

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ

Кафедра онкології та радіології з радіаційною медициною

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з наукової роботи
Української медичної стоматологічної
академії
професор

І. Кайдашев
«22» *листопада* 2020 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Радіологія

(повна назва навчальної дисципліни)

для аспірантів

напрямок підготовки 22 – Охорона здоров'я
(шифр і назва напрямку підготовки)

Спеціальність: **222 – Медицина**

(шифр і назва спеціальності)

Полтава – 2020

Робоча програма дисципліни «Радіологія» для аспірантів напряму підготовки 22 – Охорона здоров'я, спеціальності 222 – Медицина.

«22» листопада 2020 року – 36 с.

Розробники:

Баштан В. П. – д.мед.н., професор, завідувач кафедри онкології та радіології з радіаційною медициною, Васько Л. М. – к.мед.н., доцент кафедри онкології та радіології з радіаційною медициною.

Робоча програма дисципліни «Радіологія» затверджена на засіданні вченої ради академії.

Протокол № 2 від «21»
листопада 2020 року.
Секретар вченої ради



(В. Л. Філатова).

Завідувач кафедри
Протокол № 2 від «10»
березня 2020 року.



(В. П. Баштан).

Протокол № «1» від «16»
березня 2020 року.
Секретар вченої ради
медичного факультету № 1



(Н. В. Ройко)

ВСТУП

Навчальна дисципліна «Радіологія» є складовою освітньо-наукової програми підготовки в аспірантурі за третім освітньо-науковим рівнем вищої освіти з *напрямку підготовки 22 – Охорона здоров'я, спеціальності 222 – Медицина*.

Дана дисципліна є нормативною.

Викладається у 1-8 семестрі 1-4 року навчання в обсязі – 420 год (*14 кредитів ECTS*) зокрема: *лекції – 20 год., практичні 180 год., самостійна робота – 220 год.* У курсі передбачено 2 модулі. Завершується дисципліна – іспитом.

Мета дисципліни – підготовка аспірантів на третьому освітньо-науковому рівні.

Завершується дисципліна – іспитом.

Зміст дисципліни. Дисципліна «Радіологія» є базовою у підготовці здобувачів третього освітньо-наукового рівня з фаху Радіологія. Дисципліна складається із лекційних та практичних занять, на яких будуть висвітлені питання застосування різних випромінювань з метою розпізнавання численних хвороб, для вивчення морфології та функції органів і систем людини в нормі і при патологічних станах. Важливе поглиблене засвоєння спеціальності, оволодіння сучасними методами та методиками променевої діагностики з огляду на те, що променеві методи дослідження посідають провідне місце у діагностиці більшості захворювань. До того ж, в останні десятиріччя медична радіологія поповнилася новими методами дослідження (комп'ютерна і магнітно-резонансна томографії, ультразвукове дослідження, позитронна і однофотонна емісійні томографії, інтервенційні методи).

Особлива увага приділяється поглибленому вивченню різних розділів спеціальності, вмінню з великої кількості існуючих у наш час променевих методів обстеження обрати оптимальний для виявлення функціонально-морфологічних змін при патології різних органів і систем та інтерпретувати дані променевих методів дослідження щодо клінічного діагнозу.

Місце дисципліни (в структурно-логічній схемі підготовки фахівців відповідного напрямку): дисципліна Радіологія виступає спецпредметом у освітньо-науковій програмі підготовки докторів філософії за спеціальністю 222 – Медицина.

Цикли підготовки в аспірантурі:

I. Цикл оволодіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями:

1. Історія та філософія науки;
2. Біоетика;
3. Біоінформатика;
4. Психологія спілкування;
5. Психологія та педагогіка вищої школи.

II. Іноземна мова:

1. Курс англійської / німецької мови наукового спілкування.

III. Цикл набуття універсальних навичок дослідника:

1. Методологія наукового і патентного пошуку;
2. Медична статистика;
3. Клінічна імунологія;
4. Клінічна епідеміологія;

IV. Спеціальність:

1. Спецпредмет (**Радіологія**).

Зв'язок з іншими дисциплінами.

Радіологія тісно пов'язана з такими дисциплінами як терапія, хірургія, онкологія, травматологія, стоматологія, анестезіологія, педіатрія, неврологія, нейрохірургія, ЛОР, гастроентерологія, кардіологія, гінекологія, уронефрологія.

Мета дисципліни – ознайомлення аспірантів з загальними питаннями та сутністю системи радіологічної служби, поширення клінічної ерудиції, виховання навиків з науково-дослідної роботи, яка необхідна в подальшій діагностичній діяльності; вивчення фізико-технічних умов рентгенологічного методу, КТ, МРТ, УЗД та променевих ознак захворювань різних органів та

систеи; опанування основних методів обстеження та підготовки хворих до променевих досліджень.

Завдання дисципліни – поглиблене засвоєння спеціальності, оволодіння сучасними методами променевої діагностики захворювань, комплексного променевого дослідження хворих.

Аспірант повинен оволодіти методиками обстеження хворих, сучасними практичними методиками.

Аспірант відвідує лекції професорів, доцентів, має бути присутнім на практичних та семінарських заняттях зі студентами.

Особлива увага приділяється поглибленому вивченню різних розділів спеціальності, принципів деонтологічного підходу до хворих, методам комплексного обстеження хворих та визначенню променевих ознак захворювань різних органів та систем.

В результаті вивчення навчальної дисципліни аспірант повинен

знати:

- фізико-технічні основи методів променевого дослідження (рентгенологічного, КТ, МРТ, УЗД);
- можливості різних методів променевого дослідження у визначенні клініко-діагностичного заключення;
- підготовку хворих до рентгенологічного, УЗД-, КТ- та МРТ- досліджень;
- основні променеві ознаки захворювань різних органів та систем;
- диференційно-діагностичні алгоритми;
- знати як правильно трактувати данні вибраних методів дослідження в нормі та патології.

вміти:

- призначати ефективний метод променевої діагностики при захворюванні різних органів та систем, враховуючи результати об'єктивних та лабораторних досліджень;
- обирати оптимальний метод променевого дослідження різних органів та систем: легень, середостіння, серця та судин, шлунково-кишкового тракту, гепатобіліарної системи, сечовидільної системи, статевої системи, кісток та суглобів, центральної нервової системи, щитоподібної залози;
- оцінювати променево семіотику для виявлення функціонально-морфологічних змін при патології легень, серцево-судинної системи, шлунково-кишкового тракту, гепатобіліарної системи, сечостатевої системи, опорно-рухової системи, центральної нервової системи, ендокринної системи;
- обирати оптимальний метод променевого дослідження для діагностики невідкладних станів та діагностувати невідкладні стани за допомогою цих методів.
- оцінювати інформацію щодо діагнозу в умовах закладу охорони здоров'я, використовуючи знання про людину, її органи та системи, на підставі результатів променевих досліджень.

Контроль знань і розподіл балів, які отримують аспіранти.

Контроль здійснюється за модульно-рейтинговою системою.

До модуля I входять теми 1-38, зокрема за змістовими модулями: змістовий модуль 1 (ЗМ1) – теми 1-6, змістовий модуль 2 (ЗМ2) – теми 7-15, змістовий модуль 3 (ЗМ3) – теми 16-24, змістовий модуль 4 (ЗМ4) – теми 25-38. До модуля II входять теми 39-73, зокрема за змістовими модулями: змістовий модуль 1 (ЗМ1) – теми 39-53, змістовий модуль 2 (ЗМ2) – теми 54-73. Обов'язковим для іспиту є складання підсумкових модульних контролів за модулями I та II.

Оцінювання за формами контролю:

	Модуль I				Модуль II	
	ЗМ1	ЗМ2	ЗМ3	ЗМ4	ЗМ1	ЗМ2
ПМК I	Min. – 20 балів		Max. – 30 балів		Min. – 20 балів	Max. – 30 балів
ПМК II	Min. – 20 балів		Max. – 30 балів		Min. – 20 балів	Max. – 30 балів
Іспит	Min. – 20 балів, Max. – 40 балів					

Для аспірантів, які набрали сумарно меншу кількість балів ніж критично-розрахунковий мінімум – **40 балів** для одержання іспиту обов'язково перескладання ПМК I та ПМК II.

При цьому, кількість балів:

- **1-34** відповідає оцінці «незадовільно» з обов'язковим повторним вивченням дисципліни;
- **35-59** відповідає оцінці «незадовільно» з можливістю повторного складання;
- **60-64** відповідає оцінці «задовільно» («достатньо»);
- **65-74** відповідає оцінці «задовільно»;
- **75 - 84** відповідає оцінці «добре»;
- **85 - 89** відповідає оцінці «добре» («дуже добре»);
- **90 - 100** відповідає оцінці «відмінно».

Шкала відповідності:

За 100 – бальною шкалою	За національною шкалою	
90 - 100	5	відмінно
85 - 89	4	добре
75 - 84		
65 - 74	3	задовільно
60 - 64		
35 - 59	2	незадовільно
1 - 59		

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ПРОГРАМА МОДУЛЯ І

Змістовий модуль 1. Методи візуалізації в променевій діагностиці.

ТЕМА 1. Фізико-технічні основи рентгенологічного дослідження (8 год).

ТЕМА 2. Фізико-технічні основи комп'ютерної томографії (6 год).

ТЕМА 3. Фізико-технічні основи УЗД (6 год).

ТЕМА 4. Фізико-технічні основи МРТ (4 год).

ТЕМА 5. Фізико-технічні основи радіонуклідного дослідження (5 год).

ТЕМА 6. Контроль змістового модуля (1 год).

Змістовий модуль 2 Комплексна променева діагностика захворювань органів грудної порожнини та серцево-судинної системи.

ТЕМА 7. Променеві методи дослідження органів грудної порожнини та серцево-судинної системи (10 год).

ТЕМА 8. Променева анатомія органів дихання та серцево-судинної системи. (10 год).

ТЕМА 9. Основи променевої семіотики патології органів грудної порожнини та серцево-судинної системи. (10 год).

ТЕМА 10. Променеві ознаки запальних захворювань органів дихання. (10 год).

ТЕМА 11. Променеві ознаки ускладнень запальних захворювань легень. (12 год).

ТЕМА 12. Променеві ознаки туберкульозу легень. (10 год).

ТЕМА 13. Променеві ознаки пухлин легень. (9 год).

ТЕМА 14. Променеві ознаки захворювань серцево-судинної системи. (9 год).

ТЕМА 15. Контроль змістового модуля (1 год).

Змістовий модуль 3 Променеві методи дослідження та променева анатомія органів черевної порожнини.

ТЕМА 16. Променеві методи дослідження шлунково-кишкового тракту (8 год).

ТЕМА 17. Променева анатомія шлунково-кишкового тракту. (14 год).

ТЕМА 18. Основи променевої семіотики патології органів черевної порожнини (2 год).

ТЕМА 19. Променева дослідження захворювань стравоходу (7 год).

ТЕМА 20. Променеве дослідження захворювань шлунку. (8 год).

ТЕМА 21. Променеве дослідження захворювань кишківника. (8 год).

ТЕМА 22. Променеві методи дослідження та променева анатомія гепатобіліарної системи. (8 год).

ТЕМА 23. Променеві ознаки захворювань гепатобіліарної системи. (4 год).

ТЕМА 24. Контроль змістового модуля (1 год).

Змістовий модуль 4 Комплексна променева діагностика захворювань опорно-рухової системи. Променеві методи дослідження в онкології.

Променеві методи дослідження невідкладних станів.

ТЕМА 25. Променеві методи дослідження опорно-рухової системи. (4 год).

ТЕМА 26. Променева анатомія опорно-рухової системи (6 год).

ТЕМА 27. Основи променевої семіотики патології опорно-рухової системи (4 год).

ТЕМА 28. Променеві ознаки травматичних пошкоджень опорно-рухової системи (4 год).

ТЕМА 29. Променеві ознаки остеомієліту кісток та суглобів. (4 год).

ТЕМА 30. Променеві ознаки туберкульозу та сифілісу кісток та суглобів. (4 год).

ТЕМА 31. Променеві ознаки дегенеративно-дистрофічних захворювань кісток та суглобів. (6 год).

ТЕМА 32. Променеві ознаки дегенеративно-дистрофічних захворювань хребта(4 год).

ТЕМА 33. Променеві ознаки доброякісних пухлин опорно-рухової системи. (3 год).

ТЕМА 34. Променеві ознаки злоякісних пухлин опорно-рухової системи. (6 год).

ТЕМА 35. Променева діагностика в онкології. (4 год).

ТЕМА 36. Променеві ознаки невідкладних станів. (6 год).

ТЕМА 37. Контроль змістового модуля (1 год).

ТЕМА 38. Підсумковий модульний контроль (2 год).

МОДУЛЬ II

Змістовий модуль 1 Комплексна променева діагностика захворювань сечовидільної системи. Променеве дослідження черепу та ЦНС.

- ТЕМА 39.** Променеві методи дослідження сечовидільної системи. (6 год).
- ТЕМА 40.** Променева анатомія сечовидільної системи. (4 год).
- ТЕМА 41.** Ультразвукова діагностика захворювань сечовидільної системи. (4 год).
- ТЕМА 42.** Принцип методу, види, показання та протипоказання до урографії. (4 год).
- ТЕМА 43.** КТ- та МРТ-діагностика захворювань в уронефрології. (4 год).
- ТЕМА 44.** Променеві ознаки аномалій розвитку органів сечовидільної системи. (4 год).
- ТЕМА 45.** Променеві ознаки запальних захворювань нирок та сечовивідних шляхів. (6 год).
- ТЕМА 46.** Променеві ознаки доброякісних пухлин сечовидільної системи. (6 год).
- ТЕМА 47.** Променеві ознаки злоякісних пухлин сечовидільної системи. (6 год).
- ТЕМА 48.** Променеві методи дослідження черепу та ЦНС. (6 год).
- ТЕМА 49.** Променева анатомія черепу та ЦНС. (10 год).
- ТЕМА 50.** Променеве дослідження захворювань черепу. (7 год).
- ТЕМА 51.** Променеве дослідження захворювань ЦНС. (6 год).
- ТЕМА 52.** Променеве дослідження норми та патології ННП. (10 год).
- ТЕМА 53.** Контроль змістового модуля (1 год).

Змістовий модуль 2 Комплексна променева діагностика захворювань грудної залози, статевої та ендокринної систем.

- ТЕМА 54.** Променеві методи дослідження грудної залози. (6 год).
- ТЕМА 55.** Променева анатомія грудної залози. (6 год).
- ТЕМА 56.** Променеві ознаки вікової норми грудних залоз. (6 год).
- ТЕМА 57.** Променеві ознаки дисгормональних доброякісних захворювань грудної залози. (10 год).
- ТЕМА 58.** Променеві ознаки доброякісних пухлин грудної залози. (7 год).
- ТЕМА 59.** Променеві ознаки злоякісних пухлин грудної залози. (6 год).

- ТЕМА 60.** Променеві методи дослідження статевої системи жінок. (6 год).
- ТЕМА 61.** Променева анатомія статевої системи жінок. (6 год).
- ТЕМА 62.** Променеві ознаки непухлинних захворювань статевої системи жінок. (8 год).
- ТЕМА 63.** Променеві ознаки доброякісних пухлин статевої системи жінок. (6 год).
- ТЕМА 64.** Променеві ознаки злоякісних пухлин статевої системи жінок. (6 год).
- ТЕМА 65.** Променеві методи дослідження норми та патології статевої системи чоловіків. (10 год).
- ТЕМА 66.** Променеві методи дослідження в ендокринології. (8 год).
- ТЕМА 67.** Променева анатомія щитоподібної залози. (8 год).
- ТЕМА 68.** Променеві ознаки захворювань щитоподібної залози. (10 год).
- ТЕМА 69.** Контроль змістового модуля (1 год).
- ТЕМА 70.** Підсумковий модульний контроль (2 год).

**СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ І СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ**

№ п/п	Назва курсу	Всього годин	Вид заняття		
			лекції	практичні заняття	самостійна робота
МОДУЛЬ І					
		230	10	90	130
	Змістовий модуль 1 Методи візуалізації в променевій діагностиці.	30	2	10	18
1.	Фізико-технічні основи рентгенологічного дослідження.	8	2	2	4
2.	Фізико-технічні основи комп'ютерної томографії.	6	-	2	4
3.	Фізико-технічні основи УЗД.	6	-	2	4
4.	Фізико-технічні основи МРТ.	4	-	1	3
5.	Фізико-технічні основи радіонуклідного дослідження.	5	-	2	3
6.	Контроль змістового модуля	1	-	1	-
	Змістовий модуль 2 Комплексна променева діагностика захворювань органів грудної порожнини та серцево-судинної системи.	80	4	30	46
7.	Променеві методи дослідження органів грудної порожнини та серцево-судинної системи.	10	-	4	6
8.	Променева анатомія органів дихання та серцево-судинної системи.	10	-	4	6
9.	Основи променевої семіотики патології органів грудної порожнини та серцево-судинної системи.	10	-	4	6
10.	Променеві ознаки запальних захворювань органів дихання.	10	-	4	6
11.	Променеві ознаки ускладнень запальних захворювань легень.	12	2	4	6
12.	Променеві ознаки туберкульозу легень.	10		4	6
13.	Променеві ознаки пухлин	8		3	5

	легень.				
14.	Променеві ознаки захворювань серцево-судинної системи.	9	2	2	5
15.	Контроль змістового модуля	1	-	1	-
	Змістовий модуль 3 Променеві методи дослідження та променева анатомія органів черевної порожнини.	60	2	25	30
16.	Променеві методи дослідження шлунково-кишкового тракту.	8	2	2	4
17.	Променева анатомія шлунково-кишкового тракту.	14	-	6	8
18.	Основи променевої семіотики патології органів черевної порожнини.	2	-	1	1
19.	Променеве дослідження захворювань стравоходу	1	-	1	-
20.	Променеве дослідження захворювань шлунку.	14	-	6	8
21.	Променеве дослідження захворювань кишківника.	8	-	4	4
22.	Променеві методи дослідження та променева анатомія гепатобіліарної системи.	8	-	4	4
23.	Променеві ознаки захворювань гепатобіліарної системи.	4	-	2	2
24.	Контроль змістового модуля	1	-	1	-
	Змістовий модуль 4 Комплексна променева діагностика захворювань опорно-рухової системи. Променеві методи дослідження в онкології. Променеві методи дослідження невідкладних станів.	60	2	25	30
25.	Променеві методи дослідження опорно-рухової системи.	4	-	2	2
26.	Променева анатомія опорно-рухової системи.	6	2	2	2

27.	Основи променевої семіотики патології опорно-рухової системи.	4	-	2	2
28.	Променеві ознаки травматичних пошкоджень опорно-рухової системи.	3		1	2
29.	Променеві ознаки остеомієліту кісток та суглобів.	4	-	2	2
30.	Променеві ознаки туберкульозу та сифілісу кісток та суглобів.	4	-	2	2
31.	Променеві ознаки дегенеративно-дистрофічних захворювань суглобів.	6	-	2	4
32.	Променеві ознаки дегенеративно-дистрофічних захворювань хребта	4	-	2	2
33.	Променеві ознаки доброякісних пухлин опорно-рухової системи.	3	-	1	2
34.	Променеві ознаки злоякісних пухлин опорно-рухової системи.	6	-	2	4
35.	Променева діагностика в онкології.	4	-	2	2
36.	Променеві ознаки невідкладних станів.	6	-	2	4
37.	Контроль змістового модуля	1	-	1	-
38.	Підсумковий модульний контроль	2	-	2	-
		190	10	90	90
МОДУЛЬ II					
	Змістовий модуль 1 Комплексна променева діагностика захворювань сечовидільної системи. Променева дослідження черепу, ННП та ЦНС.	84	4	40	40
39.	Променеві методи дослідження сечовидільної системи.	6	2	2	2
40.	Променева анатомія сечовидільної системи.	4	-	2	2
41.	Ультразвукова діагностика захворювань сечовидільної	4	-	2	2

	системи.				
42.	Принцип методу, види, показання та протипоказання до урографії.	4	-	2	2
43.	КТ- та МРТ-діагностика захворювань в уронефрології.	4	-	2	2
44.	Променеві ознаки аномалій розвитку органів сечовидільної системи.	4	-	2	2
45.	Променеві ознаки запальних захворювань нирок та сечовивідних шляхів.	6	2	2	2
46.	Променеві ознаки доброякісних пухлин сечовидільної системи.	6	-	4	2
47.	Променеві ознаки злоякісних пухлин сечовидільної системи.	6	-	4	2
48.	Променеві методи дослідження черепу та ЦНС.	6	-	2	4
49.	Променева анатомія черепу та ЦНС.	10	-	4	6
50.	Променеве дослідження захворювань черепу.	7	-	3	4
51.	Променеве дослідження захворювань ЦНС.	6	-	4	2
52.	Променеве дослідження норми та патології ННП.	10	-	4	6
53.	Контроль змістового модуля	1	-	1	-
	Змістовий модуль 2 Комплексна променева діагностика захворювань грудної залози, статевої та ендокринної систем.	106	6	50	50
54.	Променеві методи дослідження грудної залози.	6	2	2	2
55.	Променева анатомія грудної залози.	6	-	2	2
56.	Променеві ознаки вікової норми грудних залоз.	6	-	4	6
57.	Променеві ознаки дисгормональних доброякісних захворювань грудної залози.	10	-	2	2
58.	Променеві ознаки	7	-	5	2

	доброякісних пухлин грудної залози.				
59.	Променеві ознаки злоякісних пухлин грудної залози.	6	-	4	2
60.	Променеві методи дослідження статевої системи жінок.	6	2	2	2
61.	Променева анатомія статевої системи жінок.	6	-	2	4
62.	Променеві ознаки непухлинних захворювань статевої системи жінок.	8	-	4	4
63.	Променеві ознаки доброякісних пухлин статевої системи жінок.	6	-	4	2
64.	Променеві ознаки злоякісних пухлин статевої системи жінок.	6	-	2	4
65.	Променеві методи дослідження норми та патології статевої системи чоловіків.	8	2	2	4
66.	Променеві методи дослідження в ендокринології.	8	-	4	4
67.	Променева анатомія щитоподібної залози.	8	-	4	4
68.	Променеві ознаки захворювань щитоподібної залози.	10	-	4	6
69.	Контроль змістового модуля	1	-	1	-
70.	Підсумковий модульний контроль	2	-	2	-
Всього за модулями I та II		420	20	180	220

Загальний обсяг **420 год**, в тому числі:

Лекцій – **20 год**.

Практичні заняття – **180 год**.

Самостійна робота - **220 год**.

МОДУЛЬ І

Змістовий модуль 1. Методи візуалізації в променевої діагностиці.

30 год. (лекції – 2 год, практичні заняття – 10 год., СР – 18 год.)

ТЕМА 1. Фізико-технічні основи рентгенологічного дослідження.

Всього 8 год. (лекції – 2 год, практичні заняття – 2 год., СР – 4 год.)

Історія відкриття рентгенівських променів. Рентгенологічні методи дослідження. Фізико-технічні основи рентгенологічних методів дослідження: рентгенографія, рентгеноскопія, лінійна томографія. Принципи отримання зображення. Рентгенівська фототехніка. Закони скіалогії. Методики. Переваги. Недоліки. Показання, протипоказання.

ТЕМА 2. Фізико-технічні основи комп'ютерної томографії.

Всього 6 год. (практичні заняття – 2 год., СР – 4 год.)

Фізико-технічні основи комп'ютерної томографії. Принципи отримання зображення. Будова комп'ютерного томографа. Закони скіалогії. Методики. Переваги. Недоліки. Контрастування. Показання, протипоказання.

ТЕМА 3. Фізико-технічні основи УЗД.

Всього 6 год. (практичні заняття – 2 год., СР – 4 год.)

Фізико-технічні основи ультразвукової діагностики. Принципи отримання зображення. Будова ультразвукового апарата. Методики. Переваги. Недоліки. Показання, протипоказання.

ТЕМА 4. Фізико-технічні основи МРТ.

Всього 4 год. (практичні заняття – 1 год., СР – 3 год.)

Фізико-технічні основи магнітно-резонансної томографії. Принципи отримання зображення. Будова магнітно-резонансного томографа. Методики. Переваги. Недоліки. Контрастування. Показання, протипоказання.

ТЕМА 5. Фізико-технічні основи радіонуклідного дослідження.

Всього 5 год. (практичні заняття – 2 год., СР – 3 год.)

Фізико-технічні основи радіонуклідного дослідження. Радіонуклідне дослідження in vivo. Радіонуклідне дослідження in vitro. Принципи отримання зображення. Методики. Переваги. Недоліки. Показання, протипоказання.

ТЕМА 6. Контроль змістового модуля.

Всього 1 год. (практичне заняття – 1 год.)

Змістовий модуль 2 Комплексна променева діагностика захворювань органів грудної порожнини та серцево-судинної системи.

80 годин (лекції – 4 год, практичні заняття – 30 год., СР – 46 год.)

ТЕМА 7. Променеві методи дослідження органів грудної порожнини та серцево-судинної системи

Всього 10 год. (практичні заняття – 4 год., СР – 6 год.)

Променеві методи дослідження, що застосовуються при захворюваннях органів грудної порожнини, серця і великих судин. Контрастування серця і великих судин. Показання та протипоказання до рентгенологічного, УЗД, МРТ дослідження органів грудної порожнини та серцево-судинної системи

ТЕМА 8. Променева анатомія органів дихання та серцево-судинної системи.

Всього 10 год. (практичні заняття – 4 год., СР – 6 год.)

Променева анатомія органів дихання та серцево-судинної системи. Вікові особливості органів дихання, серця і великих судин. Аномалії розвитку серця і великих судин. Діагностичне зображення легеневого малюнку, кореня, синусів в нормі.

ТЕМА 9. Основи променевої семіотики патології органів грудної порожнини та серцево-судинної системи.

Всього 10 год. (практичні заняття – 4 год., СР – 6 год.)

Патологічні варіанти зміни легеневого малюнку, які можливо виявити на рентгенограмі. Рентгенологічні ознаки змін з боку кореня (підсилення, деформація, ущільнення). Ознаки ураження плеври. Рентгено-функціональні ознаки стану органів грудної порожнини

ТЕМА 10. Променеві ознаки запальних захворювань органів дихання.

Всього 10 год. (практичні заняття – 4 год., СР – 6 год.)

Алгоритм дослідження запальних захворювань легень. Основні переваги та недоліки основних та додаткових методів дослідження запальних захворювань

легень. Показання та протипоказання до методів дослідження запальних захворювань легень. Променеві ознаки запальних захворювань легень на рентгенограмах, УЗД, КТ, МРТ. Променеві ознаки бронхіту та пневмоній.

ТЕМА 11. Променеві ознаки ускладнень запальних захворювань легень.

Всього 12 год. (лекції – 2, практичні заняття – 4 год., СР – 6 год.)

Алгоритм дослідження ускладнень запальних захворювань легень. Променеві ознаки плевриту, абсцесу, пневмотораксу, емпієми плеври. Показання та протипоказання до променевих методів дослідження ускладнень запальних захворювань легень.

ТЕМА 12. Променеві ознаки туберкульозу легень.

Всього 10 год. (практичні заняття – 4 год., СР – 6 год.)

Алгоритм дослідження хворих з туберкульозом легень. Основні переваги та недоліки основних та додаткових методів дослідження туберкульозу легень. Показання та протипоказання до методів дослідження туберкульозу легень. Променеві ознаки ознаки туберкульозу легень у дітей на рентгенограмах, УЗД, КТ, МРТ, сцинтиграмах. Променеві ознаки різних форм туберкульозу легень.

ТЕМА 13. Променеві ознаки пухлин легень.

Всього 8 год. (практичні заняття – 3 год., СР – 5 год.)

Алгоритм дослідження хворих із доброякісними та злоякісними пухлинами легень. Основні переваги та недоліки основних та додаткових методів дослідження пухлин легень. Показання та протипоказання до методів дослідження пухлин легень. Класифікація пухлин. Променеві ознаки доброякісних та злоякісних пухлин легень.

ТЕМА 14. Променеві ознаки захворювань серцево-судинної системи

Всього 9 год. (лекції – 2, практичні заняття – 2 год., СР – 5 год.)

Протипоказання до обстеження серцево-судинної системи. Підготовка хворого до обстеження серцево-судинної системи. Класифікація набутих вад серця. Основні рентгенологічні ознаки недостатності мітрального клапана, мітрального стенозу, недостатності клапанів аорти, недостатності мітрального клапана.

ТЕМА 15. Контроль змістового модуля

Всього 1 год. (практичне заняття – 1 год.)

Змістовий модуль 3 Променеві методи дослідження та променева анатомія органів черевної порожнини.

60 годин(лекції – 2 год, практичні заняття – 25 год., СР – 30 год.)

ТЕМА 16. Променеві методи дослідження шлунково-кишкового тракту

Всього 8 год. (лекції – 2, практичні заняття – 2 год., СР – 4 год.)

Алгоритм променевого дослідження шлунково-кишкового тракту. Методи променевого дослідження ШКТ. Контрастування ШКТ, види контрастів. Підготовка хворого до рентгенологічного дослідження ШКТ.

ТЕМА 17. Променева анатомія шлунково-кишкового тракту.

Всього 14 год. (практичні заняття – 6 год., СР – 8 год.)

Променеві ознаки стравоходу та шлунку у нормі. Основні променеві ознаки тонкої та товстої кишок у нормі. Променеві ознаки при функціональних станах стравоходу. Фізіологічні звуження стравоходу.

ТЕМА 18. Основи променевої семіотики патології органів черевної порожнини

Всього 2 год. (практичні заняття – 1 год., СР – 1 год.)

Променева семіотика патології органів черевної порожнини: стравоходу, шлунку, тонкої та товстої кишки. Променеві ознаки захворювань органів черевної порожнини.

ТЕМА 19. Променеве дослідження захворювань стравоходу

Всього 7 год. (практичні заняття – 3 год., СР – 4 год.)

Променеві ознаки непухлинних захворювань стравоходу. Променеві ознаки доброякісних та злоякісних пухлин стравоходу. Променеві ознаки опіків, чужорідних тіл, дивертикулів стравоходу, ахалазії кардії.

ТЕМА 20. Променеве дослідження захворювань шлунку.

Всього 8 год. (практичні заняття – 4 год., СР – 4 год.)

Променеві ознаки при виразковій хворобі шлунка на рентгенограмах КТ, МРТ, а потім при ускладненнях. Променеві ознаки, які зустрічаються при гастриті,

виразковій хворобі шлунку, пухлинних ураженнях, стенозах.

ТЕМА 21. Променеве дослідження захворювань кишківника

Всього 8 год. (практичні заняття – 4 год., СР – 4 год.)

Променеве дослідження захворювань кишківника. Променеві ознаки, які зустрічаються при виразковій хворобі 12-палої кишки, ентериті, виразково-інфільтративному раку товстого кишківника, хронічному коліті.

ТЕМА 22. Променеві методи дослідження та променева анатомія гепатобіліарної системи.

Всього 8 год. (практичні заняття – 4 год., СР – 4 год.)

Основні променеві методи дослідження гепатобіліарної системи. Показання до КТ, УЗД, МРТ печінки, жовчного міхура, підшлункової залози. Протипоказання до КТ, УЗД, МРТ печінки, жовчного міхура, підшлункової залози. Підготовка хворих до КТ, УЗД, МРТ печінки, жовчного міхура, підшлункової залози. Показники щільності на КТ речовини печінки, жовчного міхура, підшлункової залози в нормі.

ТЕМА 23. Променеві ознаки захворювань гепатобіліарної системи.

Всього 8 год. (практичні заняття – 4 год., СР – 4 год.)

Показники щільності на КТ речовини печінки, жовчного міхура, підшлункової залози в патології. Синдроми, що спостерігаються при захворюванні паренхіматозних органів черевної порожнини. Основні променеві ознаки захворювань гепатобіліарної системи.

ТЕМА 24. Контроль змістового модуля

Всього 1 год. (практичне заняття – 1 год.)

Змістовий модуль 4 Комплексна променева діагностика захворювань опорно-рухової системи. Променеві методи дослідження в онкології.

Променеві методи дослідження невідкладних станів.

ТЕМА 25. Променеві методи дослідження опорно-рухової системи.

Всього 4 год. (практичні заняття – 2 год., СР – 2 год.)

Променеві методи дослідження опорно-рухової системи: рентгенологічний, УЗД, КТ, МРТ. Показання, протипоказання до досліджень.

ТЕМА 26. Променева анатомія опорно-рухової системи.

Всього 6 год. (лекцій – 2 год., практичні заняття – 2 год., СР – 2 год.)

Променева анатомія кісток та суглобів. Рентгенологічне, УЗД, КТ та МРТ зображення кісток та суглобів в нормі. Променеві ознаки опорно-рухової системи (кісткової та хрящової тканин) в нормі.

ТЕМА 27. Основи променевої семіотики патології опорно-рухової системи.

Всього 4 год. (практичні заняття – 2 год., СР – 2 год.)

Променева семіотика патології опорно-рухової системи: зміни м'яких тканин, зміни форми, структури, розмірів кісток. Променеві ознаки зміни окістя. Варіанти зміни окістя, що зустрічаються при пухлинних та запальних захворюваннях кісток.

ТЕМА 28. Променеві ознаки травматичних пошкоджень опорно-рухової системи.

Всього 3 год. (практичні заняття – 1 год., СР – 2 год.)

Променеві ознаки травматичних пошкоджень кісток та суглобів. Променеві ознаки переломів кісток. Променеві ознаки кісткової мозолі. Фази утворення кісткової мозолі. Променеві ознаки підвивихів. Променеві ознаки вивихів. Променеві ознаки ускладнення консолідації переломів.

ТЕМА 29. Променеві ознаки остеомієліту кісток та суглобів.

Всього 4 год. (практичні заняття – 2 год., СР – 2 год.)

Променеві ознаки запальних захворювань кісток та суглобів: остеомієліту; туберкульозу; сифілісу; артрити. Визначення остеомієліту. Променеві ознаки загострення гострого, підгострого та хронічного остеомієліту. Променева дослідження первиннохронічного остеомієліту.

ТЕМА 30. Променеві ознаки туберкульозу та сифілісу кісток та суглобів.

Всього 4 год. (практичні заняття – 2 год., СР – 2 год.)

Класифікація кістково–суглобового туберкульозу. Визначення туберкульозу кісток та його форм. Класифікація сифілісу кісток. Променеві ознаки туберкульозу та сифілісу кісток та суглобів.

ТЕМА 31. Променеві ознаки дегенеративно-дистрофічних захворювань суглобів.

Всього 6 год. (практичні заняття – 2 год., СР – 4 год.)

Основні променеві ознаки дегенеративно-дистрофічних захворювань суглобів: деформуючого артрозу, дегенеративно-дистрофічних захворювань з кистоподібною перестройкою, синовіїту. Ультразвукове дослідження суглобів. МРТ-ознаки дегенеративно-дистрофічних захворювань суглобів.

ТЕМА 32. Променеві ознаки дегенеративно-дистрофічних захворювань хребта.

Всього 4 год. (практичні заняття – 2 год., СР – 2 год.)

Основні променеві ознаки дегенеративно-дистрофічних захворювань хребта: остеохондрозу, деформуючого спондиліозу, фіксуєчого лігаментозу, спонділоартрозу, гриж Шморля.

**ТЕМА 33. Променеві ознаки доброякісних пухлин опорно-рухової системи.
(3 год).**

Класифікація доброякісних пухлин опорно-рухової системи. Променеві ознаки доброякісних пухлин опорно-рухової системи: остеом, хондром, остеохондром.

ТЕМА 34. Променеві ознаки злоякісних пухлин опорно-рухової системи.

Всього 3 год. (практичні заняття – 1 год., СР – 2 год.)

Класифікація злоякісних пухлин опорно-рухової системи. Променеві ознаки злоякісних пухлин опорно-рухової системи.

ТЕМА 35. Променева діагностика в онкології.

Всього 4 год. (практичні заняття – 2 год., СР – 2 год.)

Представлено цілі, які ставляться перед радіологом при обстеженні пацієнтів із онкологічною патологією. Променеві методи та методики які можуть бути застосовані при обстеженні онкологічних хворих. Недоліки та переваги при застосування променевих методів обстеження онкологічних хворих.

ТЕМА 36. Променеві ознаки невідкладних станів.

Всього 6 год. (практичні заняття – 2 год., СР – 4 год.)

Променеві методи та методики, які застосовуються при обстеження хворих при невідкладних станах. Недоліки та переваги при застосування променевих методів обстеження хворих при невідкладних станах.

ТЕМА 37. Контроль змістового модуля.

Всього 1 год. (практичні заняття – 1 год.)

ТЕМА 38. Підсумковий модульний контроль.

Всього 2 год. (практичні заняття – 2 год.)

МОДУЛЬ II

Змістовий модуль 1 Комплексна променева діагностика захворювань сечовидільної системи. Променеве дослідження черепу та ЦНС.

ТЕМА 39. Променеві методи дослідження сечовидільної системи.

Всього 6 год. (лекцій – 2 год., практичні заняття – 2 год., СР – 2 год.)

Основні променеві методи дослідження сечовидільної системи: рентгенологічний метод, УЗД, КТ, МРТ. Методи дослідження нирок та сечового міхура. Принципова схема одержання зображення за допомогою рентгенівських променів при дослідженні нирок. Контрастні речовини, що застосовуються для отримання зображення нирок. Контрастні речовини що використовуються для урографії.

ТЕМА 40. Променева анатомія сечовидільної системи.

Всього 4 год. (практичні заняття – 2 год., СР – 2 год.)

Рентгеноанатомія нирок, сечоводів та сечового міхура. Променеве дослідження нормального зображення нирок та сечового міхура на екскреторних урограмах, пієлограмах. Нормальне зображення сечовидільної системи на КТ та МРТ.

ТЕМА 41. Ультразвукова діагностика захворювань сечовидільної системи.

Всього 4 год. (практичні заняття – 2 год., СР – 2 год.)

Основи ультразвукової діагностики захворювань сечовидільної системи. Нормальне зображення сечовидільної системи при ультразвуковому дослідженні. Ультразвукові ознаки захворювань сечовидільної системи. Показання та протипоказання до УЗД сечовидільної системи.

ТЕМА 42. Принцип методу, види, показання та протипоказання до урографії.

Всього 4 год. (практичні заняття – 2 год., СР – 2 год.)

Методики контрастного рентгенологічного дослідження сечовидільної системи: екскреторна, ретроградна, антеградна урографії. Показання та протипоказання. Принцип методу. Контрасти, що застосовуються при дослідженні.

ТЕМА 43. КТ- та МРТ-діагностика захворювань в уронефрології.

Всього 4 год. (практичні заняття – 2 год., СР – 2 год.)

Основи компютерно-томографічної та магнітно-резонансної діагностики в уронефрології. Показання та протипоказання. Принципи методів. Контрасти, що застосовуються при дослідженні.

ТЕМА 44. Променеві ознаки аномалій розвитку органів сечовидільної системи.

Всього 4 год. (практичні заняття – 2 год., СР – 2 год.)

Променеві методи дослідження аномалій розвитку органів сечовидільної системи. Променеві ознаки аномалій розвитку органів сечовидільної системи.

ТЕМА 45. Променеві ознаки запальних захворювань нирок та сечовивідних шляхів.

Всього 6 год. (лекцій – 2 год., практичні заняття – 2 год., СР – 2 год.)

Променеві методи дослідження запальних захворювань нирок та сечовивідних шляхів. Променеві ознаки міхуро-сечоводного рефлюкса. Променеві ознаки кісти нирки на КТ-зображенні. Променеві ознаки (рентгенологічні, УЗД, КТ, МРТ) сечокам'яної хвороби та гідронефрозу. Показання та протипоказання. Контрасти, що застосовуються при дослідженні.

ТЕМА 46. Променеві ознаки доброякісних пухлин сечовидільної системи.

Всього 6 год. (практичні заняття – 4 год., СР – 2 год.)

Променеві методи дослідження, що застосовуються при доброякісних пухлинах сечовидільної системи. Променеві ознаки (рентгенологічні, УЗД, КТ, МРТ) доброякісних пухлин сечовидільної системи. Показання та протипоказання. Контрасти, що застосовуються при дослідженні.

ТЕМА 47. Променеві ознаки злоякісних пухлин сечовидільної системи.

Всього 6 год. (практичні заняття – 4 год., СР – 2 год.)

Променеві методи дослідження, що застосовуються при злоякісних пухлинах сечовидільної системи. Променеві ознаки (рентгенологічні, УЗД, КТ, МРТ) злоякісних пухлин сечовидільної системи. Показання та протипоказання.

ТЕМА 48. Променеві методи дослідження черепа та ЦНС.

Всього 6 год. (практичні заняття – 2 год., СР – 4 год.)

Променеві методи дослідження черепа. Застосування та принцип методу краніографії. Захворювання черепа, які вивчаються з допомогою краніографії. Показання та протипоказання до краніографії. Застосування та принцип методу прицільної рентгенографії черепа. КТ та МРТ дослідження ЦНС.

ТЕМА 49. Променева анатомія черепа та ЦНС.

Всього 10 год. (практичні заняття – 4 год., СР – 6 год.)

Променева анатомія черепа та центральної нервової системи. Променеве дослідження аномалій та вад розвитку головного мозку.

ТЕМА 50. Променеве дослідження захворювань черепа.

Всього 7 год. (практичні заняття – 3 год., СР – 4 год.)

Променеві ознаки захворювань черепа. Променеве дослідження травматичних пошкоджень черепа. Променеві ознаки підвищеного внутрішньочерепного тиску.

ТЕМА 51. Променеве дослідження захворювань ЦНС.

Всього 6 год. (практичні заняття – 4 год., СР – 2 год.)

Променеві ознаки захворювань центральної нервової системи. Променеве дослідження травматичних пошкоджень мозку, гематом.

ТЕМА 52. Променеве дослідження норми та патології ННП.

Всього 10 год. (практичні заняття – 4 год., СР – 6 год.)

Променеві методи дослідження навколоносових пазух. Вікові особливості ННП. Променева анатомія ННП. Променеві ознаки запальних захворювань, доброякісних та злоякісних пухлин ННП.

ТЕМА 53. Контроль змістового модуля.

Всього 1 год. (практичні заняття – 1 год.)

Змістовий модуль 2 Комплексна променева діагностика захворювань грудної залози, статевої та ендокринної систем.

ТЕМА 54. Променеві методи дослідження грудної залози.

Всього 6 год. (лекцій – 2 год., практичні заняття – 2 год., СР – 2 год.)

Променеві методи дослідження грудної залози: маммографія, ультразвукове дослідження, МР-маммографія. Принципи методу, показання, протипоказання. Можливості томосинтезу та CESM в обстеженні грудних залоз.

ТЕМА 55. Променева анатомія грудної залози.

Всього 4 год. (практичні заняття – 2 год., СР – 2 год.)

Променеві ознаки норми грудних залоз. Маммографічне, УЗД та МР-маммографічне зображення тканин грудних залоз. Переваги, недоліки.

ТЕМА 56. Променеві ознаки вікової норми грудних залоз.

Всього 6 год. (практичні заняття – 4 год., СР – 2 год.)

Променеві ознаки вікової норми грудних залоз. Рентгенівська щільність тканин грудних залоз в залежності від віку жінки.

ТЕМА 57. Променеві ознаки дисгормональних доброякісних захворювань грудної залози.

Всього 10 год. (практичні заняття – 4 год., СР – 6 год.)

Променеві ознаки дисгормональних доброякісних захворювань грудної залози. Дифузна та вузлова мастопатія в маммографічному та ультразвуковому зображенні.

ТЕМА 58. Променеві ознаки доброякісних пухлин грудної залози.

Всього 7 год. (практичні заняття – 5 год., СР – 2 год.)

Застосування маммографії, УЗД та МРТ для діагностики доброякісних пухлин грудної залози, Переваги, недоліки. Променеві ознаки доброякісних пухлин грудної залози.

ТЕМА 59. Променеві ознаки злоякісних пухлин грудної залози.

Всього 6 год. (практичні заняття – 4 год., СР – 2 год.)

Променеві методи дослідження грудної залози: маммографія, ультразвукове дослідження, МР-маммографія для діагностики злоякісних пухлин грудної залози. Переваги, недоліки. Променеві ознаки злоякісних пухлин грудної залози. Рання діагностика раку грудних залоз.

ТЕМА 60. Променеві методи дослідження статеві системи жінок.

Всього 6 год. (лекцій – 2 год., практичні заняття – 2 год., СР – 2 год.)

Методи променевого дослідження (рентгенологічний, УЗД, КТ, МРТ) матки та придатків. Переваги, недоліки. Променеві методи дослідження статеві системи жінок з контрастуванням. Метросольпінгографія: принцип методу, показання та протипоказання.

ТЕМА 61. Променева анатомія статеві системи жінок.

Всього 6 год. (практичні заняття – 2 год., СР – 4 год.)

Променева анатомія матки, придатків. Особливості рентгенанатомії статеві системи. Ультразвукове зображення матки та придатків в нормі. Променева діагностика аномалій статеві системи жінки.

ТЕМА 62. Променеві ознаки непухлинних захворювань статеві системи жінок.

Всього 8 год. (практичні заняття – 4 год., СР – 4 год.)

Променеві ознаки порушення менструально-оваріального циклу, ускладненої вагітності, запалення матки та придатків, ендометріозу матки. Променеве дослідження гормональної регуляції репродуктивної функції жінки.

ТЕМА 63. Променеві ознаки доброякісних пухлин статеві системи жінок.

Всього 6 год. (практичні заняття – 4 год., СР – 2 год.)

Променеве дослідження статеві системи жінок з доброякісними пухлинами. Променеві ознаки доброякісних пухлин статеві системи жінок.

ТЕМА 64. Променеві ознаки злоякісних пухлин статеві системи жінок.

Всього 6 год. (практичні заняття – 2 год., СР – 4 год.)

Променеве дослідження статеві системи жінок із злоякісними пухлинами. Променеві ознаки злоякісних пухлин статеві системи жінок.

ТЕМА 65. Променеві методи дослідження норми та патології статеві системи чоловіків.

Всього 10 год. (лекцій – 2 год., практичні заняття – 4 год., СР – 4 год.)

Променеві методи дослідження статевої системи чоловіків в нормі. Променеві методи дослідження захворювань передміхурової залози.

ТЕМА 66. Променеві методи дослідження в ендокринології.

Всього 8 год. (практичні заняття – 4 год., СР – 4 год.)

Методи променевого дослідження щитоподібної залози: рентгенологічний, ультразвуковий, радіонуклідний, ПЕТКТ, ОФЕТ. Переваги, недоліки. Показання, протипоказання.

ТЕМА 67. Променева анатомія щитоподібної залози.

Всього 8 год. (практичні заняття – 4 год., СР – 4 год.)

Променева анатомія щитоподібної залози. Променеві ознаки норми щитоподібної залози. Норма гормонів щитоподібної залози (Т3, Т4, ТТГ) в крові. Застосування ^{131}J для вивчення функції щитоподібної залози.

ТЕМА 68. Променеві ознаки захворювань щитоподібної залози.

Всього 10 год. (практичні заняття – 4 год., СР – 6 год.)

Променеві ознаки захворювань щитоподібної залози: доброякісних пухлин та злоякісних пухлин щитоподібної залози. Радіонуклідна діагностика.

ТЕМА 69. Контроль змістового модуля.

Всього 1 год. (практичні заняття – 1 год.)

ТЕМА 70. Підсумковий модульний контроль.

Всього 2 год. (практичні заняття – 2 год.)

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ІСПИТУ

1. Утворення та основні властивості рентгенівського випромінювання.
2. Будова та принцип роботи рентгенівської трубки.
3. Основні методики рентгенологічного дослідження: рентгеноскопія і рентгенографія, їх переваги і недоліки.
4. Показання та протипоказання до рентгеноскопії і рентгенографії.
5. Класифікація рентгеноконтрастних речовин, їх застосування в рентгенологічній діагностиці.
6. Ускладнення, що виникають при застосуванні рентгеноконтрастних речовин.
7. Підготовка пацієнта до рентгеноскопічного дослідження.
8. Принцип отримання медичного зображення за допомогою рентгенівських променів при проведенні рентгенографії.
9. Принцип отримання медичного зображення за допомогою рентгенівських променів при проведенні рентгеноскопії.
10. Принцип отримання медичного зображення за допомогою рентгенівських променів при проведенні комп'ютерної томографії.

11. Принцип отримання медичного зображення за допомогою магнітно-резонансної томографії.
12. Принцип медичного зображення за допомогою ультразвуку.
13. Фізико-технічні основи комп'ютерної томографії, діагностичні можливості методу.
14. Показання та протипоказання до комп'ютерної томографії.
15. Фізико-технічні основи УЗД, діагностичні можливості методу.
16. Показання та протипоказання до УЗД.
17. Фізико-технічні основи магнітно-резонансної томографії, діагностичні можливості методу.
18. Показання та протипоказання до магнітно-резонансної томографії.
19. Легеневий рисунок, його субстрат.
20. Зміни легеневого рисунку.
21. Корені легень: анатомічний субстрат та рентгенологічна картина в нормі.
22. Патологічні зміни коренів.
23. Рентгенологічна семіотика захворювань легень.
24. Кільцеподібні тіні в легенях, їх диференційна діагностика.
25. Рентгенологічна діагностика пневмоній та їх ускладнень.
26. Променеві ознаки бронхіту.
27. Рентгенологічна діагностика плевритів.
28. Класифікація туберкульозу легень.
29. Рентгенологічна діагностика форм туберкульозу легень.
30. Рентгенологічна діагностика дифузних дисемінацій у легенях.
31. Невідкладна рентгенологічна діагностика патології грудної порожнини: пневмоторакс, гідропневмоторакс, гідроторакс, ателектаз.
32. Класифікація раку легень. Рентгенологічна діагностика різних форм раку легень.
33. Центральний рак легень, рентгенологічна та диференційна діагностика, ускладнення.
34. Нормальна рентгенологічна анатомія серця та великих судин.
35. Дуги серця в прямій передній проекції.

36. Променеве дослідження набутих вад серця.
37. Методики рентгенологічного дослідження ЖКТ та його нормальна рентгенкартина.
38. Рентгенологічні ознаки ускладнень виразкової хвороби шлунка.
39. Рак шлунка, класифікація, клініко-рентгенологічні ознаки.
40. Хронічний гастрит, класифікація, клініко-рентгенологічні ознаки.
41. Методики рентгенологічного дослідження товстої кишки.
42. Нормальна променева анатомія товстої кишки.
43. Рентгенологічні ознаки пухлин товстої кишки.
44. Методики променевої діагностики захворювань печінки, жовчного міхура, жовчних протоків та підшлункової залози.
45. Підготовка хворого до УЗД органів черевної порожнини і зачервного простору.
46. Променеві ознаки захворювань печінки, жовчного міхура, жовчних протоків.
47. Променеві ознаки захворювань підшлункової залози.
48. Підготовка хворого до екскреторної урографії.
49. Методики променевої діагностики захворювань нирок, сечоводів, сечового міхура.
50. Променева анатомія сечовидільної системи.
51. Комплексна променева діагностика сечокам'яної хвороби.
52. Рентгенологічні ознаки переломів кісток.
53. Фази та терміни утворення кісткової мозолі.
54. Променеві ознаки підвивихів та вивихів.
55. Променеві ознаки ускладнення консолідації переломів.
56. Особливості рентгеновського зображення кісток. Вікові особливості переломів.
57. Рентгенологічна діагностика остеомієліту.
58. Рентгенологічна діагностика первиннохронічних форм остеомієліту.
59. Рентгенологічна діагностика туберкульозу кісток та суглобів.
60. Туберкульозний спондиліт, його рентгенодіагностика.

61. Класифікація і рентгенологічна діагностика пухлин кісток.
62. Променеві ознаки остеохондрозу, деформуючого спондильозу.
63. Променеві ознаки деформуючого артрозу.
64. Променеві ознаки асептичного некрозу головки стегнової кістки.
65. Методи променевого дослідження щитоподібної залози, послідовність їх застосування, показання.
66. Променеві методи дослідження черепу та ЦНС.
67. Променева анатомія черепу та ЦНС.
68. Променеві ознаки гідроцефалії, травматичних ушкоджень та пухлин мозку.
69. Променеві методи дослідження гематом мозку та інсульту.
70. Променева анатомія грудної залози.
71. Променеві ознаки дисгормональних доброякісних захворювань грудної залози.
72. Променеві ознаки доброякісних та злоякісних пухлин грудної залози.
73. Променева анатомія статевої системи жінок.
74. Променеві ознаки захворювань статевої системи жінок.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Наказ Міністерства охорони здоров'я України «Про удосконалення організації служби променевої діагностики та променевої терапії» від 28 листопада 1997 року № 340.
2. Наказ Міністерства охорони здоров'я України «Про затвердження Державних санітарних правил і норм "Гігієнічні вимоги до влаштування та

експлуатації рентгенівських кабінетів і проведення рентгенологічних процедур"» (Із змінами, внесеними згідно з Наказом Міністерства охорони здоров'я № 1126 від 22.09.2017).

3. В.К. Югов, Л.М.Васько, Т.О. Жукова, В.Ф. Почерняєва, В.П. Баштан, П.Н. Скрипніков. Радіологія. Том I. – Видавництво «Магнолія 2006», 2019. – 279с.
4. Ковальський О. В. Радіологія. Променева терапія. Променева діагностика : підручник для студентів вищих мед. навч. закладів IV рівня акредитації / О. В. Ковальський, Д. С. Мечев, В. П. Данилевич ; МОЗ України. – Вінниця : Нова книга, 2013. – 511 с.
5. Пилипенко М. І. Вибрані лекції з радіології / М. І. Пилипенко ; Харів. нац. мед. ун-т, Ін-т мед. радіології. – Харків : Ін-т мед. радіології, 2012. – 200с.
6. Фишбах Ф. МРТ печени. Диагностика, дифдиагностика, принципы лечения / Франк Фишбах, Катарина Фишбах ; пер. с нем. ; под ред. акад. РАН В.Т. Ивашкина, К.Б.Пузакова. – М. : МЕДпресс-информ, 2018. – 256с.
7. В.К. Югов, Л.М.Васько, Т.О. Жукова, В.Ф. Почерняєва, В.П. Баштан, П.Н. Скрипніков. Радіологія. Том I. – Видавництво «Магнолія 2006», 2019. – 279с.
8. Цориев А.Э., Мешков А.В., Гиголаев Д.А. и др. Применение МРТ легких при COVID-19 инфекции // Лучевая диагностика и терапия. - № 2 (11) 2020. – С.49-55.
9. Руммени Э.Й. Магнитно-резонансная томография тела / Эрнст Й. Руммени, Петер Раймер , Вальтер Хайндель ; пер. с англ. под общ. ред. докт. мед.наук, проф. Г.Г.Кармазановского. – 2-е изд. – М. : МЕДпресс-информ, 2017. – 848с.
10. Національне керівництво для лікарів, які направляють пацієнтів на радіологічні дослідження. – К.: Медицина України, 2016. – 74 с.
11. Маммография: 100 клинических случаев / Уве Фишер, Фридемманн Баум ; Пер.с англ. ; Под общ. ред. проф. Н.В. Заболотской. – М.: МЕДпресс-информ, 2009. – 368 с.
12. Рентгенодіагностика / В. І. Мілько, Т. В. Топчій, А. П. Лазар [та ін.]. – Київ : Нова книга, 2005. – 243 с.
13. Ковальський О. В. Радіологія. Променева терапія. Променева діагностика : підручник для студентів вищих мед. навч. закладів IV рівня акредитації / О. В.

- Ковальський, Д. С. Мечев, В. П. Данилевич ; МОЗ України. – Вінниця : Нова книга, 2013. – 511 с.
14. Лучевая диагностика. Заболевания молочных желез / Уве Фишер, Фридемманн Баум, Сузанне Люфтнер-Нагель ; Пер.с англ. ; Под общ. ред. чл.-кор. РАМН, проф. Б.И. Долгушина. – М.: МЕДпресс-информ, 2009. – 256 с.
 15. Труфанов Г.Е., С.В. Серебрякова, Юхно Е.А. МРТ в маммологии. – СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2009. - 201с.
 16. Лучевая диагностика в гинекологии: Руководство для врачей / Под редакцией Г.Е. Труфанова, В.О. Панова. – СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2009. - 259с.
 17. Труфанов Г.Е., Рязанов В.В., Лыткин М.В. Лучевая диагностика опухолей желудка. – СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2007. - 133с.
 18. Кравчук С. Ю. Основи променевої діагностики / С. Ю. Кравчук, А. П. Лазар. – Чернівці, 2005. – 213 с.
 19. Спиральная и многослойная компьютерная томография : Учебн. пособие : В 2 т. / Матиас Прокоп, Михаэль Галански ; Пер. с англ. ; Под ред. В.Зубарева, Ш.Ш. Шотемора. - М. : МЕДпресс_информ, 2006. - Т. 1. - 416 с.
 20. Спиральная и многослойная компьютерная томография : Учебн. пособие : В 2 т. / Матиас Прокоп, Михаэль Галански ; Пер. с англ. ; Под ред. .В.Зубарева, Ш.Ш.Шотемора. - М. : МЕДпресс_информ, 2007. - Т. 2. - 712 с.
 21. Лучевая диагностика в педиатрии. Национальное руководство / Ассоц. мед. о-в по качеству ; гл. ред. А. Ю. Васильев. – М. : Гэотар-медиа, 2010. – 361 с.
 22. Брюханов А.В., Васильев А.Ю. Магнитно-резонансная томография в остеологии. – М.: ОАО Медицина, 2006. – 200с.
 23. Аляев Ю.Г., Сеницын В.Е., Григорьев Н.А. Магнитно-резонансная томография в урологии. – М.: Практическая медицина, 2005. – 272с.
 24. Домбровский В.И. Магнитно-резонансная томография в диагностике опухолей и других заболеваний почек: Атлас. – М.: Издательский дом Видар-М, 2003.- 288с.
 25. Коваль Г. Ю. Рентгенодиагностика заболеваний и повреждений черепа / Г. Ю. Коваль [и др.]. – Київ : Здоров'я, 1984. – 376 с.
 26. Основы медицинской рентгентехники и методики рентгенологического

- исследования в клинической практике / под ред. Г. Ю. Коваль. – Київ : Здоров'я, 1991. – 220 с.
27. Абдуллаев Р. Я. Ультрасонография плечевого сустава: научное пособие / Р. Я. Абдуллаев, Г. В. Дзяк, Т. А. Дудник. – Х.: Новое слово, 2010. – 88 с.
28. Торстен Б. Мёллер. Атлас секционной анатомии человека на примере КТ и МРТ срезов. В 3-х т. / Торстен Б. Мёллер, Эмиль Райф Райф ; пер. с англ. ; под общ. ред. проф. Г. Е. Труфанова. – М. : МЕДпресс-информ, 2010. – Т. 1 : Голова и шея. – 272 с. ; Т. 2 : Внутренние органы. – 256 с. ; Т. 3 : Позвоночник, конечности, суставы. – 344 с.
29. Абдуллаев Р. Я. Ультрасонография в артрологии: научное пособие / Р. Я. Абдуллаев, А. Н. Хвисяк, Т. А. Дудник. – Х.: Новое слово, 2010. – 192с.
30. Еськин Н.А., Атабекова Л.А., Бурков С.Г. (2002) Ультрасонография коленных суставов. SonoAce International, 10: 85–92.
31. Радіологія : підручник для студентів вищ. мед. навч. закл. IV рівня акредитації. Т. 1: Променева діагностика / за ред. М. С. Каменецького; М. С. Каменецький, М. Б. Первак, І. М. Дикан[та ін.]. – Донецьк: Вебер, 2011. –401с.
32. Радіологія : підручник для студентів вищ. мед. навч. закл. III-IV рівнів акредитації. Т. 2: Основи променевої терапії / за ред. М. С. Каменецького ; М. С. Каменецький, М. Б. Первак, Д. С. Мечев, В. Є. Медведєв. – Донецьк : Ноулідж, Донец. від-ня, 2014. – 125 с.
33. Терновий С. К. Основы лучевой диагностики и терапии. Национальное руководство / С. К. Терновий. – М. : ГОЭТАР-Медиа, 2012. – 990 с.
34. Линденбратен Л. Д. Медицинская радиология / Л. Д. Линденбратен, И. П. Королук. – М. : Медицина, 2000. – 640 с.
35. Кравчук С. Ю. Основы променевої діагностики / С. Ю. Кравчук, А. П. Лазар. – Чернівці, 2005. – 213 с.
36. Рентгенодіагностика / В. І. Мілько, Т. В. Топчій, А. П. Лазар [та ін.]. – Київ : Нова книга, 2005. – 243 с.
37. Лучевая диагностика в педиатрии. Национальное руководство / Ассоц. мед. о-в по качеству ; гл. ред. А. Ю. Васильев. – М. : Гэотар-медиа, 2010. – 361 с. :

табл., ил. – (Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии), (Национальный проект "Здоровье").

38. Магнитно-резонансная томография. Руководство для врачей / под редакцией Г. Е. Труфанова, В. А. Фокина. – СПб. : Фолиант, 2007. – 687 с.

39. Основы медицинской рентгентехники и методики рентгенологического исследования в клинической практике / под ред. Г. Ю. Коваль. – Київ : Здоров'я, 1991. – 220 с.

40. Рабухина Н. А. Рентгенодиагностика в стоматологии / Н. А. Рабухина, А. П. Аржанцев. – М. : Мединформ агентство, 1999. – 451 с.

41. Сулова О.Я. Рентгенодиагностика повреждений и заболеваний опорно-двигательного аппарата. – К.: Здоровья, 1989. – 256с.

42. Кишковский А.Н., Тютин Л.А., Есиновская Г.Н. Атлас укладок при рентгеновских исследованиях. – Л.: Медицина, 1987. – 520с.

43. Чухриенко Д.П., Чухриенко Н.Д. Ателектаз легких. – К., «Здоров'я». – 1979. – 184с.

44. Коваль Г.Ю., Даниленко Г.С., Нестеровская В.И. и др. Рентгенодиагностика заболеваний черепа. - К., «Здоров'я». – 1979. – 376с.

45. Променева діагностика онкологічних захворювань різних органів та систем : навчальний посібник / І.О. Вороньжев [та ін.]. Х. : ТОВ «ДІСА ПЛЮС», 2018. – 472с.

46. Вороньжев І.О., Коломійченко Ю.А., Сорочан О.П. та ін. Променева діагностика запальних захворювань нирок та сечокам'ної хвороби. – Харків. – 2017. – 101с.

47. Вороньжев І.О., Крамний І.О., Коломійченко Ю.А. та ін. Променева діагностика аномалій та вад розвитку органів сечовидільної системи. – Харків. – 2015. – 120с.

48. Руководство для врачей, направляющих пациентов на радиологическое исследование. Критерии выбора метода изображения. (Адаптировано Европейской комиссией и экспертами, представляющими Европейскую радиологию и Ядерную медицину. Согласовано с Европейской комиссией) / Асоц. радиологов України. – 4-е изд. – Киев : Медицина України, 2001. – 104с.

49. Коваль Г. Ю. Рентгенодиагностика заболеваний и повреждений черепа / Г. Ю. Коваль [и др.]. – Київ : Здоров'я, 1984. – 376 с.