

ПРОГРАММА
вступительного экзамена по образовательной программе высшего образования –
программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре с
по научной специальности 3.1.25. Лучевая диагностика
(группа научных специальностей 3.1. Клиническая медицина)

1. Организация вступительного испытания

Форма проведения вступительного испытания: устный ответ на вопросы экзаменационного билета. Билет вступительного испытания содержит 2 вопроса.

Язык проведения вступительных испытаний – русский.

2. Содержание вступительного экзамена.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
Раздел 1. Общие вопросы и методы лучевой диагностики.		
1.	Тема 1. Рентгенодиагностика. Компьютерная томография.	Методики рентгенологического исследования: рентгеноскопия, рентгенография, флюорография, линейная томография, зонография. Протокол рентгенологического исследования органов грудной клетки, органов брюшной полости, костей черепа, позвоночника и др. Роль флюорографического исследования в профилактике заболеваний органов грудной клетки, профилактических осмотров. Показания и противопоказания, преимущества и недостатки метода.
2.	Тема 2. Ультразвуковая диагностика.	Ультразвуковое исследование в В-режиме, в режиме доплерографии. Составление протокола ультразвукового исследования. Показания и противопоказания, преимущества и недостатки метода.
3.	Тема 3. Магнитно-резонансная томография.	Физические основы магнитно-резонансной томографии. Спин-решетчатая релаксация. T1 и T2–взвешенные изображения. Принцип устройства и работы магнитно-резонансного томографа. Показания и противопоказания, преимущества и недостатки метода.
4.	Тема 4. Радионуклидная диагностика.	Физические основы радионуклидной диагностики». Схема устройства и принцип работы гамма-камеры. Статические и динамические сцинтиграммы. Работа с архивом сцинтиграмм, томограмм. Показания и противопоказания, преимущества и недостатки метода.
5.	Тема 5. Интервенционная радиология.	Возможности и методы интервенционной радиологии. Оперативные вмешательства под рентгенологическим, ультразвуковым и иным лучевым контролем. Пункционная биопсия под контролем ультразвука. Преимущества применения методов интервенционной радиологии над полостными оперативными вмешательствами. Интраоперационные ультразвуковые и рентгенологические вмешательства. Возможности методов лучевой диагностики в диагностике повреждений органов брюшной полости при травме живота. Показания и противопоказания, преимущества и недостатки методик.
Раздел 2. Лучевая диагностика в пульмонологии.		
6.	Тема 6. Методы лучевой диагностики патологии бронхо-легочной системы.	Лучевая анатомия легких. Анализ и план изучения рентгенограмм органов грудной клетки. Флюорография. Роль флюорографического исследования в профилактике заболеваний органов грудной клетки, профилактических осмотров. Методы интервенционной радиологии в пульмонологии. Бронхография. Ангиопульмонография. Методика. Показания, противопоказания к исследованиям. Составление протоколов лучевого исследования органов грудной клетки.
7.	Тема 7. Рентгенологические	Выявление основных показателей легочной патологии: обширное и

	синдромы затемнения и просветления легочного поля.	ограниченное затемнение или просветление легочного поля или его части. Лучевые признаки острой пневмонии. Хронические пневмонии, эмфизема легких. Плевриты. Основные формы туберкулеза, цирроза и ателектаза легких. Фиброторакс.
8.	Тема 8. Рентгенологические синдромы круглой и кольцевидной тени в легочном поле.	Синдром круглой и кольцевидной тени. Лучевые признаки центрального и периферического рака. Доброкачественные опухоли легких. Злокачественные первичные и вторичные (метастатические) опухоли легких. Лучевая картина инфильтративных поражений легочной ткани. Абсцесс легкого, эмпиема плевры. Воздушная киста и санированная туберкулезная каверна.
9.	Тема 9. Рентгенологический синдром очагов в легочном поле.	Лучевые симптомы и синдромы очагов и ограниченной диссеминации и диффузной диссеминации поражений легких. Лучевая диагностика заболеваний легких. Лучевые признаки очаговой пневмонии, диссеминированных форм туберкулеза. Пневмокониоз, узелковый силикоз. Отек легких.
10.	Тема 10. Синдром патологических изменений легочного рисунка и корня легких.	Лучевая диагностика синдромов патологических изменений легочного рисунка и изменений корня легкого, бронхиальных лимфатических узлов. Лучевые признаки медиастинальной лимфоаденопатий при воспалительных и опухолевых поражениях и болезнях крови. Объемные образования в средостении. Лучевая картина нарушений бронхиальной проходимости, кровообращения и обмена жидкости в легких.
Раздел 3. Лучевое исследование органов средостения.		
11.	Тема 11. Рентгенологические синдромы заболеваний сердца и сосудов.	Органы средостения. Топографическая лучевая анатомия органов средостения. Основные лучевые методы диагностики заболеваний органов средостения (эхокардиография, коронароангиография, МРТ сердца, сцинтиграфия миокарда). Рентгенологические синдромы заболеваний сердца и сосудов.
12.	Тема 12. Лучевая дифференциальная диагностика заболеваний сердечнососудистой системы	Место лучевых методов исследования в диагностике заболеваний ишемической болезни сердца, миокардитах, перикардитах (выпотной, слипчивый, констриктивный) и др. Алгоритм диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы. Интервенционные вмешательства в кардиологии.
13.	Тема 13. Лучевая диагностика при неотложных состояниях в грудной полости.	Лучевая диагностика неотложных состояний в грудной полости. Проникающие и непроникающие повреждения грудной клетки. Алгоритм лучевой диагностики инородных тел в грудной клетке. Интервенционная радиология при травме грудной клетки. Место бронхоскопии при подозрении на инородные тела в дыхательных путях. Плевральная пункция под лучевым контролем.
Раздел 4. Лучевая диагностика патологии органов брюшной полости и забрюшинного пространства.		
14.	Тема 14. Лучевая диагностика травм и заболеваний мочевыделительной системы.	Лучевая анатомия органов мочевыделительной системы. Экскреторная урография, методика, особенности, показания и противопоказания к исследованию. Основные рентгенологические синдромы и симптомы патологии органов мочевыделительной системы. Заболевания мочевыделительной системы (опухоли почек, воспалительные заболевания, мочекаменная болезнь, пересаженные почки, заболевания мочевого пузыря и уретры). Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний почек, опухолей.
15.	Тема 15. Лучевая диагностика патологии желудочно-кишечного тракта.	Лучевая анатомия органов желудочно-кишечного тракта. Методы лучевого исследования в диагностике заболеваний пищеварительного тракта. Работа с рентгенограммами. Возможности рентгенодиагностики, ультразвуковых исследований, радионуклидной диагностики, КТ, МРТ в раннем выявлении онкологических заболеваний. Основные рентгенологические симптомы и синдромы болезней пищеварительного канала. Лучевые признаки язвенной болезни желудка (12-перстной кишки), злокачественных новообразований в органах пищеварительного

		тракта.
16.	Тема 16. Лучевая диагностика патологии гепато-билиарной системы.	Лучевая анатомия гепато-билиарной системы. Методы лучевого исследования органов гепато-билиарной зоны в кабинетах РКТ, рентгенологической, радионуклидной диагностики. Методики проведения рентгенологического исследования органов гепато-билиарной зоны, скintiграфии печени. Методики ультразвукового исследования в серошкальном режиме поджелудочной железы, печени, желчных протоков, желчного пузыря. Ультразвуковые признаки калькулезного холецистита, механической желтухи.
17.	Тема 17. Лучевая диагностика заболеваний органов пищеварения, требующих хирургического вмешательства.	Ультразвуковая визуализация свободной жидкости в брюшной полости при травмах живота, асците, перитоните, кровотечениях в брюшную полость, перфорациях полых органов. Алгоритм лучевой диагностики при картине «острого живота».
Раздел 5. Лучевое исследование костно-суставной системы		
18.	Тема 18. Лучевая диагностика травматических повреждений и заболеваний скелета.	Нормальная лучевая анатомия костей и суставов. Методика рентгенографии. Чтение рентгенограмм. Рентгенологические признаки травматических повреждений костей. Рентгенологические стадии заживления переломов костей. Ложный сустав. Особенности переломов костей у детей. Лучевые признаки остеомиелита, туберкулеза, доброкачественных и злокачественных опухолей. Лучевые проявления дегенеративно-дистрофических поражений костно-суставной системы. Работа в кабинете компьютерной томографии. Компьютерные томограммы.
19.	Тема 19. Лучевая диагностика патологии суставов.	Нормальная лучевая анатомия суставов. Линейная томография сустава. Возможности современных методов лучевого исследования суставов (УЗИ, КТ, МРТ). Ультразвуковое исследование сустава в В-режиме. Эхографические признаки выпота в полости сустава, разрыва связок, кист.
Раздел 6. Лучевая диагностика поверхностно-расположенных органов.		
20.	Тема 20. Лучевая диагностика заболеваний молочных желез.	Нормальная лучевая анатомия молочных желез. Схема деления молочной железы на квадранты и «часы». Схема строения системы млечных протоков молочной железы. Лучевые методы исследования молочных желез. Проекция маммографии. Роль маммографии в профилактике заболеваний молочных желез, профилактических осмотров. Преимущества и недостатки метода УЗИ молочных желез по сравнению с маммографией. Ультразвуковые признаки опухолей в молочной железе. Интервенционные вмешательства под контролем ультразвука. Пункция кист, абсцессов под контролем ультразвука. Преимущества применения методов интервенционной радиологии над полостными оперативными вмешательствами.
21.	Тема 21. Лучевая диагностика патологии щитовидной железы	Нормальная лучевая анатомия щитовидной железы, паращитовидных желез. Лучевые методы и алгоритм лучевой диагностики при заболеваниях щитовидной железы. Место радионуклидных методов исследования в диагностике патологии щитовидной железы. Эхографические размеры железы в норме. Расчет объема щитовидной железы. Методика ультразвуковой доплерографии щитовидной железы. Ультразвуковые признаки очаговых и диффузных изменений щитовидной железы. Кисты. Ультразвуковые признаки рака щитовидной железы.
22.	Тема 22. Лучевое исследование лимфатических узлов.	Анатомия лимфатической системы. Строение лимфатических узлов. Лимфатические узлы головы и шеи, верхних и нижних конечностей, грудной клетки, брюшной полости и забрюшинного пространства. Освоение методики ультразвукового исследования лимфатических узлов в В-режиме и в режиме доплерографии. Ультразвуковые признаки

		патологии лимфатических узлов головы и шеи, верхних и нижних конечностей, грудной клетки, брюшной полости и забрюшинного пространства.
Раздел 7. Лучевая диагностика в неврологии.		
23.	Тема 23. Лучевая диагностика травматических повреждений черепа и позвоночника.	Лучевая анатомия костей черепа и позвоночника. Лучевая диагностика травматических повреждений черепа и позвоночника. Роль методов лучевой диагностики в дифференциальной диагностике травматических повреждений черепа и позвоночника.
24.	Тема 24. Лучевая диагностика сосудистых поражений головного мозга.	Лучевая диагностика сосудистых поражений головного мозга. Методы лучевой диагностики сосудистых поражений головного мозга (КТ, транскраниальная доплерография, церебральная ангиография, МРТ). КТ-признаки аневризм и сосудистых мальформаций головного мозга. МРТ-семиотика аневризм и сосудистых мальформаций головного мозга.
25.	Тема 25. Лучевая диагностика объемных образований головного мозга.	Лучевая диагностика объемных образований головного мозга. МРТ-диагностика опухолей головного мозга. Методики МРТ головного мозга. КТ-диагностика объемных образований головного мозга. Принцип однофотонной эмиссионной компьютерной томографии головного мозга.
26.	Тема 26. Лучевая диагностика дегенеративно-дистрофических поражений позвоночника.	Современные методы лучевой диагностики дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника. Возможности классической рентгенографии позвоночника (спондилографии). Роль рентгеновской компьютерной томографии в диагностике дегенеративно-дистрофических поражений позвоночника. МРТ-изображение позвоночника и спинного мозга в норме и при дегенеративно-дистрофических поражениях позвоночника. МРТ-диагностики дегенеративно-дистрофических поражений позвоночника. Противопоказания к МРТ. Преимущества и недостатки метода МРТ.

3. Перечень вопросов к вступительному экзамену.

1. Лучевая диагностика. Методы лучевой диагностики. Классификация. Общие и принципиальные отличия методов лучевой диагностики. Неионизирующие методы лучевой диагностики. Генерация ультразвуковых волн.
2. Понятие о дозе облучения, единицы его измерения. Лучевая нагрузка при пленочной рентгенографии, рентгеноскопии, компьютерной томографии. Нормирование лучевой нагрузки.
3. Методы рентгенологического исследования. Принцип работы рентгеновской трубки. Генерация рентгеновских лучей.
4. Рентгеновское излучение, определение, виды. Основные свойства рентгеновского излучения.
5. Рентгенодиагностические кабинеты: аппаратура, оформление кабинетов, негатоскопы. Принципы противолучевой защиты медицинского персонала и пациентов.
6. Флюорография. Пленочная и цифровая флюорография. Принцип работы флюорографического аппарата. Показания и противопоказания. Преимущества и недостатки.
7. Рентгенография. Пленочная и цифровая рентгенография. Варианты рентгенографии (обзорная, прицельная, контрастная). Показания и противопоказания. Преимущества и недостатки рентгенографии. Отличительные особенности пленочной и цифровой рентгенографии.
8. Рентгеноскопия. Методика проведения. Преимущества и недостатки. Показания и противопоказания. Современный вид рентгеноскопии - рентгенотелевизионное просвечивание.
9. Компьютерная томография. Принцип работы компьютерного томографа. Виды компьютерных томографов. Области применения. Компьютерная томография. Преимущества и недостатки. Показания и противопоказания.
10. Мультиспиральная рентгеновская компьютерная томография (МСКТ), ее возможности. Лучевая нагрузка при МСКТ. Применение МСКТ в клинической практике.
11. Интервенционная радиология. Определение. Виды. Сосудистые и внесосудистые интервенционные вмешательства. Пункционная биопсия под рентгенологическим, ультразвуковым, КТ-контролем.
12. Радионуклидный метод исследования. Физические основы метода. Радиоактивные фармацевтические препараты. Принцип работы аппаратуры. Преимущества метода. Показания и противопоказания.
13. Методы радионуклидной диагностики. Радиометрия. Радиография. Сцинтиграфия, сканирование. Однофотонная эмиссионная томография (ОФЭТ). Позитронная двухфотонная эмиссионная томография (ПЭТ).
14. Ангиография – как метод интервенционной радиологии. Общая и селективная ангиография в урологии.

Особенности проведения. Показания к ангиографии в урологической практике.

15. Магнитно-резонансный метод исследования. Физические основы метода. Формирование МР-изображения. Устройство магнитно-резонансного томографа. Преимущества метода. Показания и противопоказания.

16. Магнитно-резонансная томография (МРТ). Принцип работы МР - томографа. Методика проведения. Показания и противопоказания. Использование контрастных препаратов при МРТ. Отличительные особенности рентгеновской КТ и МРТ.

17. Ультразвуковой метод исследования. Физические основы метода и принцип работы аппаратуры. Формирование ультразвукографического изображения. Преимущества метода. Показания.

18. Ультразвуковое исследование. Принцип работы ультразвуковой системы. Современные ультразвуковые технологии. Преимущества и недостатки. Показания и противопоказание.

19. Понятие о режимах ультразвукового исследования: 2D, 3D/4D, цветное доплеровское картирование, энергетическая доплерография, эластография

20. Диагностические и лечебные вмешательства под контролем УЗИ. Преимущества и недостатки применения метода УЗИ по сравнению с компьютерной томографией и магнитно-резонансной томографией. Показания и противопоказания.

21. Аномалии и пороки развития легких и бронхиального дерева. Дифференциальная рентгенодиагностика и значения контрастных методов исследования.

22. Схема анализа патологической тени в легких. Затемнение. Просветления. Патология корня. Патология легочного рисунка.

23. Пневмонии. Классификация. Значение лучевых методов исследования в дифференциальной диагностике различных видов пневмонии.

24. Легочное кровотечение. Лучевая диагностика. Значения бронхиальной артериографии в диагностике и лечении.

25. Первичный туберкулезный комплекс. Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов. Дифференциальная диагностика и значение специальных методов исследования.

26. Диссеминированный туберкулез легких. Очаговый туберкулез легких. Туберкулома. Дифференциальная рентгенодиагностика и значение специальных методов исследования.

27. Туберкулез легких. Кавернозный, фиброзно-кавернозный, цирротический туберкулез легких. Туберкулезный плеврит. Дифференциальная диагностика и значение специальных методов исследования.

28. Заболевания трахеи. Смещение и сдавление, инородные тела трахеи. Экспираторный коллапс трахеи. Опухоли трахеи доброкачественные и злокачественные. Дифференциальная диагностика и значение специальных методов исследования.

29. Хронический бронхит. Бронхоэктазы первичные и вторичные. Бронхоэктатическая болезнь. Дифференциальная рентгенодиагностика и значение специальных методов исследования.

30. Эмфизема легких. Формы эмфиземы, их дифференциальная рентгенодиагностика. Буллезная эмфизема. Альвеолярные кисты. Значения КТ в выявлении этой патологии.

31. Плевриты. Классификация. Дифференциальная рентгенодиагностика и значение специальных методов исследования (КТ, УЗИ).

32. Центральный рак легкого. Дифференциальная рентгенодиагностика. Значения специальных методов исследования в диагностике и определении распространенности процесса по системе ТНМ.

33. Периферический рак легкого. Значение специальных методов исследования в диагностике и определении распространенности процесса по системе ТНМ. Метастатические опухоли легких (множественные и солитарные шаровидные метастазы). Дифференциальная диагностика шаровидных образований в легких.

34. Пневмокониозы. Роль лучевых методов в дифференциальной диагностике профессиональных заболеваний легких.

35. Отек легких: интерстициальный и альвеолярный, острый и хронический. Роль лучевых методов в диагностике данной патологии. Тромбоэмболия легочной артерии. Значения специальных методов исследования (ангиопульмонографии, РИД, УЗИ) в диагностике тромбоэмболии легочной артерии и выявлении источника тромбоэмболии.

36. Травма грудной полости. Повреждения скелета грудной клетки. Травматический пневмоторакс, гидроторакс, гемоторакс, гемопневмоторакс. Диагностические алгоритмы лучевого обследования пациента.

37. Нарушения вентиляции легкого. Ателектаз легкого (обструктивный, компрессионный, рефлекторный). Дифференциальная рентгенодиагностика и значение специальных методов исследования в диагностике данной патологии.

38. Лучевая диагностика заболеваний сердца и сосудов (рентгеноморфологические и рентгенофункциональные

симптомы).

39. Врожденные пороки сердца. Классификация. Значения контрастных методов исследования при врожденных пороках сердца.

40. Пороки с нормальным минутным объемом малого круга кровообращения. Коарктация аорты. Изолированный стеноз легочной артерии. Стеноз устья аорты. Открытый атриовентрикулярный канал. Дифференциальная рентгенодиагностика врожденных пороков с нормальным кровотоком в малом круге.

41. Пороки с увеличением минутного объема в малом круге кровообращения. Открытый артериальный проток. Дефект межпредсердной перегородки. Дефект межжелудочковой перегородки. Дифференциальная рентгенодиагностика врожденных пороков с увеличенным кровотоком в малом круге. Эхокардиография врожденных пороков с увеличенным кровотоком в малом круге.

42. Пороки с уменьшением минутного объема в малом круге кровообращения. Тетрада Фалло. Некоторые формы изолированного стеноза легочной артерии. Транспозиция больших сосудов со стенозом легочной артерии. Аномалия Эбштейна. Дифференциальная рентгенодиагностика врожденных пороков с уменьшенным кровотоком в малом круге. Эхокардиография пороков сердца с уменьшенным кровотоком в малом круге.

43. Митральные пороки. Дифференциальная рентгенодиагностика митрального стеноза и недостаточности.

44. Аортальные пороки сердца. Дифференциальная рентгенодиагностика стеноза устья и недостаточности клапанов аорты.

45. Заболевания перикарда. Классификация. Дифференциальная рентгенодиагностика заболеваний перикарда.

46. Миокардиты. Значение лучевых методов исследования в диагностике данной патологии.

47. Заболевания сосудов. Тромбофлебит. Варикозное расширение вен. Заболевания аорты и ее ветвей. Атеросклероз. Аневризма аорты. Значение лучевых методов диагностики. Дифференциальная рентгенодиагностика. Значение флебографии, аортографии. Селективная ангиография.

48. Опухоли и кисты средостения. Дифференциальная рентгенодиагностика и значение КТ.

49. Ультразвуковая картина щитовидной железы в норме. Роль УЗИ, РНС, МРТ в диагностике заболеваний щитовидной железы. Возможности. Методики. Противопоказания.

50. Доброкачественные и злокачественные опухоли щитовидной железы. Значение лучевых методов исследования в диагностике данной патологии.

51. Алгоритм лучевой диагностики заболеваний щитовидной железы. Инвазивные вмешательства под лучевым контролем в диагностике заболеваний щитовидной железы.

52. Доброкачественные опухоли молочной железы. Фиброаденома. Листовидная фиброаденома. Дифференциальная лучевая диагностика доброкачественных опухолей молочной железы. Роль лучевых методов в диагностике данной патологии.

53. Кисты молочной железы. Солитарная киста молочной железы. Кистозная болезнь. Роль лучевых методов в диагностике данной патологии.

54. Злокачественные опухоли молочной железы. Рак молочной железы. Классификация. Саркома молочной железы. Роль лучевых методов в диагностике данной патологии. Дифференциальная лучевая диагностика злокачественных опухолей молочной железы.

55. Аномалии и пороки развития пищевода. Значение лучевых методов исследования в диагностике данной патологии.

56. Опухоли глотки и пищевода. Дифференциальная рентгенодиагностика доброкачественных и злокачественных заболеваний глотки и пищевода.

57. Рак пищевода. Классификация. Рентгеносемиотика рака пищевода в зависимости от формы роста, уровня поражения и фазы развития процесса. Возможности методов лучевой диагностики в определении распространенности процесса по системе ТНМ.

58. Аномалии и пороки развития желудка. Атрезия желудка. Удвоение желудка. Пилоростеноз. Дивертикулы желудка. Дифференциальная рентгенодиагностика дивертикулов желудка.

59. Хронический гастрит. Классификация. Значение рентгеновского метода в комплексе диагностических методов исследования желудка при хроническом гастрите.

60. Язвенная болезнь. Особенности рентгеносемиотики и методики рентгеновского исследования в зависимости от локализации язвы в различных отделах желудка.

61. Доброкачественные опухоли и опухолеподобные образования желудка. Полип. Аденома. Полипоз желудка. Рентгеновская и КТ-семиотика доброкачественных опухолей и опухолеподобных образований, их дифференциальная рентгенодиагностика.

62. Рак желудка, развитые формы. Классификация. Особенности рентгеносемиотики и рентгеновского исследования в зависимости от форм и локализации рака желудка. Значения КТ и УЗИ в оценке распространенности

опухолевого процесса.

63. Аномалии и пороки развития тонкой кишки. Врожденные дивертикулы. Дивертикул Меккеля. Значение лучевых методов в диагностике данной патологии.

64. Язвенная болезнь 12-перстной кишки. Язвы луковицы 12-перстной кишки. Внелуковичные язвы 12-перстной кишки. Осложнения язв 12-перстной кишки. Дифференциальная рентгенодиагностика язв 12-перстной кишки.

65. Доброкачественные и злокачественные опухоли 12-перстной кишки. Рак 12-перстной кишки. Дифференциальная лучевая диагностика. Значение контрастных методов диагностики.

66. Аномалии и пороки развития толстой кишки. Атрезии. Микроколон. Мегаколон. Болезнь Гиршпрунга. Долихомегаколон. Дифференциальная рентгенодиагностика. Роль контрастных методов исследования.

67. Дивертикулы, дивертикулез толстой кишки. Осложнения дивертикулеза толстой кишки. Полипы, диффузный полипоз, ювенильный полипоз, гамартонный полипоз Пейтца-Эггера. Дифференциальная диагностика и значение рентгенологических методов исследования.

68. Злокачественные опухоли толстой кишки. Рак ободочной и прямой кишки. Особенности рентгеносемиотики рака правой и левой половины толстой кишки. Значения специальных методов исследования в диагностике и определении распространенности процесса по системе ТНМ.

69. Неспецифический язвенный колит. Гранулематозный колит (болезнь Крона). Роль рентгеновского метода исследования в диагностике данной патологии.

70. Лучевая диагностика опухолей поджелудочной железы. Рак поджелудочной железы. Лучевая дифференциальная диагностика рака панкреато-дуоденальной зоны.

71. Грыжи диафрагмы. Парастернальные, лямбкокостальные грыжи. Грыжи пищеводного отверстия диафрагмы. Методика рентгеновского обследования больных при подозрении на грыжу пищеводного отверстия диафрагмы.

72. Лучевая диагностика различных видов кишечной непроходимости. Методика рентгенологического исследования при подозрении на острую кишечную непроходимость. Дифференциальная рентгенодиагностика механической и функциональной непроходимости. Диагностические возможности КТ и УЗИ при кишечной непроходимости.

73. Перфорация полого органа. Лучевая диагностика перфорации полого органа и их осложнений. Рентгенодиагностика свободного газа в брюшной полости и забрюшинном пространстве.

74. Лучевая диагностика инородных тел желудочно-кишечного тракта. Особенности рентгенологического исследования в зависимости от локализации инородного тела и его физических свойств.

75. Аномалии и пороки развития почек. Аномалии количества почек. Аномалии положения. Аномалии взаимоотношений двух почек. Аномалии структуры. Дифференциальная рентгенодиагностика и значения контрастных методов исследования.

76. Лучевая диагностика воспалительных заболеваний почек и верхних мочевых путей. Острый и хронический пиелонефрит. Карбункул почки. Паранефрит. Туберкулез мочевой системы. Воспалительные заболевания почек и верхних мочевых путей. Значение лучевых методов исследования в диагностике данной патологии.

77. Лучевая диагностика гидронефроза и дилатации верхних мочевыводящих путей.

78. Доброкачественные опухоли почек. Значения КТ и УЗИ в оценке распространенности опухолевого процесса.

79. Лучевая диагностика кист почек. Солитарные, множественные кисты, поликистоз. Значения КТ и УЗИ в оценке состояния почек.

80. Злокачественные опухоли почек. Рак почки. Метастазы злокачественных опухолей в почки. Дифференциальная рентгенодиагностика. Значения КТ и УЗИ в оценке распространенности опухолевого процесса.

81. Лучевая диагностика мочекаменной болезни. Значение контрастных методов исследования.

82. Аномалии мочеточников. Удвоенные множественные мочеточники. Расщепленный мочеточник. Ретрокавальный мочеточник. Аномалии мочеточниковых устьев. Дивертикулы мочеточников. Дифференциальная рентгенодиагностика и значения контрастных методов исследования.

83. Аномалии и пороки развития мочевого пузыря. Экстрофия мочевого пузыря. Аномалии верхушки мочевого пузыря при необлитерированном урахусе. Удвоение мочевого пузыря. Дивертикулы мочевого пузыря. Дифференциальная диагностика и значение специальных методов исследования.

84. Воспалительные заболевания мочевого пузыря. Дифференциальная диагностика и значение специальных методов исследования.

85. Лучевая диагностика доброкачественных и злокачественных опухолей мочевого пузыря. Дифференциальная диагностика и значение специальных методов исследования.

86. Травмы мочевого пузыря. Лучевая диагностика вне- и внутрибрюшинного разрыва мочевого пузыря. Камни мочевого пузыря. Инородные тела мочевого пузыря. Контрастные методы исследования.

87. Лучевая диагностика заболеваний надпочечников. Гиперплазия надпочечников. Опухоли надпочечников.

88. Опухоли забрюшинного пространства. Метастазы злокачественных опухолей в лимфоузлы забрюшинного пространства и малого таза. Дифференциальная диагностика и значение специальных методов исследования.
89. Внутрочерепные опухоли. Классификация опухолей. Особенности рентгенодиагностики в зависимости от локализации опухолей. Значение КТ и МРТ в оценке распространенности опухолевого процесса.
90. Дифференциальная диагностика первичных и вторичных изменений турецкого седла.
91. Мозговая травма и ее последствия. Принципы исследования больных при острой мозговой травме. Значения ангиографии и УЗИ в выявлении внутрочерепных гематом.
92. Травматические поражения черепа. Механизмы повреждений и их классификация. Типы переломов. Значение дополнительных и специальных методик рентгеновского исследования при повреждениях черепа.
93. Лучевая диагностика заболеваний костей. Остеопороз, его виды. Деструкция костной ткани. Остеолиз. Остеосклероз. Остеонекроз, секвестры. Периостальная реакция, ее виды.
94. Лучевая диагностика костей. Атрофия и гипертрофия костей, их виды. Гиперостоз. Вздутие кости. Пластические деформации костей. Перестройка костной структуры. Компенсаторно-приспособительные изменения в скелете.
95. Лучевая диагностика заболеваний суставов. Нарушения соотношений в суставах. Изменения рентгеновской суставной щели. Изменения суставных поверхностей костей.
96. Общая характеристика нарушений развития опорно-двигательной системы. Классификация. Роль рентгенологического исследования в дифференциальной диагностике нарушений развития.
97. Лучевая диагностика аномалий развития позвоночника и спинного мозга. Классификация. Роль специальных методов рентгенологического исследования позвоночника и спинного мозга.
98. Гнойный остеомиелит. Классификация. Дифференциальная рентгенодиагностика.
99. Воспалительные заболевания суставов. Классификация. Общая рентгеносемиотика артритов. Дифференциальная рентгенодиагностика артритов.
100. Лучевая диагностика воспалительных заболеваний позвоночника. Неспецифический (инфекционный) спондилит (остеомиелит позвоночника). Туберкулезный спондилит. Особенности рентгенодиагностики и значение дополнительных методов исследования.
101. Туберкулез костей. Классификация костно-суставного туберкулеза. Туберкулезный остит. Диафизарный туберкулез. Саркоидоз. Дифференциальная рентгенодиагностика туберкулеза костей.
102. Лучевая диагностика доброкачественных опухолей костей и опухолевидных образований. Дифференциальная рентгенодиагностика.
103. Лучевая диагностика злокачественных опухолей костей. Дифференциальная рентгенодиагностика.
104. Лучевая диагностика злокачественных и доброкачественных опухолей позвоночника. Первичные злокачественные опухоли позвоночника. Метастатические опухоли позвоночника. Дифференциальная рентгенодиагностика опухолей позвоночника.
105. Доброкачественные опухоли и опухолевидные образования костей. Остеома. Костно-хрящевой экзостоз. Остеокластома. Хондрома и другие хрящеобразующие опухоли. Гемангиома. Остеоидная остеома. Дифференциальная диагностика и значение специальных методов исследования.
106. Лучевая диагностика первичных злокачественных опухолей костей. Остеогенная саркома. Параоссальная остеосаркома. Хондросаркома. Фибросаркома. Опухоль Юинга. Ретикулосаркома. Миеломная болезнь, ее формы. Дифференциальная диагностика и значение специальных методов исследования.
107. Вторичные злокачественные опухоли костей. Частота метастазирования злокачественных опухолей в скелет. Остебластические и смешанные метастазы. Особенности метастазов в кости при различных злокачественных опухолях. Дифференциальная рентгенодиагностика опухолей костей.
108. Остеохондропатии. Классификация. Общая рентгеносемиотика асептических некрозов. Стадии развития асептических некрозов. Дифференциальная диагностика и значение специальных методов исследования.
109. Дегенеративные заболевания позвоночника. Межпозвоночный остеохондроз. Деформирующий спондилоартроз. Фиксирующий лигаментоз, болезнь Форестье. Деформирующий спондилоартроз. Особенности дегенеративных изменений в различных отделах позвоночника. Контрастные рентгенологические методы в диагностике дегенеративных заболеваний позвоночника и их осложнений.
110. Повреждения костей и суставов при механической травме. Основные понятия о механизме и видах переломов костей. Общая рентгеносемиотика переломов костей. Клинико-рентгенологическая характеристика типичных переломов костей. Особенности переломов костей в детском и старческом возрасте.
111. Травматические вывихи и подвывихи костей. Патологические переломы костей и вывихи суставов. Травматический периостит, субпериостальная гематома. Повреждения хрящевых структур и связочного аппарата скелета. Рентгенологическое наблюдение в ходе лечения повреждений костей и суставов. Дифференциальная

рентгенодиагностика травмы костно-суставного аппарата.

112. Травматические повреждения позвоночника и спинного мозга. Основные сведения о механизме повреждений позвоночника. Классификация повреждений позвоночника. Особенности повреждений и типичные повреждения в различных отделах позвоночника. Дифференциальная диагностика и значение специальных

4. Шкала оценивания, минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания, максимальное количество баллов.

Уровень знаний поступающего оценивается экзаменационной комиссией по **100-балльной шкале**. Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания, составляет **50 (пятьдесят) баллов**. Максимальное количество баллов составляет **100 (сто) баллов**.

Шкала оценивания на вступительном испытании по специальной дисциплине:

Оценка «100 – 76» – «5» баллов (по пятибалльной шкале) выставляется, если поступающий демонстрирует:

- глубокие знания основных понятий в области научной специальности, умение оперировать ими;
- высокую степень полноты и точности рассмотрения основных вопросов, раскрытия темы;
- отличное умение представить основные вопросы в научном контексте;
- отличное владение научным стилем речи.

Оценка «75 – 64» – «4» балла (по пятибалльной шкале) выставляется, если поступающий демонстрирует:

- хорошие знания основных положений в области научной специальности, умение оперировать ими, демонстрируются единичные неточности;
- достаточная степень полноты и точности рассмотрения основных вопросов, раскрытия темы, демонстрируются единичные неточности;
- единичные (негрубые) стилистические и речевые погрешности;
- умение защитить ответы на основные вопросы;
- хорошее владение научным стилем речи.

Оценка «63 – 50» – «3» балла (по пятибалльной шкале) выставляется, если поступающий демонстрирует:

- удовлетворительные знания основных понятий в области научной специальности, умение оперировать ими, неточности знаний;
- удовлетворительная степень полноты и точности рассмотрения основных вопросов, раскрытия темы;
- посредственные ответы на вопросы.

Оценка «менее 50» – «2» балла (по пятибалльной шкале) выставляется, если поступающий демонстрирует:

- грубые ошибки в знании основных положений в области научной специальности;
- отсутствие знаний основных положений в области научной специальности, умения оперировать ими;
- недостаточное владение научным стилем речи;
- не умение защитить ответы на основные вопросы.

5. Рекомендуемая литература

Рекомендуемая основная литература

№	Название
1.	Рентгенология / Трутень В. П. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 336 с. - ISBN 978-5-9704-5226-4. электронный // Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970452264.html . - ЭБС «Консультант студента»
2.	Лучевая диагностика : учебное пособие / Илясова Е. Б., Чехонацкая М. Л., Приезжева В. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-3789-6. - электронный // Режим доступа : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437896.html . - ЭБС «Консультант студента»
3.	Лучевая диагностика : учебник / Г. Е. Труфанов и др. ; под ред. Г. Е. Труфанова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-3960-9. - электронный // Режим доступа : http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970439609.html . - ЭБС «Консультант студента»

Рекомендуемая дополнительная литература

№	Название
1.	Атлас лучевой анатомии человека [Электронный ресурс] / Филимонов В.И., Шилкин В.В., Степанков А.А., Чураков О.Ю. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970413616.html . - ЭБС «Консультант студента»

2.	Атлас рентгеноанатомии и укладок : руководство для врачей / М. В. Ростовцев [и др.] ; под ред. М. В. Ростовцева. - 2-е изд. , испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 320 с. : ил. - 320 с. - ISBN 978-5-9704-4961-5. - электронный // Режим доступа : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970449615.html . - ЭБС «Консультант студента»
3.	Лучевая диагностика [Электронный ресурс] / Труфанов Г.Е. и др. / Под ред. Г.Е. Труфанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425152.html - ЭБС «Консультант студента»
4.	Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : учебник / Г. Е. Труфанов и др.; под ред. Г. Е. Труфанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970434680.html . - ЭБС «Консультант студента»
5.	Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Илясова Е. Б., Чехонацкая М. Л., Приезжева В. Н. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427200.html . - ЭБС «Консультант студента»
6.	Маммология / под ред. А. Д. Каприна, Н. И. Рожковой - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 496 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-5070-3. - электронный // Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450703 . - ЭБС «Консультант студента»
7.	Рентгенологические исследования в стоматологии и челюстно-лицевой хирургии / А. П. Аржанцев - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 320 с. - ISBN 978-5-9704-3773-5. -электронный // Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437735.html . - ЭБС «Консультант студента»
8.	Атлас рентгеноанатомии и укладок : руководство для врачей / М. В. Ростовцев, Г. И. Братникова, Е. П. Корнева [и др.] ; под ред. М. В. Ростовцева. - 2-е изд. , испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 320 с. : ил. - 320 с. - ISBN 978-5-9704-6025-2. -электронный // Режим доступа : http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970460252.html - ЭБС «Консультант студента»
9.	Ультразвуковая диагностика / Маркина Н. Ю. , Кислякова М. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 240 с. (Серия "Карманные атласы по лучевой диагностике") - ISBN 978-5-9704-4566-2. -электронный Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970445662.html . - ЭБС «Консультант студента»
10.	Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов / гл. ред. тома А. К. Морозов - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 832 с. (Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии" / гл. ред. серии С. К. Терновой) - ISBN 978-5-9704-3559-5. - электронный // Режим доступа : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435595.html . - ЭБС «Консультант студента»
11.	МРТ-диагностика очаговых заболеваний печени / С. С. Багненко, Г. Е. Труфанов - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 128 с. - ISBN 978-5-9704-4031-5. - электронный // Режим доступа : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440315.html . - ЭБС «Консультант студента»
12.	Ультразвуковая диагностика / С. К. Терновой, Н. Ю. Маркина, М. В. Кислякова ; под ред. С. К. Тернового. - 3-е изд. , испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 240 с. : ил. - (Серия "Карманные атласы по лучевой диагностике"). - 240 с. (Серия "Карманные атласы по лучевой диагностике") - ISBN 978-5-9704-5619-4. электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970456194.html - ЭБС "Консультант студента"

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы.

№	Перечень
1.	Пакет офисных программ Microsoft Office
2.	Пакет офисных программ OpenOffice
3.	Операционная система Windows
1.	Научная библиотека ЧувГУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://library.chuvsu.ru
2.	Электронно-библиотечная система IPRBooks [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru
3.	Электронная библиотечная система «Урайт»: электронная библиотека для вузов и сузов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://urait.ru
4.	ЭБС «Издательство «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/
5.	Онлайн-энциклопедия Wikipedia [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.wikipedia.org
1.	Ресурсы и материалы BBC [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.bbc.co.uk
2.	Видео- и аудио-презентации по широкой научной тематике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.ted.com

3.	Научно-популярный американский журнал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.scientificamerican.com
4.	Единое окно к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://window.edu.ru
5.	Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.rsl.ru
6.	Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.nlr.ru
7.	Научная электронная библиотека «Киберленинка» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://cyberleninka.ru
8.	Научная электронная библиотека «Elibrary» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.elibrary.ru
9.	Библиографическая и реферативная база данных «Scopus» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.scopus.com
10.	Поисковая платформа «Web of Science» [Электронный ресурс]. – режим доступа: https://webofknowledge.com
11.	Российское Общество Рентгенологов и Радиологов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.russian-radiology.ru
12.	Российская ассоциация специалистов ультразвуковой диагностики в медицине [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.rasudm.org