатів власного наукового дослідження у вигляді усної та письмової презентації державною й іноземною мовами, опанування майстерністю вести наукову дискусію з демонстрацією вільного володіння науковою термінологією, риторикою та культурою наукового мовлення.

**ЗК8.** Здатність працювати в команді, організовувати, планувати та прогнозувати результати власної чи колективної роботи, нести відповідальність за досягнуті результати, діяти в нових умовах, керувати роботою інших осіб та мотивувати їх для досягнення спільної мети.

### **3. Фахові компетентності:**

**ФК1.** Здатність аналізувати, відтворювати, інтерпретувати та використовувати в практичній, науково-дослідницькій та освітній діяльності знання сучасного стану проблем та досягнень в галузі променевої діагностики, основних концепцій, теорій, гіпотез щодо розвитку, перебігу та ефективності лікування пацієнтів у невідкладних станах.

**ФК2.** Здатність розробляти та управляти науковими проектами в галузі променевої діагностики, формулювати мету, зміст та новизну дослідження.

**ФК3.** Здатність встановлювати потреби у додаткових знаннях за напрямках наукових досліджень в галузі променевої діагностики, генерувати нові знання, наукові гіпотези, теорії та концепції щодо розвитку, перебігу, прогнозування наслідків та лікування пацієнтів у невідкладних станах

**ФК4.** Здатність обирати та використовувати сучасні методи дослідження (опитування, огляду, спеціального клінічного обстеження, визначення необхідного переліку лабораторних та інструментальних досліджень пацієнтів у невідкладних станах) відповідно до поставленої мети, завдань та очікуваних результатів.

**ФК5.** Здатність інтерпретувати, аналізувати й узагальнювати результати роботи з профільними пацієнтами, дані власних наукових досліджень в ургентних пацієнтів, визначати їх місце в системі існуючих знань, дотримуючись принципів наукової етики, академічної доброчесності й авторського права.

**ФК6.** Здатність впроваджувати нові знання з питань невідкладної діагностичної допомоги в наукову сферу, освітній процес і практичну роботу за фахом «променева діагностика».

#### 4. Програмні результати навчання:

**ПРН 1.** Безперервно самовдосконалюватись та застосовувати здобуті науково-професійні знання та вміння з променевої діагностики в невідкладних станах в науковій, фаховій та освітній діяльності.

**ПРН 2.** Використовувати набуті концептуальні та методологічні знання для організації й самостійного виконання наукового дослідження в галузі променевої діагностики

**ПРН 3.** Добирати, аналізувати, інтерпретувати, коректно оцінювати і творчо використовувати діагностичну та наукову інформацію стосовно причин розвитку, особливостей клінічного перебігу, підходів до діагностики, лікування та профілактики пацієнтів у невідкладних станах.

**ПРН 4.** Вміти виявити та окреслити невирішені проблеми щодо діагностики профілактики і лікування пацієнтів у невідкладних станах з подальшим визначенням шляхів їх вирішення.

**ПРН 5.** Продувати нові знання та ідеї, формулювати наукові гіпотези, теорії та концепції в галузі променевої діагностики з урахуванням та дотриманням принципів наукової етики й академічної доброчесності.

**ПРН 6.** Самостійно аналізувати, інтерпретувати, критично оцінювати, узагальнювати, систематизувати клінічні та наукові дані стосовно причин розвитку, особливостей клінічного перебігу, підходів до діагностики, лікування і профілактики ургентних пацієнтів.

**ПРН 7.** Розробляти дизайн і план власного дослідження за фахом «Променева діагностика» на основі самостійно сформульованих мети і завдань.

**ПРН 8.** Обирати, застосовувати і вдосконалювати сучасні методики дослідження пацієнтів невідкладних станів.

**ПРН 9.** Розробляти та впроваджувати нові способи діагностики, лікування та профілактики ургентних пацієнтів.

**ПРН 10.** Використовувати здобуті в результаті дослідження нові знання щодо новітніх технологій невідкладної променевої діагностики в практичній діяльності й освітньому процесі.

**ПРН 15.** Розвивати комунікації та застосовувати навички міжособистісних взаємодій в науковому, професійному, освітньому та міждисциплінарному середовищах.

**ПРН 16.** Дотримуватися принципів наукової етики у роботі з пацієнтами в невідкладних станах.

**ПРН 17.** Використовувати принципи академічної доброчесності та нести відповідальність за достовірність отриманих та оприлюднених наукових результатів.

### 3. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Структура навчальної дисципліни	Кількість кредитів, годин, з них	Рік навчання семестр	Вид контролю
---------------------------------	----------------------------------	----------------------	--------------

	Всього	Лекцій (год)	Практ. (год)	Семін. (год)	Самост. робота (год)	за вибором аспіранта/і в	залік
		очна денна, очна вечірня форма					
<b>Ультразвук ова діагностика в невідкладн их станах</b>	3 кредити / 90 год	8	28	8	46		
		заочна форма					
		4	14	6	66		

### Очна форма навчання (денна)

Роз діл	Назва теми	Год.	Вид заняття (години)			
			лекції	практичні заняття	семінари	самостійна робота
1	2	4	5	6	7	8
1.	Організація служби променевої діагностики в Україні. Охорона праці і техніка безпеки в відділеннях променевої діагностики. Цифрова трансформація системи охорони здоров'я					
2.	Фізичні основи ультразвукової діагностики. Основні принципи роботи Електронної системи охорони здоров'я (ЕСОЗ)					
3.	Ультразвукова діагностика захворювань м'язово-скелетної системи Інформаційна складова у менеджменті охорони здоров'я					
4.	Ультразвукова діагностика захворювань серця і судин. Телемедична візуалізація та телерадіологія					
5.	Ультразвукова діагностика захворювань органів дихання і середостіння					
6.	Ультразвукова діагностика захворювань органів черевної порожнини та заочеревинного простору					
7.	Ультразвукова діагностика захворювань сечовидільної системи та чоловічих статевих органів. Телемедицина в період воєнного стану					

8.	Ультразвукова діагностика в акушерстві і гінекології					
9.	Ультразвукова діагностика захворювань грудних залоз					
10.	Ультразвукова діагностика захворювань нервової системи, органу зору					
11.	Ультразвукова діагностика захворювань щелепно-лицевої ділянки, лор органів					
12.	Ультразвукова діагностика в педіатрії.					
13.	Ультразвукова діагностика невідкладних станів.					
14.	Сучасні методи захисту інформації. Основні принципи кібербезпеки.					
	Залікове заняття.					
	<b>Разом</b>	<b>90</b>	<b>8</b>	<b>28</b>	<b>8</b>	<b>46</b>

#### 4. ТЕМАТИКА ТА ЗМІСТ КУРСУ

##### Тематичний план лекцій

№	Назва теми	Години
1.	Методи сучасної ультразвукової діагностики при невідкладних станах в хірургічній клініці.	2
2.	Особливості сучасної діагностики при політравмі.	2
3.	Методи ургентної діагностики при гострій дихальній недостатності.	2
4.	Методи сучасної ультразвукової діагностики при гострому панкреатиті.	2
	<b>Разом:</b>	<b>8 год</b>

##### Тематичний план практичних занять

№	Назва теми	Години
1	2	3
1.	Методи сучасної ультразвукової діагностики при синдромі механічної жовтяниці.	2
2.	Методика черезшкірно через печінкового дренажу жовчних шляхів.	2
3.	Методи сучасної ультразвукової діагностики при гострому панкреатиті.	2
4.	Малоінвазивні діагностично-лікувальні методики ускладнень гострого панкреатиту.	2
5.	Методи сучасної ультразвукової діагностики гострого апендициту.	2
6.	Методи сучасної ультразвукової діагностики при гострій кишковій непрохідності.	2

7.	Методи сучасної ультразвукової діагностики патології молочної залози.	2
8.	Методи сучасної ультразвукової діагностики патології щитовидної залози	2
9.	Методи сучасної ультразвукової діагностики патології простати. Технічно-діагностичні моменти біопсії простати	2
10.	Методи сучасної ультразвукової діагностики патології сечовидільної системи.	2
11.	Сучасні підходи діагностики патології легень.	2
12.	Методи сучасної ультразвукової діагностики при пневмо та гідротораксі.	2
13.	Алгоритм проведення ультразвукового обстеження легень при інтерстеціальному набряку.	2
14.	Сучасні ультразвукові методи діагностики тромбоемболій легеневої артерії.	2
	<b>Разом:</b>	<b>28 год</b>

### Тематичний план семінарських занять

№	Назва теми	Години
1	2	
1.	Особливості сучасної інтервенційної діагностики та лікування патології щитовидної залози.	2
2.	Методи сучасної ультразвукової діагностики защемлених гриж.	2
3.	Гострий біль живота, методика сучасної діагностики.	2
4.	Сучасні діагностичні підходи при політравмі.	2
	<b>Разом:</b>	<b>8 год</b>

### Тематичний план самостійної роботи

№	Назва теми	Години
1.	Фізико-технічний принцип ультразвукової діагностики.	2
2.	Фізико-технічний принцип діагностики комп'ютерної томографії.	2
3.	Фізико-технічний принцип магнітно-резонансної томографії.	2
4.	Фізико-технічний принцип рентген діагностики.	2
5.	Фізико-технічний принцип ангіографії.	2
6.	Фізико-технічний принцип радіоізотопної діагностики	2
7.	Фізико-технічний принцип доплерографії	2
8.	Ультразвукова анатомія м'язово-скелетної системи.	2
9.	Методи ультразвукового дослідження кісток, суглобів і м'яких тканин.	2
10.	Діагностика остеопенії і остеопорозу.	2
11.	Тактика ультразвукового дослідження при пошкодженнях: транспортування потерпілого	2



12.	Ультразвукова семіотика пошкоджень кісток, суглобів і м'яких тканин	2
13.	Ускладнення пошкоджень м'язово-скелетної системи	2
14.	Ультразвукові, рентгенологічні, радіонуклідні, КТ та МРТ методи дослідження серця і судин. Ультразвукова анатомія і фізіологія серця і судин	2
15.	Ультразвукова оцінка стану плечеголовного стовбура і брахіоцефальних гілок аорти	2
16.	Методи ультразвукового та інструментального дослідження: рентгенографія і флюорографія, рентгеноскопія, КТ та МРТ, сонографія, ангіопульмонографія, бронхіальна артеріографія, медіастенальна флебографія, сцинтиграфія, радіопульмонографія	2
17.	Тромбоемболія легеневої артерії та її гілок, значення сцинтиграфії, КТ-ангіографії і МРТ в її діагностиці	2
18.	Радіаційний захист персоналу та хворих	2
19.	Дослідження при неспроможності швів, анастомозів і стінок порожнинних органів, при внутрішньочеревних абсцесах, післяопераційному перитоніті, кишкових свищах, флегмони заочеревинної клітковини.	2
20.	Ультразвукові дослідження під час хірургічних втручань і в ранньому післяопераційному періоді.	2
21.	Невідкладна ультразвукова допомога при гострих патологічних станах органів грудної порожнини, живота і таза і при гострих захворюваннях м'язово-скелетної системи.	2
22.	Організація невідкладної ультразвукової діагностики в зоні первинної медичної допомоги	2
23.	Невідкладна ультразвукова допомога у відділеннях реанімації, в блоках і палатах інтенсивної терапії, на дому	2
	<b>Разом:</b>	<b>46 год год</b>

## 7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

**Видами навчальної діяльності аспірантів згідно з навчальним планом є:**

- а) лекції,
- б) практичні заняття,
- в) семінарські заняття,
- г) самостійна робота аспірантів (СРА).

**Практичні та семінарські заняття передбачають:**

- 1) дослідження аспірантами неврологічного статусу здорової людини;
- 2) дослідження аспірантами неврологічного статусу при судинних ураженнях головного мозку;
- 3) виявлення неврологічних симптомів і синдромів;
- 4) постановку топічного та клінічного діагнозу;
- 5) проведення диференційного діагнозу гострих та хронічних цереброваскулярних захворювань;
- 6) надання догоспітальної допомоги хворим із гострими порушеннями мозкового кровообігу;

7) призначення сучасного лікування хворим із гострими та хронічними цереброваскулярними захворюваннями;

8) вирішення ситуаційних клінічних задач, задач за типом ліцензійного іспиту «Крок-3» і тестових завдань.

## 8. ВИДИ КОНТРОЛЮ (ПОТОЧНИЙ І ПІДСУМКОВИЙ)

**Поточний контроль** здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку засвоєння аспірантами навчального матеріалу. Формами поточного контролю є:

а) тестові завдання з вибором однієї правильної відповіді, з визначенням правильної послідовності дій, з визначенням відповідності, з визначенням певної ділянки на фотографії чи схемі («розпізнавання»);

б) індивідуальне усне опитування, співбесіда;

в) розв'язання типових ситуаційних задач;

д) контроль практичних навичок;

Комплексне оцінювання навчальної діяльності здійснюється виставлення традиційної оцінки, яка конвертується у бали відповідно у кожному з занять, аспірант отримує на практичному занятті: оцінку «5» - якщо він виконав правильно не менше 90% навчальних завдань; оцінку «4» - якщо він виконав правильно не менше 80% навчальних завдань; оцінку «3» - якщо він виконав правильно не менше 60% навчальних завдань; оцінку «2» - якщо він виконав правильно менше 60% навчальних завдань; На кінцевому етапі заняття викладач виставляє набрану суму балів і традиційну оцінку в журналі успішності.

**Самостійна робота** аспіранта оцінюється на практичних заняттях і є складовою підсумкової оцінки аспіранта.

### Підсумковий контроль

Загальна система оцінювання проводиться по завершенню вивчення дисципліни у вигляді заліку.

Шкали оцінювання традиційна 4-бальна шкала, багатобальна (200-бальна) шкала, рейтингова шкала ECTS

**Залік** – це форма підсумкового контролю засвоєння аспірантом теоретичного та практичного матеріалу з навчальної дисципліни. Підсумковий контроль проводиться у письмовій формі, з використанням платформи Zoom, відповідно до розкладу. Триває 2 академічних години.

**Максимальна кількість балів**, яку може набрати аспірант за поточну навчальну діяльність для допуску до заліку становить 200 балів.

**Мінімальна кількість балів**, яку повинен набрати аспірант за поточну навчальну діяльність для допуску до заліку становить 120 бали.

**Розрахунок кількості балів** проводиться на підставі отриманих аспірантом оцінок за 4-ри бальною (національною) шкалою під час вивчення дисципліни, шляхом обчислення середнього арифметичного (СА), округленого до двох знаків після коми. Отримана величина конвертується у бали за багатобальною шкалою таким чином:

$$x = \frac{CA \times 200}{5}$$

Для зручності наведено таблицю перерахунку за 200-бальною шкалою:

Перерахунок середньої оцінки за поточну діяльність у багатобальну шкалу для дисциплін, що завершуються заліком

4 бальна шкала	200 бальна шкала	4 бальна шкала	200 бальна шкала	4 бальна шкала	200 бальна шкала	4 бальна шкала	200 бальна шкала	4 бальна шкала	200 бальна шкала
5	200	4,6	184	4,17	167	3,77	151	3,35	134
4,97	199	4,57	183	4,14	166	3,74	150	3,32	133
4,95	198	4,52	182	4,12	165	3,72	149	3,3	132
4,92	197	4,5	180	4,09	164	3,7	148	3,27	131
4,9	196	4,47	179	4,07	163	3,67	147	3,25	130
4,87	195	4,45	178	4,04	162	3,65	146	3,22	129
4,85	194	4,42	177	4,02	161	3,62	145	3,2	128
4,82	193	4,4	176	3,99	160	3,57	143	3,17	127
7,8	192	4,37	175	3,97	159	3,55	142	3,15	126
4,77	191	4,35	174	3,94	158	3,52	141	3,12	125
4,75	190	4,32	173	3,92	157	3,5	140	3,1	124
4,72	189	4,3	172	3,89	156	3,47	139	3,07	123
4,7	188	4,27	171	3,87	155	3,45	138	3,02	121
4,67	187	4,24	170	3,84	154	3,42	137	3	120
4,65	186	4,22	169	3,82	153	3,4	136	Менше	Недост
4,62	185	4,19	168	3,79	152	3,37	135	3	а тньо

Бали з дисципліни для аспірантів, які успішно виконали програму, конвертуються у традиційну 4-ри бальну шкалу за абсолютними критеріями, які наведено нижче у таблиці:

Бали з дисципліни	Оцінка за 4-ри бальною шкалою
Від 170 до 200 балів	5
Від 140 до 169 балів	4
Від 139 балів до мінімальної кількості балів, яку повинен набрати аспірант	3
Нижче мінімальної кількості балів, яку повинен набрати аспірант	2

Об'єктивність оцінювання навчальної діяльності аспірантів перевіряється статистичними методами (коефіцієнт кореляції між оцінкою ECTS та оцінкою за національною шкалою).

## 9. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ АСПІРАНТІВ ДО ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

1. Методи променевого та інструментального дослідження органів дихання і середостіння.
2. Діагностика післяопераційних ускладнень.

3. Ультразвукове дослідження портокавальних шунтів.
4. Постхолецистектомічний синдром.
5. Інтервенційні втручання на підшлунковій залозі.
6. Травми селезінки.
7. Аневризма селезінкової артерії.
8. Заворот шлунка
9. Хвороба Крона
10. Ультразвукова картина після хірургічних втручань на товстій кишці
11. Механічна і динамічна непрохідність товстої кишки.
12. Віртуальна колоноскопія товстої кишки
13. Доброякісні і злоякісні пухлини кишківника
14. Механічна і динамічна непрохідність товстої кишки
15. Позаорганні пухлини
16. Аневризма ниркової артерії
17. Емболізація ниркової артерії при гострій нирковій кровотечі
18. Віртуальна КТ-цистоскопія.
19. Методи ультразвукового дослідження передміхурової залози.
20. Абсцес передміхурової залози
21. Ультразвукова картина після простатектомії
22. Кісти і пухлини передміхурової залози
23. Поворот яєчка
24. Пухлина яєчка
25. Ультразвукове дослідження при імпотенції
26. Ультразвукова діагностика запальних уражень
27. Діагностика захворювань вульви і піхви
28. Картина перерваної вагітності в різні періоди
29. Методи ультразвукового дослідження молочних залоз
30. Діагностика імплантів молочної залози
31. Післяопераційні зміни в молочної залозі
32. Ультразвукова діагностика захворювань грудної залози у чоловіків.
33. Пошкодження і чужорідні тіла в області головного і спинного мозку.
34. Функціональна МР діагностика локальної гемодинаміки в головному мозку
35. Ультразвукова картина пухлин і кіст спинного мозку і його оболонки.
36. Методи ультразвукового дослідження ока і очної ямки
37. Цифрова трансформація системи охорони здоров'я
38. Основні принципи роботи Електронної системи охорони здоров'я (ЕСОЗ)
39. Телемедична візуалізація та телерадіологія
40. Сучасні методи захисту інформації. Основні принципи кібербезпеки.

## 10. ЛІТЕРАТУРА:

### Список рекомендованої літератури

1. Наказ МОЗ України №340 від 28.11.1997р. "Про удосконалення організації служби променевої діагностикита променевої терапії".
2. Мягков О.П., Мягков С.О. Атлас променевої діагностики пухлин кісток і м'яких тканин. – Запоріжжя. – Шамрай Г.С. – 2017. – 296 с.

3. Essential radiology for medical students, interns and residents // A.Ahuja. – OMF publishing. – 2017. – 518 p.
4. Практичні рекомендації Міжнародного товариства ультразвуку в акушерстві і гінекології (ISUOG) по виконанню ультразвукових досліджень плода. Інтернет-ресурс: [www.isuog.org/ISUOGGuidelines](http://www.isuog.org/ISUOGGuidelines).
5. Протоколи ультразвукових досліджень. Інтернет-ресурс: український портал ультразвукової діагностики. [www.ultrasound.net.ua](http://www.ultrasound.net.ua)
6. Головка Т.С., Дикан І.М., Медведєв В.Є. Комплексне ультразвукове дослідження в діагностиці та оцінці ефективності лікування пухлин опорно-рухового апарату.- К.:ВБО „Український доплерівський клуб”.-2008.-192с.
7. Коваль Г.Ю., Мечев Д.С., Сиваченко Т.П. та ін. Променева діагностика: в 2 т. за ред. Коваль Г. Ю. – К.: Медицина України, 2009. – Т.ІІ. – 830 с.: іл.
8. J. W. M. Van Goethem · L. van den Hauwe, P. M. Parizel (Eds.) Spinal Imaging. Diagnostic Imaging of the Spine and Spinal Cord.—Springer, 2007.
9. PI-RADS Version 2: A Pictorial Update//Andrei S. Purysko , Andrew B. Rosenkrantz, Jelle O. Barentsz, Jeffrey C. Weinreb, Katarzyna J. Macura.--RadioGraphics Vol. 36, No. 5, 2016. <https://pubs.rsna.org/doi/full/10.1148/rg.2016150234>
10. 2018 FIGO Staging Classification for Cervical Cancer: Added Benefits of Imaging//Miriam Y. Salib , James H. B. Russell, Victoria R. Stewart, Siham A. Sudderuddin, Tara D. Barwick, Andrea G. Rockall, Nishat Bharwani.--RadioGraphics VOL. 40, NO. 6, 2020. <https://pubs.rsna.org/doi/full/10.1148/rg.2020200013>
11. Erbel R., Aboyans V., Boileau C. et al. 2014 ESC Guidelines on the diagnosis and treatment of aortic diseases: Document covering acute and chronic aortic diseases of the thoracic and abdominal aorta of the adult. The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Aortic Diseases of the European Society of Cardiology (ESC) // Eur. Heart J. — 2014. — Vol. 35(41). — P. 2873-926.
12. Howard D.P., Banerjee A., Fairhead J.F. et al. Population-based study of incidence and outcome of acute aortic dissection and premorbid risk factor control: 10-year results from the Oxford Vascular Study // Circulation. — 2013. — Vol. 127(2). — P. 2031-2037.
13. Klompas M. Does this patient have an acute thoracic aortic dissection? // JAMA. — 2002. — Vol. 287(17). — P. 2262-72.
14. Olsson C., Thelin S., Stehle E. et al. Thoracic aortic aneurysm and dissection: increasing prevalence and improved outcomes reported in a nationwide population-based study of more than 14,000 cases from 1987 to 2002 // Circulation. — 2006. — Vol. 114(24). — P. 2611-8.
15. Rajan Jain and Marco Essig (Eds): Brain Tumor Imaging.-- Thieme Medical Publishers, 2016.
16. Patel P.D., Arora R.R. Pathophysiology, diagnosis, and management of aortic dissection // Ther. Adv. Cardiovasc. Dis. — 2008. — Vol. 2(6). — P. 439-68.

### Інформаційні ресурси:

1. Міністерство здоров'я України [www.moz.gov.ua](http://www.moz.gov.ua)
2. Кохранівський центр доказової медицини [www.cebm.net](http://www.cebm.net)
3. Кохранівська бібліотека [www.cochrane.org](http://www.cochrane.org)
4. Національна бібліотека США – MEDLINE [www.ncbi.nih.gov/PubMed](http://www.ncbi.nih.gov/PubMed)
5. Канадський доказовий центр охорони здоров'я [www.cche.net](http://www.cche.net)
6. Центр контролю та профілактики захворювань [www.cdc.gov](http://www.cdc.gov)
7. Державний реєстр лікарських засобів [www.drlz.com.ua](http://www.drlz.com.ua)
8. Журнал Evidence-Based Medicine [www.evidence-basedmedicine.com](http://www.evidence-basedmedicine.com)
9. ЕБС видавництва «Лань» Адрес: <http://e.lanbook.com/>
10. База даних публікацій «Polpred.com Обзор СМИ» Адрес: <http://www.polpred.com/>