
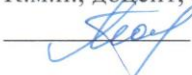


Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова»
Медицинский институт

Утверждено Ученым советом
Медицинского института
«21» апреля 2015 г.,
протокол № 8
Председатель Ученого совета,
 П.Г. Петрова

Программа вступительных испытаний в интернатуру

По специальности
«Рентгенология»

Протокол № 3
от «7» марта 2015 г.
К.м.н., доцент, зав. кафедрой
 Н.М. Гоголев

Якутск, 2015

Общие положения

В интернатуру на конкурсной основе принимаются лица, имеющие высшее профессиональное образование.

Прием в интернатуру проводится на бюджетной и договорной (платной) основе. Количество бюджетных мест определяется контрольными цифрами приема, устанавливаемыми Министерством образования России, прием на договорной основе проводится на места сверх установленного плана.

Обучение в интернатуре осуществляется на очной форме. Срок обучения в очной интернатуре 1 год. Лица, ранее прошедшие полный курс обучения в интернатуре, не имеют права вторичного обучения в интернатуре за счет средств бюджета.

Поступающие в интернатуру проходят вступительные испытания.

Целью вступительных испытаний является определение подготовленности поступающего к осуществлению профессиональной деятельности.

Критерии оценки ответов при проведении вступительных испытаний в интернатуру: собеседование по основным разделам. Результаты оцениваются по 100-балльной шкале. При ответе на вопросы поступающий должен продемонстрировать глубокие знания по дисциплине.

Критерии оценки собеседования:

Отлично (100 баллов) – поступающий правильно отвечает на вопросы билета с привлечением лекционного материала, учебника и дополнительной литературы, ставит диагноз с учетом принятой классификации, правильно отвечает на дополнительные вопросы.

Хорошо (80 баллов) – поступающий правильно ставит диагноз, но допускает неточности при его обосновании и несущественные ошибки при ответах на вопросы.

Удовлетворительно (60 баллов) – поступающий ориентирован в заболевании, но не может поставить диагноз в соответствии с классификацией. Допускает существенные ошибки при ответе на вопросы, демонстрируя поверхностные знания предмета.

Неудовлетворительно (40 баллов) – поступающий не может сформулировать диагноз или неправильно ставит диагноз. Не может правильно ответить на большинство вопросов билета и дополнительные вопросы.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

В основе программы вступительного испытания в интернатуру по специальности 14.01.13 – Рентгенология и лежит дисциплина: Рентгенология.

Поступающий в интернатуру должен знать основные фундаментальные достижения в рамках этой дисциплины: Организацию, структуру, нормативные документы службы, техническое обеспечение, средства и препараты, применяемые в рентгенологии, лучевой диагностике. Алгоритмы исследования больных при патологии и в целях профилактики. Виды излучений, применяемых в лучевой диагностике; компьютерную обработку медицинских изображений; принципы получения изображений при различных методах лучевой диагностики. Уметь оценить состояние больного; определить показания и противопоказания к лучевому обследованию; оформлять направление к лучевому диагносту; осуществлять подготовку больного к лучевому исследованию; наметить объем и последовательность лучевых исследований. Знать навыки работы с инструментарием, оборудованием и аппаратурой в рентгенодиагностических кабинетах, ведением медицинской и отчетно-учетной документации.

Перечень вопросов для проведения вступительного испытания

1. Понятие о лучевой анатомии.
2. Виды лучевой анатомии: рентгенанатомия, компьютерно-томографическая (КТ) анатомия, магнитно-резонансно-томографическая (МРТ) анатомия, ультразвуковая (УЗИ) анатомия.
3. Методы лучевого исследования (рентгенологический метод, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, ультразвуковое сканирование).
4. Возможности лучевых исследований для прижизненной регистрации вариантов индивидуальной изменчивости, аномалий и уродств.
5. Понятие о рентгенанатомии. Роль немецкого физика В.Рентгена в становлении этой науки.
6. Физические, химические и биологические свойства рентгеновских лучей.
7. Влияние плотности ткани на прохождение рентгеновских лучей через органы.
8. Методы рентгеновского исследования: рентгеноскопия, рентгенография, томография и т.д.
9. Правила описания рентгеновских снимков (проекция, обзор, маркировка и т.д.).
10. Преимущество лучевых методов исследования перед анатомическими методами.
11. Особенности лучевой визуализации костной системы.

12. Лучевая визуализация черепа (свод, основание, турецкое седло, швы, сосудистые борозды, пахионовы грануляции, пазухи и т.д.). Варианты строения и аномалии развития.
13. Лучевая визуализация возрастных изменений черепа. Особенности пневматизации пазух, сосцевидного отростка.
14. Лучевая анатомия позвоночника. Особенности строения в различных отделах. Варианты строения и аномалии развития.
15. Лучевая визуализация возрастных изменений позвоночника (точки окостенения, апофизы).
16. Лучевая анатомия костей грудной клетки (ребра, грудина).
17. Лучевая анатомия костей верхней конечности.
18. Лучевая анатомия костей нижней конечности.
19. Лучевая визуализация возрастных изменений костей конечностей (точки окостенения, зоны роста). Понятие о костном возрасте. Аномалии развития.
20. Лучевая анатомия соединений черепа и позвоночника.
21. Лучевая анатомия соединений костей туловища.
22. Лучевая анатомия соединений верхней и нижней конечности.
23. Лучевая визуализация возрастных изменений соединений костей.
24. Особенности лучевого исследования органов пищеварительной системы.
25. Лучевая анатомия зубочелюстного аппарата (постоянные и молочные зубы).
26. Лучевая анатомия пищевода и желудка.
27. Лучевая анатомия кишечника.
28. Лучевая анатомия желез пищеварительной системы (слюнные железы, печень, поджелудочная железа).
29. Особенности лучевого исследования органов дыхательной системы.
30. Лучевая анатомия легких.
31. Лучевая анатомия органов мочевой системы.
32. Лучевая анатомия органов половой системы.
33. Лучевая анатомия сердца.
34. Лучевая анатомия сосудистой системы.
35. Лучевая анатомия желез внутренней секреции.
36. Лучевая анатомия центральной нервной системы.
37. Лучевая анатомия органа зрения и слуха
38. Миеломная болезнь. Клиника. Лучевая диагностика.
39. Открытие рентгеновских лучей. Структура оказания медицинской помощи населению и лучевая диагностика.
40. Физико-технические основы рентгенодиагностики (физические свойства R-лучей, источник R-излучения, понятие естественного и искусственного контраста).
41. Фотолабораторный процесс (обработка рентгеновской пленки, основные методы получения твердых копий). Способы архивации результатов R-исследования.
42. Защита от ионизирующего излучения и дозы облучения (количество и единицы измерения доз, экспозиционная, поглощенная и эквивалентные дозы).
43. Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов и проведению рентгенологических исследований (санитарные правила и нормативы).
44. Стандарты безопасности труда при работе в сфере ионизирующего излучения (нормы радиационной безопасности).
45. Основные принципы дифференциальной диагностики. Принцип построения диагностических алгоритмов. Понятие о специфичности и чувствительности.

46. Структура заключения в комплексной лучевой диагностике: морфологическая оценка, навигация, физиологическая оценка. Системный подход в планировании исследования.
47. Методы лучевой диагностики в медицине. Принципы получения медицинских изображений. (R-исследование, УЗИ, РКТ, МРТ, радионуклидная диагностика).
48. Основные и специальные методы R-исследования, аналоговые и цифровые технологии.
49. Рентгеновская компьютерная томография. Физические принципы.
50. Интервенционная лучевая диагностика и минимально-инвазивная хирургия (диагностические и лечебные манипуляции под рентгеновским и ультразвуковым контролем, дренирование и декомпрессия полостных систем; пункционная биопсия).
51. Защита персонала и пациента от ионизирующего излучения.
52. Контрастные вещества. Осложнения и побочные реакции при применении контрастных веществ. Основные механизмы фармакокинетики. контрастирующих средств. Органоспецифические и тканеспецифические контрастирующие агенты.
53. Искусственное контрастирование. Негативные и позитивные контрастирующие агенты. Различные типы контрастирующих средств для внутрисосудистого введения.
54. Дигитальная лучевая диагностика. Цифровая рентгенография, основные методы манипуляций с изображениями.
55. Магнитно-резонансная томография. Получение МР-сигнала. Контрастность изображения: протонная плотность. T1 и T2 взвешенность. Противопоказания и потенциальные опасности.
56. Ультразвуковая диагностика. Физические основы. Режимы, применяемые при УЗ - исследованиях. Виды УЗИ. Области применения УЗИ.
57. Радионуклидная визуализация. Гамма-камера. Понятие РФП.
58. Методика анализа сопоставления диагностических заключений с патоморфологическими диагнозами. Основное заболевание, осложнение, сопутствующие заболевания. Комбинированные заключения. Категории расхождений.
59. Рентгенологическая диагностика заболеваний легких и средостения. Основные рентгенологические синдромы заболеваний.
60. Возрастные особенности рентгеновской анатомии органов грудной полости. Аномалии развития легких.
61. Синдром нарушения бронхиальной проходимости
62. Синдром круглой тени.
63. Синдром кольцевидной тени.
64. Синдром ограниченного затемнения.
65. Синдром тотального или субтотального затемнения.
66. Клинико-рентгенологическая диагностика диффузных интерстициальных процессов в легких.
67. Роль и место рентгенологических методов исследования в доклинической диагностике заболеваний легких. Основные принципы скрининга (просвечивание).
68. Синдром диффузной диссеминации.
69. Очаги и ограниченные диссеминации.
70. Синдром обширного просветления.
71. Неотложная рентгенодиагностика травматических повреждений органов грудной клетки.
72. Рентгенодиагностика заболеваний плевры и диафрагмы.
73. Лучевая диагностика опухолей и кист средостения.
74. Рентгеносемиотика нарушения кровообращения в легких.
75. Лучевая диагностика туберкулеза у детей.
76. Клинико-рентгенологическая классификация туберкулеза.

77. Синдром нарушения рисунка корней легких.
78. Синдром нарушения легочного рисунка.
79. Лучевые методы исследований опорно-двигательного аппарата. Рентгеноанатомия костей и суставов. Возрастные особенности.
80. Принципы и задачи рентгенологического исследования при травматических повреждениях костей и суставов. Особенности рентгенологической картины в детском и старческом возрасте.
81. Классификация заболеваний костно-суставного аппарата. Рентгенодиагностика воспалительных заболеваний (остеомиелиты, туберкулез, гнойный артрит).
82. Рентгенодиагностика дегенеративно-дистрофических поражений костей и суставов.
83. Рентгенодиагностика доброкачественных и злокачественных опухолей костей (остеома, остеохондрома, остеосаркома, метастазы злокачественных опухолей в костях).
84. Рентгеноанатомия мозгового и лицевого черепа. Особенности рентгенологической картины переломов орбит, костей носа, скуловых костей, верхних и нижних челюстей.
85. Рентгенодиагностика заболеваний ЛОР-органов. Методы исследования.
86. Методы рентгенологического исследования желудка и 12-перстной кишки.
87. Место рентгенологического исследования в комплексной клинической диагностике заболеваний сердечно-сосудистой системы. Рентгенодиагностика сердца, аорты и магистральных сосудов.
88. Роль и место рентгенологических методов исследования в диагностике заболеваний почек и мочевыводящих путей.
89. Рентгенодиагностика аномалий и пороков развития органов ЖКТ
90. Рентгенодиагностика малых форм рака. Классификация, семиотика. Значение эндоскопии в диагностике опухолей.
91. Рентгеноморфологическая классификация рака желудка. Рентгеносемиотика новообразований пищевода, желудка и толстой кишки.
92. Рентгенодиагностика язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки (семиотика, дифференциальная диагностика, осложнения, исходы).
93. Рентгеноанатомия и рентгенофизиология желудочно-кишечного тракта.
94. Методика рентгенологического исследования толстой кишки.
95. Принципы и особенности рентгенологического исследования детей различных возрастных групп.

Перечень рекомендуемой литературы:

1. Лучевая диагностика: учебник/ под редакцией Г.Е. Труфанова – М.: Изд. Группа «ГЭОТАР-Медиа», 2010.
2. Ситуационные задачи к квалификационному экзамену по специальности «рентгенология»: 2 Изд. М., 2001.
3. Лучевая диагностика и терапия: учебное пособие. С.К. Терновой, В.Е. Сеницын.

- Москва, ГЭОТАР-Медиа, 2010.
4. Анализ данных лучевых методов исследования на основе принципов доказательной медицины: учебное пособие. Васильев А.Ю., Малый А.Ю., Серов Н.С. Москва, ГЭОТАР-Медиа, 2008.
 5. Щепотинин И. Б., Эванс С. Рак желудка: практическое руководство по профилактике, диагностике и лечению. — Книга-плюс, 2000. — 227 с.
 6. Лучевая диагностика (МРТ, КТ, УЗИ, ОФЭКТ и ПЭТ) заболеваний печени: руководство для врачей. Труфанов Г.Е., Рязанов В.В., Фокин В.А., Пьянов И.В., Багненко С.С. Москва, ГЭОТАР-Медиа, 2008.
 7. Лучевая диагностика: учебное пособие. Илясова Е.Б., Чехонацкая М.Л., Приезжаева В.Н. Москва, ГЭОТАР-Медиа, 2009.
 8. Лучевая диагностика и терапия: учебное пособие. Терновой С.К., Сеницын В.Е. Москва, ГЭОТАР-Медиа, 2010.
 9. Анализ данных лучевых методов исследования на основе принципов доказательной медицины: учебное пособие. Васильев А.Ю., Малый А.Ю., Серов Н.С. Москва, ГЭОТАР-Медиа, 2008.
 10. Атлас лучевой анатомии человека. Филимонов В. И. Москва, ГЭОТАР-Медиа, 2010.
 11. Ультразвуковая диагностика: учебное пособие. Насникова И.Ю., Маркина Н.Ю. Москва, ГЭОТАР-Медиа, 2008.
 12. Рентгенодиагностика заболеваний пищевода, желудка, кишечника: Руководство для врачей. В.Б. Антонович. – М.: «Медицина», 1987.
 13. Рентгенодиагностика заболеваний пищевода. Е.М. Каган. – М.: - «Медицина», 1968.
 14. Рентгенология прямой и ободочной кишок. Н.У. Шнигер. – М.: Изд. Университета дружбы народов, 1989.
 15. Компьютерная томография органов грудной полости. И.Е. Тюрин. – Спб – 2003.
 16. Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания: Руководство для врачей. Л.С. Розенштраух, Н.И. Рыбаков, М.Г. Виннер. – М.: - «Медицина», 1976.