

**Программа кандидатского экзамена  
по дисциплине «Лучевая диагностика»**

**Содержание экзамена**

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела
1.	Введение в лучевую диагностику. Общие вопросы лучевой диагностики.	Лучевая диагностика и терапия (медицинская радиология) – клиническая дисциплина, разрабатывающая теорию и практику применения излучений в диагностике и лечении заболеваний. История развития медицинской радиологии. Перспективы развития лучевой диагностики и терапии. Предметы изучения лучевой диагностики: рентгенодиагностика, компьютерная диагностика, магнитно-резонансная диагностика, радионуклидная, ультразвуковая диагностика, ангиография и интервенционная радиология. Источники излучений, используемые с диагностической целью. Регламентация лучевых диагностических исследований. Основные методы получения медицинских диагностических изображений. Анализ изображений, компьютерная обработка медицинских изображений. Цифровые технологии получения изображения. Прямые и не прямые аналоговые технологии. Телерадиология. Манипуляции с лучевыми изображениями (архивирование, вычитание изображений, радиологические измерения). Принципы защиты от ионизирующих излучений.
2.	Традиционные рентгенологические исследования. Сцинтиграфия.	Основные методы получения медицинских диагностических изображений. Анализ изображений, компьютерная обработка медицинских изображений. Цифровые технологии получения изображения. Методы искусственного контрастирования внутренних органов.
3.	Ультразвуковые исследования.	Принципы устройства УЗ диагностической аппаратуры. Датчики УЗ диагностического аппарата. Виды. Характеристика. Области применения. Достоинства и недостатки. Показания и противопоказания. Технологии ультразвуковых исследований.
4.	Позитронно-эмиссионная томография	Области применения. Аппарат ПЭТ. Подготовка больного к исследованию. Техника проведения ПЭТ. Отличие ПЭТ от метода МРТ или КТ
5.	Рентгеновская компьютерная томография.	Области применения. Список основных показаний и противопоказаний для проведения КТ. Достоинства КТ. Подготовка к исследованию. Процедура КТ.
6.	Магнитно-резонансная томография.	Области применения. Показания, противопоказания. Процедура МРТ. Диффузионно-взвешенная томография. МР-перфузия. МР-спектроскопия. МР-ангиография. Функциональная МРТ. МРТ-термометрия.
7.	Тактика лучевого обследования при заболеваниях системы органов дыхания.	Методы лучевого исследования лёгких. Использование компьютерной и магнитно-резонансной томографии, радионуклидные исследования. Лучевая анатомия лёгких. Деление лёгких на поля и зоны.
8.	Лучевая диагностика профессиональных заболеваний органов дыхания.	Диагностика пылевого фиброза лёгких, развивающегося при вдыхании и накоплении в легочной ткани неорганической минеральной, металлической или органической пыли — пневмокониозы.
9.	Тактика лучевого обследования при	Рентгенография сердца в многоосевых проекциях, ангиокардиография, коронарография, ангиопульмонография.

	заболеваниях сердца.	
10.	Лучевая диагностика заболеваний костно-суставного аппарата.	Костно-суставная система в лучевом изображении. Нормальная лучевая анатомия костно-суставного аппарата. Лучевые методы исследования костно-суставной системы. Лучевая возрастная анатомия костно-суставной системы. Заболевания костей и суставов от вредной профессиональной деятельности.
11.	Тактика лучевого обследования при заболеваниях центральной нервной системы.	Рентгенологическое исследование черепа в разных проекциях, пневмоентрикулография, ангиография, миелография, рентгенограммы позвоночника.
12.	Тактика лучевого обследования и лучевая картина острых и неотложных состояний.	кровоотечение, острая дыхательная недостаточность, острая сердечная слабость, резкое повышение внутричерепного давления.

### Примерный перечень вопросов к кандидатскому экзамену

1. Условия применения радиологических методов исследования. Требования к персоналу, помещению, организации работы.
2. Система анализа изображения в лучевой диагностике. Компьютерная обработка информации в лучевой диагностике.
3. Роль и место компьютерной техники в современной медицине. Аналоговое и матричное изображение.
4. Принцип метода рентгенологического исследования.
5. Искусственное контрастирование органов, его цели, задачи, пути проведения, показания, противопоказания, осложнения.
6. Дигитальный рентген, принципы, преимущества.
7. Специальные методы рентгеновского исследования, их назначение.
8. Лучевые методы исследования костей и суставов.
9. Рентгеновская семиотика очаговых и диффузных поражений скелета.
10. Понятие тени на рентгенограмме, их классификация, система анализа.
11. Принципы формирования патологических изменений при рентгеновском исследовании.
12. Методы рентгенологического исследования лёгких, принцип формирования изображения, показания к проведению.
13. Воспалительные заболевания лёгких в рентгеновском изображении.
14. Диагностика тромбоэмболии ветвей лёгочной артерии.
15. Рентгеновская диагностика туберкулёза лёгких
16. Рентгеновская картина рака лёгких (центральный, периферический рак).
17. Лучевые методы исследования сердца.
18. Основные лучевые признаки поражения сердца.
19. Лучевые методы исследования сосудов.
20. Лучевые признаки основной сосудистой патологии.
21. Понятие интервенционной радиологии, примеры.
22. Лучевая семиотика пороков развития и заболеваний пищевода.
23. Лучевые методы исследования желудка и 12-перстной кишки.
24. Лучевая семиотика рака желудка.
25. Лучевые методы исследования кишечника
26. Методы радиометрии, радиографии, их недостатки.
27. Методы радионуклидной визуализации: сканирование, сцинтиграфия, ОФЭКТ, преимущества и недостатки.
28. Метод позитронно-эмиссионной томографии, область применения, отличие от других методов радионуклидной диагностики.
29. Принципы ультразвукового исследования.
30. Методы УЗ исследования: А, В, М, доплерография.
31. Лучевая диагностика диффузных поражений печени (гепатиты, жировой гепатоз, цирроз).
32. Лучевая диагностика очаговых поражений печени (кисты, абсцессы, опухоли).
33. Дифференциальная диагностика желтух при исследовании гепатобилиарной системы.

34. Диагностические алгоритмы при исследовании гепатобилиарной системы.
35. Гематурия. Логика лучевого обследования.
36. Диагностический алгоритм при почечной колике.
37. Лучевая диагностика ренальной гипертензии.
38. Лучевая диагностика воспалительных заболеваний почек.
39. Лучевая картина гидронефротической трансформации.
40. Применение контрастных препаратов.
41. КТ головного мозга.
42. КТ заболеваний органов грудной клетки.
43. КТ заболеваний органов брюшной полости, забрюшинного пространства.
44. КТ заболеваний органов малого таза.
45. Физические и биологические основы метода магнитно-резонансной томографии.
46. Основные показания и противопоказания к проведению МРТ исследования, требования.
47. МРТ заболеваний головного мозга.
48. МРТ заболеваний молочной железы.
49. МРТ заболеваний позвоночника и спинного мозга.
50. Лучевые осложнения и их классификация.



НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
Гематология