

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Приволжский исследовательский медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА В ПУЛЬМОНОЛОГИИ**

Специальность: 31.08.45 «Ппульмонология»

Кафедра: лучевой диагностики ФДПО

Форма обучения: очная

Нижний Новгород  
2023

## 1. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Настоящий Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Рентгенодиагностика в пульмонологии» является неотъемлемым приложением к рабочей программе дисциплины «Рентгенодиагностика в пульмонологии». На данный ФОС распространяются все реквизиты утверждения, представленные в РПД по данной дисциплине.

### 2. Перечень оценочных средств

Для определения качества освоения обучающимися учебного материала по дисциплине «Рентгенодиагностика в пульмонологии» используются следующие оценочные средства:

№ п/п	Оценочное средство	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Тесты	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий

### 3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и видов оценочных средств

Код и формулировка компетенции	Этап формирования компетенции	Контролируемые разделы дисциплины	Оценочные средства
ПК-1, ПК-2,	Текущий	Раздел 1. Физические и технические основы методов рентгенологической диагностики. Раздел 2. Изучение основ рентгенологической семиотики заболеваний бронхолегочной системы. Раздел 3. Оценка эффективности лечения заболеваний бронхолегочной системы с помощью методов рентгенологической диагностики. Раздел 4. Использование современных информационных технологий в лучевой диагностике	Тестовые задания
ПК-1, ПК-2,	Промежуточный	Раздел 1. Физические и технические основы методов рентгенологической диагностики. Раздел 2. Изучение основ рентгенологической семиотики заболеваний бронхолегочной системы. Раздел 3. Оценка эффективности лечения заболеваний бронхолегочной системы с помощью методов рентгенологической диагностики. Раздел 4. Использование современных информационных технологий в лучевой диагностике	Тестовые задания

### 4. Содержание оценочных средств текущего контроля

Текущий и промежуточный контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме тестовых заданий

4.1. Тестовые вопросы с вариантами ответов для оценки компетенций: ПК-1, ПК-2.

**Раздел 1. Физические и технические основы методов рентгенологической диагностики.**

001. Геометрическая нерезкость рентгенограммы зависит от всего перечисленного, кроме:

- а) размеров фокусного пятна
- б) расстояния фокус-пленка
- в) расстояния объект-пленка
- г) движения объекта во время съемки

002. Прямое увеличение изображения достигается:

- а) увеличением расстояния фокус-объект
- б) увеличением расстояния фокус-пленка
- в) увеличением размеров фокусного пятна
- г) увеличением расстояния объект-пленка

003. Область рентгеновского излучения лежит между:

- а) радиоволнами и магнитным полем
- б) инфракрасным и ультрафиолетовым излучениями
- в) ультрафиолетовым излучением и гамма излучением
- г) радиоволнами и инфракрасным излучением

004. Какое свойство рентгеновского излучения является определяющим в его биологическом действии:

- а) Проникающая способность
- б) Преломление в биологических тканях
- в) Скорость распространения излучения
- г) Способность к ионизации атомов

005. Годовая доза от естественного радиационного фона в России составляет:

- а) 100 бэр
- б) 0,1 бэр
- в) 10 бэр
- г) 0,001 бэр

006. Какая ткань наиболее чувствительна к ионизирующему излучению:

- а) Мышечная ткань
- б) Миокард
- в) Эпителиальная ткань
- г) Кроветворная ткань

007. Единицей эквивалентной дозы в системе СИ является:

- а) грей
- б) рад
- в) бэр
- г) зиверт

008. Единица Зиверт равна:

- а) 100 радам
- б) 10 бэр
- в) 0,1 Грея
- г) 100 миллирентгенам

009. Единицей поглощенной дозы в системе СИ является:

- а) рентген (Р)
- б) рад (рад)
- в) грей (Гр)

г) зиверт (3)

010. Один Грей равен:

- а) 100 рад
- б) 10000 рад
- в) 1000 рад
- г) 10 рад

011. Какая доза измеряется в рентгенах:

- а) Эквивалентная
- б) Поглощенная
- в) Биологическая
- г) Экспозиционная

012. Чем определяется толщина выделяемого слоя при линейной томографии:

- а) Величиной напряжения генерирования рентгеновского излучателя
- б) Скоростью движения штанги
- в) Заданным углом движения рентгеновского излучателя
- г) Любым из перечисленных условий

013. Какие детекторы используют в компьютерных томографах:

- а) Только полупроводниковые элементы
- б) Полупроводниковые элементы и ксеноновые детекторы
- в) Только ксеноновые детекторы
- г) Усиливающие рентгеновские экраны

014. Какие виды рентгенографии относятся к цифровой (дигитальной) рентгенографии:

- а) Рентгенография, основанная на использовании аналого-цифровых и цифро-аналоговых преобразователей
- б) Основанная на использовании запоминающего изображения люминесцентного экрана
- в) Основанная на снятии электрических сигналов с экспонированной селеновой пластины
- г) Все указанные выше способы рентгенографии

015. В чем заключается методика "усиления" при рентгеновской компьютерной томографии:

- а) Томографию выполняют в условиях внутривенного введения рентгеновского контрастного вещества
- б) В повышении напряжения генерирования рентгеновского изображения
- в) В получении изображения очень тонких слоев объекта
- г) В ускорении вращения рентгеновского излучателя вокруг снимаемого объекта

016. Занятость врача рентгенолога при выполнении прямых функциональных обязанностей составляет:

- а) 40% времени рабочей смены
- б) 50% времени рабочей смены
- в) 80% времени рабочей смены
- г) 100% времени рабочей смены

017. Какие органы и ткани пациента нуждаются в первоочередной защите от ионизирующего излучения:

- а) щитовидная железа
- б) молочная железа
- в) костный мозг, гонады
- г) кожа

018. Разрешение на право эксплуатации рентгеновского кабинета дает:

- а) администрация
- б) технический паспорт
- в) санитарный паспорт
- г) заведующий рентгеновским отделением (кабинетом)

019. Можно ли размещать рентгеновские кабинеты в жилых домах:

- а) да
- б) нет
- в) можно в полуподвальном помещении
- г) можно при хорошо оборудованной защите

020. Заведующий рентгеновским отделением кабинетом:

- а) осуществляет полную рабочую нагрузку врача-рентгенолога (должность не является освобожденной)
- б) не осуществляет рабочую нагрузку врача-рентгенолога
- в) осуществляет 50% рабочей нагрузки врача-рентгенолога
- г) объем работы определяется администрацией

021. Единица измерения мощности дозы рентгеновского излучения:

- а) Рентген
- б) Рад
- в) Рентген/мин
- г) Грей

022. Не являются электромагнитными:

- а) Инфракрасные лучи
- б) Звуковые волны
- в) Радиоволны
- г) Рентгеновские лучи

023. Чем меньше используемый фокус трубки, тем:

- а) Меньше разрешение на снимке
- б) Больше геометрические искажения
- в) Меньше полутень
- г) Меньше четкость деталей

024. Использование отсеивающего растра приводит:

- а) К уменьшению воздействия вторичного излучения и улучшению контрастности и разрешения
- б) К уменьшению влияния вторичного излучения при снижении контраста снимка
- в) К получению снимка большей плотности и контраста
- г) К снижению вторичного излучения при том же контрасте снимка

025. Малым фокусом рентгеновской трубки считается фокус размером приблизительно:

- а) 0.2 x 0.2 мм
- б) 1 X 1 мм
- в) 2x2 мм
- г) 4x4 мм

026. Отсеивающей решеткой называется:

- а) Кассетодержатель вместе с неподвижным растром
- б) Мелкоструктурный растр
- в) Растр с приводом и кассетодержателем

г) Наложённые друг на друга перекрещивающиеся растры

027. Рентгеновский экспонометр с ионизационной камерой работает наиболее точно:

- а) При очень коротких экспозициях
- б) При "жесткой" технике съемки
- в) При безэкранной съемке
- г) При достаточно длинных экспозициях

028. При управлении рентгеновским реле экспозиции необходимо учитывать все, кроме:

- а) Расстояния фокус-пленка
- б) Жесткости излучения
- в) Типа рентгеновской пленки
- г) Размера кассеты

029. На качество снимка влияют следующие параметры рентгеновской кассеты:

- а) Материал корпуса
- б) Конструкция замка
- в) Упругий материал прижима экранов
- г) Масса кассеты

030. Целью применения свинцовых диафрагм в рентгеновском излучателе является:

- а) укорочение времени экспозиции
- б) ограничение рентгеновского луча
- в) уменьшение времени проявления
- г) отфильтрование мягкого излучения

031. Применение усиливающих экранов позволяет уменьшить экспозицию:

- а) в 1,5 раза
- б) в 3 раза
- в) в 10 раз
- г) в 100 раз

032. Наибольшую лучевую нагрузку дает:

- а) Рентгенография классическая
- б) Рентгенография цифровая
- в) Рентгеноскопия с люминесцентным экраном
- г) Рентгеноскопия с УРИ

033. Признаком высоковольтного пробоя в трубке является:

- а) Отсутствие показаний миллиамперметра во время экспозиции
- б) Треск и разряды в пульте управления
- в) Бросок стрелки миллиамперметра во время съемки
- г) Все перечисленное верно

034. Раствор фиксажа подлежит регенерации:

- а) Один раз в неделю
- б) Через 48 ч непрерывного фиксирования
- в) При увеличении вдвое продолжительности фиксирования
- г) В конце рабочего дня

035. Все следующие характеристики снимка связаны с условиями фотообработки, кроме:

- а) контрастности
- б) разрешения
- в) размера изображения

г) плотности почернения

Правильные ответы

001 - г	008 - а	015 - а	022 - б	029 - а
002 - г	009 - в	016 - в	023 - в	030 - б
003 - в	010 - а	017 - в	024 - а	031 - в
004 - г	011 - г	018 - в	025 - б	032 - в
005 - б	012 - в	019 - б	026 - в	033 - в
006 - г	013 - б	020 - а	027 - г	034 - в
007 - г	014 - г	021 - в	028 - г	035 - в

## **Раздел 2. Изучение основ рентгенологической семиотики заболеваний бронхолегочной системы.**

001. Кровенаполнение в легких при пробе Мюллера:

- а) не изменяется
- б) увеличивается
- в) уменьшается
- г) увеличивается в базальных отделах

002. Легочной рисунок при пробе Мюллера:

- а) усиливается
- б) обедняется
- в) не изменяется
- г) обогащается

003. Ангиопульмонография имеет решающее значение в диагностике патологии:

- а) паренхимы легкого
- б) сосудов малого круга кровообращения
- в) паренхимы легкого и сосудов малого круга кровообращения
- г) сосудов малого круга кровообращения и бронхиальных артерий

004. Рентгеновская компьютерная томография предпочтительнее при изучении:

- а) грудной стенки
- б) диафрагмы
- в) лимфатических узлов корней легких
- г) пищевода

005. Рентгеновская компьютерная томография заменяет диагностический ретропневмоперитонеум при заболеваниях:

- а) легких
- б) легких и диафрагмальной плевры
- в) диафрагмы
- г) диафрагмы и диафрагмальной плевры

006. УЗИ лучше применить в диагностике заболеваний:

- а) легких
- б) опухолей среднего отдела средостения
- в) пищевода
- г) плевральных листков

007. При заболеваниях грудного отдела аорты лучше применить:

- а) рентгеноскопию
- б) линейную томографию
- в) РКТ

г) МРТ

008. Анатомический субстрат легочного рисунка в норме - это:

- а) бронхи
- б) бронхи и легочные артерии
- в) легочные артерии и вены
- г) бронхи, легочные артерии и вены

009. Бронхиальные артерии, питающие легочную ткань, берут начало из:

- а) межреберных артерий и грудной части аорты
- б) брюшной части аорты
- в) легочных артерий
- г) легочных вен

010. Плащевой слой легкого чаще всего состоит из рядов долек:

- а) одного
- б) двух-трех
- в) шести
- г) восьми

011. Сегментарные легочные вены разветвляются:

- а) вместе с артериями
- б) вместе с бронхами
- в) по границам сегментов
- г) в плащевом слое

012. Плащевой слой доли составляют:

- а) разветвления мелких бронхов
- б) разветвления мелких сосудов
- в) костальная плевра
- г) легочные дольки

013. Правое легкое по Лондонской схеме состоит из сегментов:

- а) восьми
- б) девяти
- в) десяти
- г) двенадцати

014. Левое легкое по Лондонской схеме состоит их сегментов:

- а) шести
- б) восьми
- в) девяти
- г) десяти

015. Основой сегментарного строения легкого является разветвление:

- а) бронхов
- б) бронхов и легочных артерий
- в) легочных артерий, бронхов и легочных вен
- г) легочных артерий и бронхов

016. Анатомический субстрат тени корня легкого в норме - это стволы:

- а) артерий
- б) артерий и вен
- в) артерий, вен и бронхов



г) артерий и бронхов

017. В правом легком может быть добавочных долей:

- а) одна
- б) две
- в) три
- г) четыре

018. В левом легком может быть добавочных долей:

- а) две
- б) три
- в) четыре
- г) пять

019. При пневмотораксе поджатое легкое смещается:

- а) вверх
- б) вниз
- в) вниз и медиально
- г) наружу

020. Анатомически число зон в одном легком:

- а) четыре
- б) пять
- в) шесть
- г) семь

021. Наименьшая автономная единица легкого:

- а) ацинус
- б) субдолька
- в) долька
- г) сегмент

022. Легочная связка видна на рентгенограмме в проекциях:

- а) прямой
- б) прямой и боковой
- в) прямой, боковой и косой
- г) косой и боковой

023. Задняя зона легкого - это сегменты:

- а) шестой
- б) девятый и шестой
- в) десятый
- г) девятый и десятый

024. Отличить заднюю рентгенограмму грудной клетки от передней с уверенностью позволяет:

- а) изображение ключиц
- б) четкость контуров задних отрезков ребер
- в) изображение ключиц и четкость контуров задних отрезков ребер
- г) соотношение ширины передних и задних отрезков ребер

025. Локализацию патологического образования в легком следует определять:

- а) по межреберьям
- б) легочным зонам

в) сегментам

г) долям

026. На обзорных рентгенограммах в большинстве интенсивность тени зависит от:

а) характера анатомического субстрата

б) локализации

в) размеров

г) размеров и локализации

027. Угол бифуркации трахеи лучше выявляется на линейных томограммах:

а) при продольном виде размазывания в прямой проекции

б) при продольном виде размазывания в боковой проекции

в) при продольном виде размазывания в косой проекции

г) при поперечном виде размазывания в прямой проекции

028. Оптимальной проекцией для выявления нижнедолевого бронха является линейная томография в проекциях:

а) прямой

б) косой

в) прямой и косой

г) боковой и косой

029. Для полной информации о состоянии стенок правого промежуточного бронха следует провести линейную томографию в проекциях:

а) прямой

б) боковой

в) косой

г) прямой и боковой

030. Для выявления бронхов средней доли следует проводить томографию в проекциях:

а) прямой

б) боковой

в) прямой и боковой

г) боковой и косой

031. О четкости рентгенограммы грудной клетки судят по контурам:

а) средостения

б) диафрагмы

в) магистральных сосудов

г) ребер

032. На обзорной рентгенограмме в боковой проекции угол лопатки определяется на уровне грудного позвонка:

а) пятого

б) седьмого

в) девятого

г) десятого

033. На боковой рентгенограмме грудной клетки верхняя часть левого корня легкого локализуется:

а) выше правой и спереди

б) на одном уровне

в) ниже правой и сзади

г) выше правой и сзади

034. Бесструктурный корень легкого бывает при:

а) хроническом бронхите

б) центральном раке легкого

- в) бронхо-энтерогенной кисте средостения
- г) опухоли трахеи

035. Признаками нарушения лимфооттока в легком являются:

- а) усиление сосудистого рисунка
- б) множественные очаговые тени
- в) усиление легочного рисунка и очаговые тени
- г) плевральные линии и линии Керли

036. Наиболее важная диагностическая характеристика "шаровидных" образований легких:

- а) структура и форма
- б) форма и размеры
- в) структура и размеры
- г) очертания и структура

037. Наиболее убедительный признак ателектаза доли легкого:

- а) вогнутость междолевой плевры
- б) высокое расположение купола диафрагмы
- в) интенсивное и гомогенное затемнение доли
- г) смещение междолевой плевры и гомогенное затемнение доли

038. На расположение пристеночного образования внутри легкого указывает:

- а) округлая форма
- б) изменение формы в разных проекциях
- в) смещаемость с легким при дыхании
- г) прямые углы образования с грудной стенкой в разных проекциях

039. При дифференциальной диагностике солитарной полости в легком наибольшее значение имеет:

- а) локализация
- б) размеры
- в) характер стенок
- г) наличие содержимого

040. Солитарная полость в легком - это:

- а) распад в воспалительном инфильтрате
- б) ограниченный участок пневмоторакса
- в) ограниченная буллезная эмфизема
- г) туберкулезная каверна

041. Множественные полости в легких чаще бывают при:

- а) стафилококковой пневмонии
- б) метастазах опухоли почки
- в) многофокусной очаговой пневмонии
- г) множественном лейомиоматозе

042. Толщина стенок множественных полостей в легких равномерная при:

- а) гематогенной стафилококковой пневмонии
- б) эхинококкозе
- в) абсцессах
- г) злокачественных метастазах

043. Негомогенность тени туберкулезного инфильтрата может быть обусловлена:

- а) только распадом
- б) распадом и участками обызвествлений

- в) распадом и просветами мелких бронхов
- г) участками обызвествлений

044. Контуры тени в легком нечеткие у:

- а) периферической аденомы
- б) гамартомы
- в) кистозного образования
- г) очаговой пневмонии

045. При ограниченном осумкованном плеврите окружающая легочная ткань чаще всего:

- а) не изменена
- б) легочный рисунок усилен
- в) легочный рисунок деформирован
- г) усилен и деформирован

046. При дыхании тень ограниченного осумкованного междолевого выпота:

- а) не смещается с легким и меняет форму
- б) смещается с легким и меняет форму
- в) не смещается с легким и не меняет форму
- г) смещается с легким и не меняет форму

047. При крупозной пневмонии чаще всего соответствующий корень легкого:

- а) не расширен
- б) расширен и имеет бугристые контуры
- в) расширен и малоструктурен
- г) расширен и смещен

048. Наибольшую информацию при одностороннем тотальном затемнении легочного поля дает:

- а) рентгеноскопия
- б) рентгенография в стандартных проекциях
- в) латерография на соответствующем боку
- г) линейная томография

049. Долевое затемнение легкого со значительным увеличением ее в объеме дает:

- а) крупозная пневмония
- б) клебсиеллезная пневмония
- в) саркома легкого
- г) туберкулезный инфильтрат

050. Сегментарное затемнение с уменьшением его объема чаще всего бывает при:

- а) внутрибронхиальной опухоли бронха
- б) увеличении корневых лимфатических узлов
- в) крупозной пневмонии
- г) инфильтративном туберкулезе

Правильные ответы

001 - б	008 - в	015 - г	022 - г	029 - г	036 - г	043 - б
002 - а	009 - а	016 - б	023 - а	030 - г	037 - а	044 - г
003 - г	010 - б	017 - в	024 - г	031 - г	038 - в	045 - г
004 - в	011 - в	018 - б	025 - в	032 - б	039 - в	046 - а
005 - г	012 - г	019 - в	026 - а	033 - г	040 - г	047 - в
006 - г	013 - в	020 - а	027 - г	034 - б	041 - а	048 - г
007 - г	014 - в	021 - а	028 - г	035 - г	042 - а	049 - б

050 - а

### **5. Содержание оценочных средств промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация проводится в виде зачета

5.1 Перечень тестовых заданий, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности: тесты по разделам дисциплины.

5.1.1 Тестовые задания к зачёту по дисциплине «Рентгенодиагностика в пульмонологии»:

001. Геометрическая нерезкость рентгенограммы зависит от всего перечисленного, кроме:

- а) размеров фокусного пятна
- б) расстояния фокус-пленка
- в) расстояния объект-пленка
- г) движения объекта во время съемки

002. Прямое увеличение изображения достигается:

- а) увеличением расстояния фокус-объект
- б) увеличением расстояния фокус-пленка
- в) увеличением размеров фокусного пятна
- г) увеличением расстояния объект-пленка

003. Область рентгеновского излучения лежит между:

- а) радиоволнами и магнитным полем
- б) инфракрасным и ультрафиолетовым излучениями
- в) ультрафиолетовым излучением и гамма излучением
- г) радиоволнами и инфракрасным излучением

004. Какое свойство рентгеновского излучения является определяющим в его биологическом действии:

- а) Проникающая способность
- б) Преломление в биологических тканях
- в) Скорость распространения излучения
- г) Способность к ионизации атомов

005. Годовая доза от естественного радиационного фона в России составляет:

- а) 100 бэр
- б) 0,1 бэр
- в) 10 бэр
- г) 0,001 бэр

006. Какая ткань наиболее чувствительна к ионизирующему излучению:

- а) Мышечная ткань
- б) Миокард
- в) Эпителиальная ткань
- г) Кровотворная ткань

007. Единицей эквивалентной дозы в системе СИ является:

- а) грей
- б) рад
- в) бэр
- г) зиверт

008. Единица Зиверт равна:

- а) 100 радам

- б) 10 бэр
- в) 0,1 Грея
- г) 100 миллирентгенам

009. Единицей поглощенной дозы в системе СИ является:

- а) рентген (Р)
- б) рад (рад)
- в) грей (Гр)
- г) зиверт (З)

010. Один Грей равен:

- а) 100 рад
- б) 10000 рад
- в) 1000 рад
- г) 10 рад

011. Какая доза измеряется в рентгенах:

- а) Эквивалентная
- б) Поглощенная
- в) Биологическая
- г) Экспозиционная

012. Чем определяется толщина выделяемого слоя при линейной томографии:

- а) Величиной напряжения генерирования рентгеновского излучателя
- б) Скоростью движения штанги
- в) Заданным углом движения рентгеновского излучателя
- г) Любым из перечисленных условий

013. Какие детекторы используют в компьютерных томографах:

- а) Только полупроводниковые элементы
- б) Полупроводниковые элементы и ксеноновые детекторы
- в) Только ксеноновые детекторы
- г) Усиливающие рентгеновские экраны

014. Какие виды рентгенографии относятся к цифровой (дигитальной) рентгенографии:

- а) Рентгенография, основанная на использовании аналого-цифровых и цифро-аналоговых преобразователей
- б) Основанная на использовании запоминающего изображения люминесцентного экрана
- в) Основанная на снятии электрических сигналов с экспонированной селеновой пластины
- г) Все указанные выше способы рентгенографии

015. В чем заключается методика "усиления" при рентгеновской компьютерной томографии:

- а) Томографию выполняют в условиях внутривенного введения рентгеновского контрастного вещества
- б) В повышении напряжения генерирования рентгеновского изображения
- в) В получении изображения очень тонких слоев объекта
- г) В ускорении вращения рентгеновского излучателя вокруг снимаемого объекта

016. Занятость врача рентгенолога при выполнении прямых функциональных обязанностей составляет:

- а) 40% времени рабочей смены
- б) 50% времени рабочей смены
- в) 80% времени рабочей смены
- г) 100% времени рабочей смены

017. Какие органы и ткани пациента нуждаются в первоочередной защите от ионизирующего излучения:

- а) щитовидная железа
- б) молочная железа
- в) костный мозг, гонады
- г) кожа

018. Разрешение на право эксплуатации рентгеновского кабинета дает:

- а) администрация
- б) технический паспорт
- в) санитарный паспорт
- г) заведующий рентгеновским отделением (кабинетом)

019. Можно ли размещать рентгеновские кабинеты в жилых домах:

- а) да
- б) нет
- в) можно в полуподвальном помещении
- г) можно при хорошо оборудованной защите

020. Заведующий рентгеновским отделением кабинетом:

- а) осуществляет полную рабочую нагрузку врача-рентгенолога (должность не является освобожденной)
- б) не осуществляет рабочую нагрузку врача-рентгенолога
- в) осуществляет 50% рабочей нагрузки врача-рентгенолога
- г) объем работы определяется администрацией

021. Единица измерения мощности дозы рентгеновского излучения:

- а) Рентген
- б) Рад
- в) Рентген/мин
- г) Грей

022. Не являются электромагнитными:

- а) Инфракрасные лучи
- б) Звуковые волны
- в) Радиоволны
- г) Рентгеновские лучи

023. Чем меньше используемый фокус трубки, тем:

- а) Меньше разрешение на снимке
- б) Больше геометрические искажения
- в) Меньше полутень
- г) Меньше четкость деталей

024. Использование отсеивающего раstra приводит:

- а) К уменьшению воздействия вторичного излучения и улучшению контрастности и разрешения
- б) К уменьшению влияния вторичного излучения при снижении контраста снимка
- в) К получению снимка большей плотности и контраста
- г) К снижению вторичного излучения при том же контрасте снимка

025. Малым фокусом рентгеновской трубки считается фокус размером приблизительно:

- а) 0.2 x 0.2 мм
- б) 1 X 1 мм

- в) 2x2 мм
- г) 4x4 мм

026. Отсеивающей решеткой называется:

- а) Кассетодержатель вместе с неподвижным растром
- б) Мелкоструктурный растр
- в) Растр с приводом и кассетодержателем
- г) Наложённые друг на друга перекрещивающиеся растры

027. Рентгеновский экспонометр с ионизационной камерой работает наиболее точно:

- а) При очень коротких экспозициях
- б) При "жесткой" технике съемки
- в) При безэкранной съемке
- г) При достаточно длинных экспозициях

028. При управлении рентгеновским реле экспозиции необходимо учитывать все, кроме:

- а) Расстояния фокус-пленка
- б) Жесткости излучения
- в) Типа рентгеновской пленки
- г) Размера кассеты

029. На качество снимка влияют следующие параметры рентгеновской кассеты:

- а) Материал корпуса
- б) Конструкция замка
- в) Упругий материал прижима экранов
- г) Масса кассеты

030. Целью применения свинцовых диафрагм в рентгеновском излучателе является:

- а) укорочение времени экспозиции
- б) ограничение рентгеновского луча
- в) уменьшение времени проявления
- г) отфильтрование мягкого излучения

031. Применение усиливающих экранов позволяет уменьшить экспозицию:

- а) в 1,5 раза
- б) в 3 раза
- в) в 10 раз
- г) в 100 раз

032. Наибольшую лучевую нагрузку дает:

- а) Рентгенография классическая
- б) Рентгенография цифровая
- в) Рентгеноскопия с люминесцентным экраном
- г) Рентгеноскопия с УРИ

033. Признаком высоковольтного пробоя в трубке является:

- а) Отсутствие показаний миллиамперметра во время экспозиции
- б) Треск и разряды в пульте управления
- в) Бросок стрелки миллиамперметра во время съемки
- г) Все перечисленное верно

034. Раствор фиксажа подлежит регенерации:

- а) Один раз в неделю
- б) Через 48 ч непрерывного фиксирования



- в) При увеличении вдвое продолжительности фиксирования
- г) В конце рабочего дня

035. Все следующие характеристики снимка связаны с условиями фотообработки, кроме:

- а) контрастности
- б) разрешения
- в) размера изображения
- г) плотности почернения

Правильные ответы

036. Кровенаполнение в легких при пробе Мюллера:

- а) не изменяется
- б) увеличивается
- в) уменьшается
- г) увеличивается в базальных отделах

037. Легочной рисунок при пробе Мюллера:

- а) усиливается
- б) обедняется
- в) не изменяется
- г) обогащается

038. Ангиопульмонография имеет решающее значение в диагностике патологии:

- а) паренхимы легкого
- б) сосудов малого круга кровообращения
- в) паренхимы легкого и сосудов малого круга кровообращения
- г) сосудов малого круга кровообращения и бронхиальных артерий

039. Рентгеновская компьютерная томография предпочтительнее при изучении:

- а) грудной стенки
- б) диафрагмы
- в) лимфатических узлов корней легких
- г) пищевода

040. Рентгеновская компьютерная томография заменяет диагностический ретропневмоперитонеум при заболеваниях:

- а) легких
- б) легких и диафрагмальной плевры
- в) диафрагмы
- г) диафрагмы и диафрагмальной плевры

041. УЗИ лучше применить в диагностике заболеваний:

- а) легких
- б) опухолей среднего отдела средостения
- в) пищевода
- г) плевральных листков

042. При заболеваниях грудного отдела аорты лучше применить:

- а) рентгеноскопию
- б) линейную томографию
- в) РКТ
- г) МРТ

043. Анатомический субстрат легочного рисунка в норме - это:

- а) бронхи
- б) бронхи и легочные артерии
- в) легочные артерии и вены
- г) бронхи, легочные артерии и вены

044. Бронхиальные артерии, питающие легочную ткань, берут начало из:

- а) межреберных артерий и грудной части аорты
- б) брюшной части аорты
- в) легочных артерий
- г) легочных вен

045. Плащевой слой легкого чаще всего состоит из рядов долек:

- а) одного
- б) двух-трех
- в) шести
- г) восьми

046. Сегментарные легочные вены разветвляются:

- а) вместе с артериями
- б) вместе с бронхами
- в) по границам сегментов
- г) в плащевом слое

047. Плащевой слой доли составляют:

- а) разветвления мелких бронхов
- б) разветвления мелких сосудов
- в) костальная плевра
- г) легочные дольки

048. Правое легкое по Лондонской схеме состоит из сегментов:

- а) восьми
- б) девяти
- в) десяти
- г) двенадцати

049. Левое легкое по Лондонской схеме состоит из сегментов:

- а) шести
- б) восьми
- в) девяти
- г) десяти

050. Основой сегментарного строения легкого является разветвление:

- а) бронхов
- б) бронхов и легочных артерий
- в) легочных артерий, бронхов и легочных вен
- г) легочных артерий и бронхов

051. Анатомический субстрат тени корня легкого в норме - это стволы:

- а) артерий
- б) артерий и вен
- в) артерий, вен и бронхов

г) артерий и бронхов

052. В правом легком может быть добавочных долей:

- а) одна
- б) две
- в) три
- г) четыре

053. В левом легком может быть добавочных долей:

- а) две
- б) три
- в) четыре
- г) пять

054. При пневмотораксе поджатое легкое смещается:

- а) вверх
- б) вниз
- в) вниз и медиально
- г) наружу

055. Анатомически число зон в одном легком:

- а) четыре
- б) пять
- в) шесть
- г) семь

056. Наименьшая автономная единица легкого:

- а) ацинус
- б) субдолька
- в) долька
- г) сегмент

057. Легочная связка видна на рентгенограмме в проекциях:

- а) прямой
- б) прямой и боковой
- в) прямой, боковой и косой
- г) косой и боковой

058. Задняя зона легкого - это сегменты:

- а) шестой
- б) девятый и шестой
- в) десятый
- г) девятый и десятый

059. Отличить заднюю рентгенограмму грудной клетки от передней с уверенностью позволяет:

- а) изображение ключиц
- б) четкость контуров задних отрезков ребер
- в) изображение ключиц и четкость контуров задних отрезков ребер
- г) соотношение ширины передних и задних отрезков ребер

060. Локализацию патологического образования в легком следует определять:

- а) по межреберьям
- б) легочным зонам
- в) сегментам
- г) долям

061. На обзорных рентгенограммах в большинстве интенсивность тени зависит от:

- а) характера анатомического субстрата
- б) локализации
- в) размеров
- г) размеров и локализации

062. Угол бифуркации трахеи лучше выявляется на линейных томограммах:

- а) при продольном виде размазывания в прямой проекции
- б) при продольном виде размазывания в боковой проекции
- в) при продольном виде размазывания в косой проекции
- г) при поперечном виде размазывания в прямой проекции

063. Оптимальной проекцией для выявления нижнедолевого бронха является линейная томография в проекциях:

- а) прямой
- б) косой
- в) прямой и косой
- г) боковой и косой

064. Для полной информации о состоянии стенок правого промежуточного бронха следует провести линейную томографию в проекциях:

- а) прямой
- б) боковой
- в) косой
- г) прямой и боковой

065. Для выявления бронхов средней доли следует проводить томографию в проекциях:

- а) прямой
- б) боковой
- в) прямой и боковой
- г) боковой и косой

031. О четкости рентгенограммы грудной клетки судят по контурам:

- а) средостения
- б) диафрагмы
- в) магистральных сосудов
- г) ребер

066. На обзорной рентгенограмме в боковой проекции угол лопатки определяется на уровне грудного позвонка:

- а) пятого
- б) седьмого
- в) девятого
- г) десятого

067. На боковой рентгенограмме грудной клетки верхняя часть левого корня легкого локализуется:

- а) выше правой и спереди
- б) на одном уровне

- в) ниже правой и кзади
- г) выше правой и кзади

068. Бесструктурный корень легкого бывает при:

- а) хроническом бронхите
- б) центральном раке легкого
- в) бронхо-энтерогенной кисте средостения
- г) опухоли трахеи

069. Признаками нарушения лимфооттока в легком являются:

- а) усиление сосудистого рисунка
- б) множественные очаговые тени
- в) усиление легочного рисунка и очаговые тени
- г) плевральные линии и линии Керли

070. Наиболее важная диагностическая характеристика "шаровидных" образований легких:

- а) структура и форма
- б) форма и размеры
- в) структура и размеры
- г) очертания и структура

071. Наиболее убедительный признак ателектаза доли легкого:

- а) вогнутость междолевой плевры
- б) высокое расположение купола диафрагмы
- в) интенсивное и гомогенное затемнение доли
- г) смещение междолевой плевры и гомогенное затемнение доли

072. На расположение пристеночного образования внутри легкого указывает:

- а) округлая форма
- б) изменение формы в разных проекциях
- в) смещаемость с легким при дыхании
- г) прямые углы образования с грудной стенкой в разных проекциях

073. При дифференциальной диагностике солитарной полости в легком наибольшее значение имеет:

- а) локализация
- б) размеры
- в) характер стенок
- г) наличие содержимого

074. Солитарная полость в легком - это:

- а) распад в воспалительном инфильтрате
- б) ограниченный участок пневмоторакса
- в) ограниченная буллезная эмфизема
- г) туберкулезная каверна

075. Множественные полости в легких чаще бывают при:

- а) стафилококковой пневмонии
- б) метастазах опухоли почки
- в) многофокусной очаговой пневмонии
- г) множественном лейомиоматозе

076. Толщина стенок множественных полостей в легких равномерная при:

- а) гематогенной стафилококковой пневмонии

- б) эхинококкозе
- в) абсцессах
- г) злокачественных метастазах

077. Негомогенность тени туберкулезного инфильтрата может быть обусловлена:

- а) только распадом
- б) распадом и участками обызвествлений
- в) распадом и просветами мелких бронхов
- г) участками обызвествлений

078. Контур тени в легком нечеткие у:

- а) периферической аденомы
- б) гамартомы
- в) кистозного образования
- г) очаговой пневмонии

079. При ограниченном осумкованном плеврите окружающая легочная ткань чаще всего:

- а) не изменена
- б) легочный рисунок усилен
- в) легочный рисунок деформирован
- г) усилен и деформирован

080. При дыхании тень ограниченного осумкованного междолевого выпота:

- а) не смещается с легким и меняет форму
- б) смещается с легким и меняет форму
- в) не смещается с легким и не меняет форму
- г) смещается с легким и не меняет форму

081. При крупозной пневмонии чаще всего соответствующий корень легкого:

- а) не расширен
- б) расширен и имеет бугристые контуры
- в) расширен и малоструктурен
- г) расширен и смещен

082. Наибольшую информацию при одностороннем тотальном затемнении легочного поля дает:

- а) рентгеноскопия
- б) рентгенография в стандартных проекциях
- в) латерография на соответствующем боку
- г) линейная томография

083. Долевое затемнение легкого со значительным увеличением ее в объеме дает:

- а) крупозная пневмония
- б) клебсиеллезная пневмония
- в) саркома легкого
- г) туберкулезный инфильтрат

084. Сегментарное затемнение с уменьшением его объема чаще всего бывает при:

- а) внутрибронхиальной опухоли бронха
- б) увеличении корневых лимфатических узлов
- в) крупозной пневмонии
- г) инфильтративном туберкулезе

**6. Критерии оценивания результатов обучения**  
Для зачета

Результаты обучения	Критерии оценивания	
	Не зачтено	Зачтено
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Могут быть допущены несущественные ошибки
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи, выполнены все задания. Могут быть допущены несущественные ошибки.
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач. Могут быть допущены несущественные ошибки.
Мотивация (личностное отношение)	Учебная активность и мотивация слабо выражены, готовность решать поставленные задачи качественно отсутствуют	Проявляется учебная активность и мотивация, демонстрируется готовность выполнять поставленные задачи.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение	Сформированность компетенции соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Средний/высокий

Для тестирования:

Оценка «5» (Отлично) - баллов (100-90%)

Оценка «4» (Хорошо) - балла (89-80%)

Оценка «3» (Удовлетворительно) - балла (79-70%)

Менее 70% – Неудовлетворительно – Оценка «2»

Разработчик:

Сафонов Д.В., д.м.н., профессор, зав. кафедрой лучевой диагностики ФДПО

Дата «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.