

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ковтун Ольга Петровна  
Должность: ректор  
Дата подписания: 05.09.2023 14:21:45  
Уникальный программный ключ:  
f590ada38fac7f9d3be3160b34c218b72d19757d

Приложение к РПД

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра кафедрой поликлинической терапии, ультразвуковой и функциональной диагностики  
Кафедра онкологии и лучевой диагностики



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике

Т.В. Бородулина

«26» мая 2023 г.

**Фонд оценочных средств по дисциплине  
Б1.В.ДВ.01.03 Лучевая диагностика**

Уровень высшего образования: *подготовка кадров высшей квалификации*

Специальность: *31.08.11 Ультразвуковая диагностика*

Квалификация: *Врач - ультразвуковой диагност*

г. Екатеринбург,  
2023

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика, утвержденного приказом Минобрнауки России №109 от 02.02.2022 г., и Профессионального стандарта «Врач ультразвуковой диагностики», утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.03.2019 г. N 161н.

Фонд оценочных средств составлен

| № | ФИО                            | Ученая степень            | Ученое звание | Должность                                                                                   |
|---|--------------------------------|---------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Гришина Ирина Федоровна        | Доктор медицинских наук   | Профессор     | Заведующая кафедрой поликлинической терапии, ультразвуковой и функциональной диагностики    |
| 2 | Демидов Сергея Михайлович      | Доктор медицинских наук   | Профессор     | Заведующий кафедрой онкологии и лучевой диагностики                                         |
| 3 | Кочмашева Валентина Викторовна | Доктор медицинских наук   |               | Профессор кафедры поликлинической терапии, ультразвуковой и функциональной диагностики      |
| 4 | Завалина Дина Евгеньевна       | Кандидат медицинских наук |               | Доцент кафедры поликлинической терапии, ультразвуковой и функциональной диагностики         |
| 5 | Бродовская Татьяна Олеговна    | Кандидат медицинских наук |               | Доцент кафедры поликлинической терапии, ультразвуковой и функциональной диагностики, к.м.н. |
| 6 | Серебренников Роман Валерьевич | Кандидат медицинских наук |               | Доцент кафедры поликлинической терапии, ультразвуковой и функциональной диагностики, к.м.н. |

Фонд оценочных средств одобрен представителями профессионального и академического сообщества. Рецензенты:

- Заведующий кафедрой хирургии, колопроктологии и эндоскопии, д.м.н., профессор Прудков Михаил Иосифович (рецензия прилагается)

Фонд оценочных средств обсужден и одобрен:

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена

- на заседании кафедры поликлинической терапии, ультразвуковой и функциональной диагностики (протокол №9 от «14» апреля 2023 г.)

- методической комиссией специальностей ординатуры (протокол № 5 от «10» мая 2023 г.);

# 1. Кодификатор

Структурированный перечень объектов оценивания – знаний, умений, навыков, учитывающий ФГОСЗ++ и ПС, представлен в таблице:

| Дидактическая единица |                                                                                                                    | Индикаторы достижения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                     | УК, ПК<br>(ФГОС)                       | Трудовые<br>функции<br>(ПС) |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|
| №                     | Наименование                                                                                                       | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Навыки                                                                                                                                                                                              |                                        |                             |
| Д<br>Е<br>1.          | Физико-технические основы медицинской рентгенологии. Методики исследования. Современные методы лучевой диагностики | Физику рентгеновских лучей, основы рентгентехники; Физику явления ядерно-магнитного резонанса, основы МРТ-техники; Биологическое действие рентгеновских лучей, основы дозиметрии и меры защиты больных и персонала от их вредного воздействия; закономерности формирования рентгеновского изображения и рентгеносциалогии; Терминологию, используемую в лучевой диагностике; Основные | На основании клинических проявлений обосновать показания и противопоказания для лучевого исследования, оформить направление и осуществить подготовку пациента к исследованию; идентифицировать изображение всех органов и указать их анатомические структуры на рентгенограммах, рентгеновских компьютерных и магнитно-резонансных томограммах, сцинтиграммах, ангиограммах; | Физико-техническими основами медицинской радиологии; Алгоритмам и современных лучевых методов обследования. Навыками ведения медицинской документациии; Методами защиты от ионизирующего облучения. | <b>УК-1, УК-4, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5</b> | А/02.8                      |

|              |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                   |                                        |                  |
|--------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------|
|              |                                                             | нормативные документы, вопросы деонтологии и в службе лучевой диагностики и Основные методы рентгенологического исследования                                                                                                                                                                           | Осуществлять свою профессиональную деятельность в соответствии с законодательством; Оценить методы защиты от ионизирующего излучения;                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                   |                                        |                  |
| Д<br>Е<br>2. | Лучевой метод исследования в диагностике заболеваний легких | Лучевую анатомию и физиологию дыхательной системы; Лучевую семиотику заболеваний легких (аномалий и пороков развития, воспалительных, дегенеративных, дистрофических заболеваний, туберкулеза легких, плеврит и пневмоторакса, опухолей легких); Методики лучевой диагностики и в исследовании легких. | Обосновать необходимость лучевого обследования пациента с различным и клиническими проявлениями заболевания легких, основываясь на анамнестических и клинических данных, правовых документах; Распознать лучевые признаки заболеваний легких; Оценить рентгенологическое заключение после проведенного обследования | Навыками интерпретации синдромной рентгенокинологической картины заболеваний легких, навыками ведения медицинской документации; Алгоритмам и лучевых методов обследования легких; | <b>УК-1, УК-4, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5</b> | A/01.8<br>A/02.8 |

|              |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                         |                                        |                  |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------|
|              |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ия, при необходимости составить алгоритм дополнительного лучевого обследования.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                         |                                        |                  |
| Д<br>Е<br>З. | Рентгенологический метод исследования в диагностике заболеваний органов пищеварения | Лучевую анатомию и физиологию органов пищеварения; Лучевую семиотику заболеваний органов пищеварения (аномалий и пороков развития, функциональных и воспалительных заболеваний, язвенной болезни, опухолей органов пищеварения, неотложных состояний, состояний после операции и послеоперационных осложнений); Методики лучевой диагностики и в исследовании органов пищеварения. | Обосновать необходимость лучевого обследования пациента с различным и клинически проявляющимися заболеваниями органов пищеварения, основываясь на анамнестических и клинических данных, правовых документах; Распознать лучевые признаки заболеваний органов пищеварения; Оценить рентгенологическое заключение после проведенного обследования, при необходимости | Навыками интерпретации синдромной рентгенологической картины заболеваний органов пищеварения, навыками ведения медицинской документации; Алгоритмам и лучевых методов обследования органов пищеварения. | <b>УК-1, УК-4, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5</b> | A/01.8<br>A/02.8 |

|              |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                        |                  |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------|
|              |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ости<br>составить<br>алгоритм<br>дополнительного<br>лучевого<br>обследования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                        |                  |
| Д<br>Е<br>4. | Норма и патология<br>костно-суставной<br>системы в<br>рентгеновском<br>изображении | Лучевую<br>анатомию<br>костно-<br>суставной<br>системы;<br>Лучевую<br>семиотику<br>заболеваний<br>костно-<br>суставной<br>системы<br>(аномалий<br>развития<br>скелета,<br>травматических<br>повреждений<br>скелета,<br>воспалительных<br>и<br>дегенеративных-<br>дистрофических<br>заболеваний<br>костей и<br>суставов,<br>опухолей<br>скелета,<br>метастатических<br>поражений);<br>Методики<br>лучевой<br>диагностики<br>и в<br>исследовании<br>костно-<br>суставной<br>системы. | Обосновать<br>необходимость<br>лучевого<br>обследования<br>пациента с<br>различными<br>и<br>клиническими<br>проявлениями<br>заболеваний<br>костно-<br>суставной<br>системы,<br>основываясь<br>на<br>анамнестических<br>и<br>клинических<br>данных,<br>правовых<br>документах<br>;<br>Распознавать<br>лучевые<br>признаки<br>заболеваний<br>костно-<br>суставной<br>системы;<br>Оценить<br>рентгенологическое<br>заключение<br>после<br>проведенного<br>обследования,<br>при<br>необходимости<br>составить | Навыками<br>интерпретации<br>синдромной<br>рентгеноки-<br>алогической<br>картины<br>заболеваний<br>костно-<br>суставной<br>системы,<br>навыками<br>ведения<br>медицинской<br>документации;<br>Алгоритмам<br>и лучевых<br>методов<br>обследования<br>костно-<br>суставной<br>системы. | <b>УК-1, УК-4, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5</b> | A/01.8<br>A/02.8 |

|  |  |  |                                                          |  |  |  |
|--|--|--|----------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  |  | алгоритм<br>дополнительного<br>лучевого<br>обследования. |  |  |  |
|--|--|--|----------------------------------------------------------|--|--|--|

## **2. Аттестационные материалы**

### **1.1.тестовый контроль (в одном варианте 30 вопросов, всего 5 вариантов): (УК-1, УК-4, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5)**

#### **1. «МАЛЫМИ» ПРИНЯТО НАЗЫВАТЬ ДОЗЫ**

- 1) не вызывающие лучевой болезни
- 2) не вызывающие хромосомных повреждений
- 3) не вызывающие генных поломок
- 4) не вызывающие специфических изменений в отдельном организме, а вызывающие статистически выявленные изменения в состоянии здоровья группы лиц
- 5) меньшие, чем допустимые дозы облучения

#### **2. ПРИКАЗ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СЛУЖБЫ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ**

- 1) приказ Минздрава РФ № 132 от 1991г.
- 2) приказ Минздрава СССР № 448 от 1949г.
- 3) приказ Минздрава СССР № 1104 от 1987г.
- 4) приказ Министерства здравоохранения и медицинской промышленности РФ №67 от 1994г.

#### **3. ВЕДОМСТВА, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИЕ КОНТРОЛЬ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ**

- 1) рентгено-радиологические отделения, Центры Госсанэпиднадзора, Отделения Госкомприроды, Госатомнадзор
- 2) рентгено-радиологические отделения, Центры Госсанэпиднадзора
- 3) рентгено-радиологические отделения, Центры Госсанэпиднадзора, Отделения Госкомприроды
- 4) Центры Госсанэпиднадзора, Госатомнадзор

#### **4. ЧИСЛО СНИМКОВ В СРЕДНЕМ НА 100 ИССЛЕДОВАНИЙ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ СОСТАВЛЯЕТ**

- 1) 100
- 2) 150 – 200
- 3) 300 – 400
- 4) 500 – 600

#### **5. ЧИСЛЕННОСТЬ ПЕРСОНАЛА РЕНТГЕНОВСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АМБУЛАТОРНО-ПОЛИКЛИНИЧЕСКОГО УЧРЕЖДЕНИЯ СОСТАВЛЯЕТ НА 25 ВРАЧЕЙ, ВЕДУЩИХ АМБУЛАТОРНЫЙ ПРИЁМ**

- 1) должность врача-рентгенолога
- 2) должности врача-рентгенолога 0,5
- 3) должности врача-рентгенолога 1,5
- 4) должности врача-рентгенолога 2
- 5) должностей врача-рентгенолога 3

**6. ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ФЛЮОРОГРАФИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ КОНТИНГЕНТОВ ПРОВОДИТСЯ**

- 1) дифференцированное - один раз в 2 года
- 2) "сплошное" - один раз в 1 год
- 3) дифференцированное при благоприятной эпидемиологической обстановке по туберкулёзу - один раз в 3 года
- 4) "сплошное" - с возраста 7 – 12 лет

**7. ОРГАНЫ И ТКАНИ ПАЦИЕНТА НУЖДАЮЩИЕСЯ В ПЕРВООЧЕРЕДНОЙ ЗАЩИТЕ ОТ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ**

- 1) кожа
- 2) щитовидная железа
- 3) молочная железа
- 4) костный мозг, гонады

**8. ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ДОЗИМЕТР СЛЕДУЕТ РАСПОЛАГАТЬ**

- 1) под фартуком на уровне груди
- 2) над фартуком на уровне груди
- 3) под фартуком на уровне таза
- 4) над фартуком на уровне таза

**9. В УЧАСТКОВЫХ БОЛЬНИЦАХ И КРУПНЫХ ВРАЧЕБНЫХ АМБУЛАТОРИЯХ ПРОИЗВОДИТСЯ**

- 1) рентгеноскопия
- 2) только рентгенография
- 3) томография
- 4) функциональные пробы

**10. В.РЕНТГЕН ОТКРЫЛ ИЗЛУЧЕНИЕ В**

- 1) в 1900 году
- 2) в 1890 году
- 3) в 1895 году
- 4) в 1905 году

**11. ИЗОБРАЖЕНИЕ, ПОЛУЧАЕМОЕ ПРИ ПОМОЩИ РЕНТГЕНОВСКИХ ЛУЧЕЙ**

- 1) больше снимаемого объекта
- 2) меньше снимаемого объекта
- 3) равно снимаемому объекту
- 4) все ответы правильны

**12. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ИСКАЖЕНИЯ РЕНТГЕНОГРАММЫ ЗАВИСЯТ ОТ**

- 1) расстояния объект – плёнка
- 2) размеров фокусного пятна
- 3) расстояния фокус – плёнка
- 4) движения объекта во время съёмки

**13. ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ ВЛИЯНИЕ РАССЕЯННОГО ИЗЛУЧЕНИЯ МОЖНО СНИЗИТЬ ПРИ ПОМОЩИ**

- 1) тубуса, отсеивающей решётки
- 2) усиливающих экранов
- 3) повышения напряжения

**14. ДЛЯ СНИЖЕНИЯ СУММАЦИОННОГО ЭФФЕКТА ПРИ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОМ ИССЛЕДОВАНИИ МОЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ВСЁ ПЕРЕЧИСЛЕННОЕ НИЖЕ, КРОМЕ**

- 1) многопроекционного исследования
- 2) снижения напряжения
- 3) нестандартной проекции
- 4) послойного исследования

**15. ОРТОСКОПИЯ И ОРТОГРАФИЯ ПРОИЗВОДЯТСЯ**

- 1) при вертикальном положении пациента и горизонтальном ходе лучей
- 2) при вертикальном положении пациента и вертикальном ходе лучей
- 3) при горизонтальном положении пациента и вертикальном ходе лучей
- 4) при горизонтальном положении пациента и горизонтальном ходе лучей

**16. ЛАТЕРОСКОПИЯ ПРОИЗВОДИТСЯ**

- 1) при горизонтальном положении пациента и горизонтальном ходе лучей
- 2) при положении пациента на боку и вертикальном ходе лучей
- 3) при положении пациента на животе и вертикальном ходе лучей
- 4) при положении пациента на спине и вертикальном ходе лучей

**17. ПРИ ЛАТЕРОГРАФИИ МОЖНО ПОЛУЧИТЬ СНИМКИ ТОЛЬКО**

- 1) в боковых проекциях
- 2) в прямых проекциях
- 3) в любых проекциях
- 4) в косых проекциях

**18. ПАРАЛЛАКТИЧЕСКОЕ ИСКАЖЕНИЕ ФОРМЫ И РАЗМЕРОВ ОБЪЕКТА МОЖЕТ БЫТЬ СЛЕДСТВИЕМ**

- 1) увеличения размеров фокуса
- 2) смещения трубки по отношению к плоскости объекта
- 3) уменьшением размеров фокуса
- 4) изменения расстояния фокус – плёнка

**19. ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ МОЩНОСТИ ДОЗЫ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ (ЭКСПОЗИЦИОННОЙ)**

- 1) Рентген
- 2) Рентген/мин.
- 3) Рад
- 4) Грей

**20. СЛОЙ ПОЛОВИННОГО ОСЛАБЛЕНИЯ ЗАВИСИТ**

- 1) от атомного номера элемента
- 2) от энергии рентгеновских фотонов
- 3) от плотности вещества
- 4) все ответы правильны

**21. В ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ДОЗИМЕТРАХ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ**

- 1) конденсаторная камера
- 2) фотоплёнка
- 3) сцинтилляционный датчик
- 4) термолюминесцентный кристалл

**22. ПОКАЗАНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО РЕНТГЕНОВСКОГО ДОЗИМЕТРА ЗАВИСЯТ**

- 1) все ответы правильны
- 2) от мощности излучения
- 3) от жесткости излучения
- 4) от продолжительности облучения

**23. ПРИ УВЕЛИЧЕНИИ РАССТОЯНИЯ ФОКУС – ОБЪЕКТ В ДВА РАЗА ИНТЕНСИВНОСТЬ ОБЛУЧЕНИЯ**

- 1) увеличивается в 2 раза
- 2) уменьшается в 4 раза
- 3) уменьшается на 50%
- 4) не изменяется

**24. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОТСЕИВАЮЩЕГО РАСТРА ПРИВОДИТ**

- 1) к уменьшению воздействия вторичного излучения и улучшению контрастности и разрешения
- 2) к уменьшению влияния вторичного излучения при снижении контраста снимка
- 3) к получению снимка большей плотности и контраста
- 4) к снижению вторичного излучения при том же контрасте снимка

**25. ИЗЛУЧЕНИЕ РЕНТГЕНОВСКОЙ ТРУБКИ СТАЦИОНАРНОГО АППАРАТА**

- 1) зависит от формы питающего напряжения
- 2) является моноэнергетическим
- 3) имеет широкий спектр

**26. МАЛЫМ ФОКУСОМ РЕНТГЕНОВСКОЙ ТРУБКИ СЧИТАЕТСЯ ФОКУС РАЗМЕРОМ ПРИБЛИЗИТЕЛЬНО**

- 1) 2 x 2 мм
- 2) 0,2 x 0,2 мм
- 3) 0,4 x 0,4 мм
- 4) 1,0 x 1,0 мм
- 5) 4 x 4 мм

**27. ИСТОЧНИКОМ ЭЛЕКТРОНОВ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ РЕНТГЕНОВСКИХ ЛУЧЕЙ В ТРУБКЕ СЛУЖИТ**

- 1) вольфрамовая мишень
- 2) вращающийся анод
- 3) фокусирующая чашечка
- 4) нить накала

**28. ПРОЦЕНТ ЭНЕРГИИ ЭЛЕКТРОНОВ, СОУДАРЯЮЩИХСЯ С АНОДОМ РЕНТГЕНОВСКОЙ ТРУБКИ И ПРЕОБРАЗУЮЩИЙСЯ В РЕНТГЕНОВСКОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ СОСТАВЛЯЕТ**

- 1) 1%
- 2) 5%
- 3) 10%
- 4) 50%
- 5) 98%

**29. ОТСЕИВАЮЩЕЙ РЕШЕТКОЙ НАЗЫВАЕТСЯ**

- 1) кассетодержатель вместе с неподвижным растром
- 2) растр с приводом и кассетодержателем

- 3) мелкоструктурный растр
- 4) наложенные друг на друга перекрещивающиеся растры

**30. МИНИМАЛЬНО ДОПУСТИМАЯ СУММАРНАЯ ФИЛЬТРАЦИЯ ПРИ 100 КВ СОСТАВЛЯЕТ**

- 1) 1.5 мм Al
- 2) 1 мм Al
- 3) 3 мм Al
- 4) 5 мм Al

**31. ГЛУБИННЫЕ ДИАФРАГМЫ ПРИМЕНЯЮТ**

- 1) для защиты от неиспользуемого излучения
- 2) для ограничения афокального излучения
- 3) для ограничения рассеянного излучения
- 4) все ответы правильные

**32. НА КАЧЕСТВО СНИМКА ВЛИЯЮТ СЛЕДУЮЩИЕ ПАРАМЕТРЫ РЕНТГЕНОВСКОЙ КАССЕТЫ**

- 1) упругий материал прижима экранов
- 2) конструкция замка
- 3) материал корпуса
- 4) масса кассеты

**33. ЦЕЛЬ ПРИМЕНЕНИЯ СВИНЦОВЫХ ДИАФРАГМ В РЕНТГЕНОВСКОМ ИЗЛУЧАТЕЛЕ**

- 1) укорочение времени экспозиции
- 2) ограничение рентгеновского луча
- 3) уменьшение времени проявления
- 4) отфильтрование мягкого излучения

**34. ПРИМЕНЕНИЕ УСИЛИВАЮЩИХ ЭКРАНОВ ПОЗВОЛЯЕТ УМЕНЬШИТЬ ЭКСПОЗИЦИЮ ПО КРАЙНЕЙ МЕРЕ**

- 1) в 1.5 раза
- 2) в 10 раз
- 3) в 3 раза
- 4) в 100 раз

**35. НАИБОЛЬШУЮ ЛУЧЕВУЮ НАГРУЗКУ ДАЁТ**

- 1) рентгеноскопия с люминесцентным экраном
- 2) рентгенография
- 3) флюорография
- 4) рентгеноскопия с УРИ

**36. МИНИМАЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ПЛОЩАДИ ПРОЦЕДУРНОЙ РЕНТГЕНОВСКОГО КАБИНЕТА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ (1 РАБОЧЕЕ МЕСТО), ПУЛЬТОВОЙ И ФОТОЛАБОРАТОРИИ**

- 1) 49 м<sup>2</sup>, 12 м<sup>2</sup> и 15 м<sup>2</sup>
- 2) 45 м<sup>2</sup>, 10 м<sup>2</sup> и 10 м<sup>2</sup>
- 3) 45 м<sup>2</sup>, 12 м<sup>2</sup> и 10 м<sup>2</sup>
- 4) 34 м<sup>2</sup>, 6 м<sup>2</sup> и 8 м<sup>2</sup>

**37. РАСТВОР ФИКСАЖА ПОДЛЕЖИТ ЗАМЕНЕ**

- 1) один раз в неделю
- 2) в конце рабочего дня

- 3) при увеличении вдвое продолжительности фиксирования
- 4) через 48 часов непрерывного фиксирования

**38. ПОВЫШЕННУЮ ВУАЛЬ НА РЕНТГЕНОГРАММЕ МОГУТ ВЫЗЫВАТЬ**

- 1) повышенной мощности ламп в неактивных фонарях
- 2) слишком длительного проявления
- 3) некачественной плёнки
- 4) понижение мощности ламп в неактивных фонарях

**39. ВСЕ СЛЕДУЮЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СНИМКА СВЯЗАНЫ С УСЛОВИЯМИ ФОТООБРАБОТКИ**

- 1) размера изображения
- 2) контрастности
- 3) четкости
- 4) плотности почернения

**40. ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ РЕНТГЕНОВСКИХ ЭКРАННЫХ ПЛЁНОК ЗАВИСИТ**

- 1) от длительности и условий хранения
- 2) от условий фотообработки
- 3) от типа применяемых экранов
- 4) от условий проведения исследования

**41. ПРИ СТАНДАРТНОМ ВРЕМЕНИ ПРОЯВЛЕНИЯ 5 - 6 МИНУТ ИЗМЕНЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ НА 2 С ТРЕБУЕТ ИЗМЕНЕНИЯ ВРЕМЕНИ ПРОЯВЛЕНИЯ**

- 1) на 30 сек.
- 2) на 1 мин.
- 3) на 1,5 мин.
- 4) на 2 мин.
- 5) изменения времени проявления не требуется

**42. ДЛЯ ИСКУССТВЕННОГО КОНТРАСТИРОВАНИЯ В РЕНТГЕНОЛОГИИ ПРИМЕНЯЮТСЯ**

- 1) газы (кислород, закись азота, углекислый газ)
- 2) сульфат бария
- 3) органические соединения йода
- 4) от соединения магния

**43. ЕДИНИЦА "РЕНТГЕН"**

- 1) поглощённая доза
- 2) гамма-эквивалент
- 3) экспозиционная доза
- 4) активность
- 5) эквивалентная доза

**44. ИНТЕНСИВНОСТЬ ИЗЛУЧЕНИЯ ПРИ УВЕЛИЧЕНИИ РАССТОЯНИЯ ДО ИСТОЧНИКА ИЗЛУЧЕНИЯ МЕНЯЕТСЯ ПУТЁМ**

- 1) увеличения пропорционально расстоянию
- 2) уменьшения обратно пропорционально квадрату расстояния
- 3) уменьшения обратно пропорционально расстоянию

**45. РАСТВОР ФИКСАЖА ПОДЛЕЖИТ ЗАМЕНЕ**

- 1) один раз в неделю
- 2) в конце рабочего дня

- 3) при увеличении вдвое продолжительности фиксирования
- 4) через 48 часов непрерывного фиксирования

**46. ПОВЫШЕННУЮ ВУАЛЬ НА РЕНТГЕНОГРАММЕ МОГУТ ВЫЗЫВАТЬ**

- 1) повышенной мощности ламп в неактивных фонарях
- 2) слишком длительного проявления
- 3) некачественной плёнки
- 4) понижение мощности ламп в неактивных фонарях

**47. ВСЕ СЛЕДУЮЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СНИМКА СВЯЗАНЫ С УСЛОВИЯМИ ФОТООБРАБОТКИ**

- 1) размера изображения
- 2) контрастности
- 3) четкости
- 4) плотности почернения

**48. ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ РЕНТГЕНОВСКИХ ЭКРАННЫХ ПЛЁНОК ЗАВИСИТ**

- 1) от длительности и условий хранения
- 2) от условий фотообработки
- 3) от типа применяемых экранов
- 4) от условий проведения исследования

**49. ПРИ СТАНДАРТНОМ ВРЕМЕНИ ПРОЯВЛЕНИЯ 5 - 6 МИНУТ ИЗМЕНЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ НА 2 С ТРЕБУЕТ ИЗМЕНЕНИЯ ВРЕМЕНИ ПРОЯВЛЕНИЯ**

- 1) на 30 сек.
- 2) на 1 мин.
- 3) на 1,5 мин.
- 4) на 2 мин.
- 5) изменения времени проявления не требуется

**50. ДЛЯ ИСКУССТВЕННОГО КОНТРАСТИРОВАНИЯ В РЕНТГЕНОЛОГИИ ПРИМЕНЯЮТСЯ**

- 1) газы (кислород, закись азота, углекислый газ)
- 2) сульфат бария
- 3) органические соединения йода
- 4) от соединения магния

**51. ЕДИНИЦА "РЕНТГЕН"**

- 1) поглощённая доза
- 2) гамма-эквивалент
- 3) экспозиционная доза
- 4) активность
- 5) эквивалентная доза

**52. ИНТЕНСИВНОСТЬ ИЗЛУЧЕНИЯ ПРИ УВЕЛИЧЕНИИ РАССТОЯНИЯ ДО ИСТОЧНИКА ИЗЛУЧЕНИЯ МЕНЯЕТСЯ ПУТЁМ**

- 1) увеличения пропорционально расстоянию
- 2) уменьшения обратно пропорционально квадрату расстояния
- 3) уменьшения обратно пропорционально расстоянию

**53. ДОЗА ОБЛУЧЕНИЯ ПЛЁНКИ ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ ПОЛУЧИТЬ НОРМАЛЬНУЮ РЕНТГЕНОГРАММУ, ДОЛЖНА СОСТАВИТЬ**

- 1) 5-10 рентген

- 2) доза зависит от чувствительности плёнки
- 3) 0.5-1 рентген
- 4) 0.05-0.1 рентгена
- 5) 0.005-0.001 рентгена

**54. НАИМЕНЬШУЮ ДОЗУ ОБЛУЧЕНИЯ ЗА 1 ПРОЦЕДУРУ БОЛЬНОЙ ПОЛУЧАЕТ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ**

- 1) рентгенографии
- 2) электрорентгенографии
- 3) рентгеноскопии
- 4) флюорографии

**55. ЛУЧШЕЕ КАЧЕСТВО РЕНТГЕНОГРАММЫ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ ПРИ РАБОТЕ**

- 1) в кювете в полной темноте
- 2) в кювете при красном свете
- 3) освещение не имеет значения для качества рентгенограммы
- 4) в танке в полной темноте (по времени)
- 5) в танке при зелёном свете

**56. ЖЕНЩИНА В ВОЗРАСТЕ 40 ЛЕТ ПРИШЛА НА РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ. КАКОЙ ВОПРОС СЛЕДУЕТ ЗАДАТЬ ЕЙ, С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ РАДИАЦИОННОЙ ЗАЩИТЫ**

- 1) когда и кем назначено исследование
- 2) когда больная заболела
- 3) когда были последний раз месячные
- 4) в каком возрасте появились месячные
- 5) когда ожидаются следующие месячные и продолжительность гормонального цикла

**57. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ПРОВЕДЕНИЕ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ НЕСЁТ**

- 1) лечащий врач
- 2) врач-рентгенолог
- 3) пациент
- 4) администрация учреждения
- 5) МЗ и МП РФ

**58. ЕДИНИЦА, ОПРЕДЕЛЯЮЩАЯ ЭФФЕКТИВНО-ЭКВИВАЛЕНТНУЮ ДОЗУ**

- 1) Джоуль
- 2) Рентген
- 3) Рад
- 4) Зиверт

**59. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПРЕДЕЛЫ ДОЗОВЫХ НАГРУЗОК НА ПАЦИЕНТА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ЖИЗНЕННЫМ ПОКАЗАНИЯМ, ПЛАНОВЫХ И ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ОБСЛЕДОВАНИЙ (СООТВЕТСТВЕННО)**

- 1) 150 мЗв, 15 мЗв и 1 мЗв в год
- 2) 500 мЗв, 50 мЗв и 5 мЗв в год
- 3) 200 мЗв, 20 мЗв и 2 мЗв в год
- 4) 100 мЗв, 10 мЗв и 1 мЗв в год

**60. ПОКАЗАТЕЛЬ ОПРЕДЕЛЯЮЩИЙ ДОЗОВУЮ НАГРУЗКУ НА ПАЦИЕНТА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ**

- 1) поверхностная доза
- 2) гонадная доза
- 3) эффективно-эквивалентная доза
- 4) доза в воздухе

**61. ИНТЕНСИВНОСТЬ ИЗЛУЧЕНИЯ ПРИ УВЕЛИЧЕНИИ РАССТОЯНИЯ ДО ИСТОЧНИКА ИЗЛУЧЕНИЯ МЕНЯЕТСЯ ПУТЕМ**

- 1) увеличения пропорционально расстоянию
- 2) уменьшения обратно пропорционально расстоянию
- 3) увеличения пропорционально квадрату расстояния
- 4) уменьшения обратно пропорционально квадрату расстояния
- 5) не меняется

**62. ВРЕДНОСТИ ИМЕЮЩИЕСЯ В РЕНТГЕНОВСКОМ КАБИНЕТЕ**

- 1) электропоражение
- 2) радиация
- 3) недостаточность естественного освещения
- 4) токсическое действие свинца
- 5) все перечисленное

**63. ПРИКАЗ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СЛУЖБЫ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ**

- 1) приказ Минздрава СССР N448 от 1949 г.
- 2) приказ Минздрава СССР N1104 от 1987 г.
- 3) приказ Минздрава РФ N132 от 1991
- 4) приказ Министерства здравоохранения и медицинской промышленности РФ N67 от 1994 г.

**64. ТОМОГРАФИЯ И ЗОНОГРАФИЯ ДАЮТ ВОЗМОЖНОСТЬ ОПРЕДЕЛИТЬ**

- 1) смещение органов средостения
- 2) подвижность диафрагмы
- 3) пульсацию сердца
- 4) состояние легочной паренхимы и бронхов

**65. НАИБОЛЕЕ ИНФОРМАТИВНАЯ МЕТОДИКА ДИАГНОСТИКИ БРОНХОЭКТАЗОВ**

- 1) рентгенография
- 2) томография
- 3) бронхография
- 4) ангиопульмонография

**66. НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНАЯ МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ НЕБОЛЬШОГО КОЛИЧЕСТВА ЖИДКОСТИ В ПЛЕВРАЛЬНОЙ ПОЛОСТИ**

- 1) рентгеноскопия
- 2) рентгенография
- 3) томография
- 4) латероскопия

**67. ПОЧКИ У ЗДОРОВОГО ЧЕЛОВЕКА НАХОДЯТСЯ НА УРОВНЕ**

- 1) 8-10-го грудного позвонка
- 2) 12-го грудного и 1-2-го поясничного позвонков
- 3) 1-5-го поясничного позвонков
- 4) 4-5-го поясничного позвонков

**68. В НОРМЕ ВЕРХНИЙ ПОЛЮС ПРАВОЙ ПОЧКИ ПО СРАВНЕНИЮ С ЛЕВОЙ РАСПОЛАГАЕТСЯ НИЖЕ**

- 1) на 1-2 см
- 2) на 3-4 см
- 3) на 5-6 см
- 4) на 10 см

**69. НА ОБЗОРНОЙ РЕНТГЕНОГРАММЕ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ ТЕНЬ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ**

- 1) выявляется редко
- 2) выявляется всегда
- 3) никогда не выявляется
- 4) отлично выявляется

**70. РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ НЕОБХОДИМО**

- 1) недоношенному ребенку с синдромом дыхательных расстройств
- 2) ребенку с высокой температурой
- 3) ребенку с изменениями в крови
- 4) ребенку с шумами в сердце

**71. РЕНТГЕНОГРАФИЯ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ СЕРДЦА И КРУПНЫХ СОСУДОВ ВЫЯВЛЯЕТ**

- 1) функциональные изменения полостей сердца
- 2) морфологические изменения полостей сердца и сосудов
- 3) функциональные изменения крупных сосудов
- 4) все перечисленное

**72. ОБЗОРНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЖИВОТА У НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ ЦЕЛЕСООБРАЗНО ВЫПОЛНЯТЬ С ПОМОЩЬЮ**

- 1) рентгеноскопии
- 2) рентгенографии
- 3) ультразвукового метода
- 4) магнитно-резонансного метода

**73. НЕОБХОДИМЫЙ ОБЪЕМ КОНТРАСТНОГО ВЕЩЕСТВА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ВЕРХНИХ ОТДЕЛОВ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА ПО ОТНОШЕНИЮ К РАЗОВОЙ ПОРЦИИ ПИЩИ ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ**

- 1) 100%
- 2) 50%
- 3) 33%
- 4) 20%

**74. НАИБОЛЕЕ РАЦИОНАЛЬНАЯ МЕТОДИКА РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ РЕНТГЕНОКОНТРАСТНЫХ ИНОРОДНЫХ ТЕЛАХ ПИЩЕВОДА**

- 1) обзорная рентгеноскопия с прицельной рентгенографией
- 2) обзорная рентгеноскопия

- 3) методика Земцова
- 4) методика Ивановой – Подобед

**75. ПРИ ОСТРОЙ ЛУЧЕВОЙ БОЛЕЗНИ КЛИНИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬНО ИМЕЮТ МЕСТО В СЛЕДУЮЩЕЙ СИСТЕМЕ**

- 1) центральной нервной системе
- 2) сердечно-сосудистой системе
- 3) системе органов кроветворения
- 4) пищеварительной системе
- 5) иммунной системе

**76. ПОРОГОВАЯ ДОЗА ДЛЯ РАЗВИТИЯ ОСТРОЙ ЛУЧЕВОЙ БОЛЕЗНИ СОСТАВЛЯЕТ**

- 1) 0.5 Гр
- + 2) 1 Гр
- 3) 2 Гр
- 4) 3 Гр
- 5) 4 Гр

**77. ЕДИНИЦА ПОГЛОЩЕННОЙ ДОЗЫ**

- 1) Грей
- 2) Зиверт
- 3) Рентген
- 4) Кюри
- 5) Бэр

**78. НАИБОЛЬШИЙ ВКЛАД В РИСК (ВЕРОЯТНОСТЬ) РАЗВИТИЯ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ У НАСЕЛЕНИЯ, ПРОЖИВАЮЩЕГО НА ЗАГРЯЗНЕННЫХ ТЕРРИТОРИЯХ, ВНОСЯТ**

- 1) сельскохозяйственные работы без средств индивидуальной защиты
- 2) употребление алкоголя
- 3) курение
- 4) употребление продуктов местного производства
- 5) пребывание в лесах в зоне радиационного контроля

**79. ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ОБЩЕСОМАТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ЧЕЛОВЕКА, РАНЕЕ ПОДВЕРГШЕГОСЯ ОБЛУЧЕНИЮ В МАЛЫХ ДОЗАХ**

- 1) никаких
- 2) утяжеление клинического течения
- 3) большой процент выхода на инвалидность по общему заболеванию
- 4) переход острых форм в хронические
- 5) устойчивость к обычной терапии

**80. СЕРДЦЕ И КРУПНЫЕ СОСУДЫ ИССЛЕДУЮТ**

- 1) в прямой, боковой и 2-х косых проекциях
- 2) в прямой передней, со спины
- 3) в 2-х косых проекциях

**81. ПРИ ПОДОЗРЕНИИ НА ПЕРФОРАЦИЮ ПИЩЕВОДА НЕОБХОДИМО ПРИМЕНЯТЬ**

- 1) густую бариевую массу
- 2) жидкую бариевую массу

- 3) водорастворимый йодсодержащий контрастный препарат

## **82. МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЖЕЛУДКА И 12 ПЕРСТНОЙ КИШКИ ЯВЛЯЮЩИЙСЯ СТАНДАРТНЫМ**

- 1) исследование с рентгеноконтрастными средствами
- 2) компьютерная томография
- 3) магнитно-резонансная томография

## **83. МЕТОД ДИАГНОСТИКИ ПРИ ПОДОЗРЕНИИ НА ПЕРФОРАЦИЮ ЖЕЛУДКА И 12 ПЕРСТНОЙ КИШКИ**

- 1) исследования с рентгеноконтрастными средствами
- 2) компьютерная томография
- 3) обзорная рентгенография органов брюшной полости

## **84. МЕТОДЫ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ПРИМЕНЯЮЩИЕСЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ТОЛСТОЙ КИШКИ**

- 1) обзорная рентгенография органов брюшной полости
- 2) двойное контрастное исследование с бариевой клизмой (ирригоскопия)
- 3) экскреторная урография

## **85. МЕТОД ВИЗУАЛИЗАЦИИ ПРОВОДИМЫЙ ВО ВРЕМЯ ХИРУРГИЧЕСКИХ МАНИПУЛЯЦИЙ НА ЖЕЛЧНЫХ ПУТЯХ**

- 1) пероральную холецистографию
- 2) интраоперационную холангиографию
- 3) послеоперационную холангиографию

## **86. ИССЛЕДОВАНИЕ МОЧЕВЫВОДЯЩЕЙ СИСТЕМЫ НАЧИНАЕТСЯ С МЕТОДА**

- 1) обзорная рентгенография с экскреторной урографией
- 2) экскреторная урография
- 3) прямая пиелография

## **87. прямая пиелография - ЭТО**

- 1) прямое введение контрастного вещества в просвет верхних мочевых путей
- 2) специальное исследование мочевого пузыря
- 3) внутривенная урография

## **88. ПРОВЕДЕНИЕ МАММОГРАФИИ ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНЕЕ**

- 1) с 1-го по 5-ый день менструального цикла
- 2) с 6-го по 12-ый день менструального цикла
- 3) во второй половине менструального цикла
- 4) не имеет значение

## **89. В ДИАГНОСТИКЕ ЖЕНСКОГО БЕСПЛОДИЯ В ОСНОВНОМ ИСПОЛЬЗУЮТ**

- 1) обзорная рентгенография подвздошных областей
- 2) цистография
- 3) гистеросальпингография

## **90. Ультразвук – это:**

- 1) звуковые волны с частотой до 20 колебаний в минуту
- 2) поток отрицательно заряженных частиц
- 3) электромагнитное излучение, возникающее при торможении частиц (электронов) в электрическом поле атомов

4) электромагнитное излучение, испускаемое телами, температура которых выше абсолютного нуля

5) волнообразно распространяющиеся колебательные движения частиц упругой среды с частотой выше 20 КГц

**91. Рентгенологические признаки прободения язвы желудка или 12 п.к.:**

- 1) симптом «серповидного просветления»
- 2) симптом патологического обызвествления
- 3) чаши Клойбера и арки
- 4) симптом переливания жидкости
- 5) симптом локального увеличения тени

**92. Наиболее простой и информативный метод исследования билиарной системы при желчно-каменной болезни:**

- 1) УЗИ
- 2) РКТ
- 3) ЭРХПГ
- 4) МРТ
- 5) обзорная рентгенография органов брюшной полости

**93. Рентгенологическая симптоматика рефлекса Китаева:**

- 1) обогащение периферического сосудистого рисунка легких
- 2) обеднение периферического сосудистого рисунка легких
- 3) расширение нижнедолевых легочных вен
- 4) расширение долевых легочных вен
- 5) отек плевры

**94. Митральная конфигурация сердечной тени в прямой проекции :**

- 1) Отсутствие «тали»
- 2) подчеркнутая «талия»
- 3) сглаженные дуги
- 4) обычная форма
- 5) удлинение и расширение аорты

**95. Аортальная конфигурация сердечной тени:**

- 1) Отсутствие «тали»
- 2) Подчеркнутая «талия»
- 3) Сглаженные дуги
- 4) Увеличение дуги правого предсердия
- 5) Симметричное расширение тени

**96. Радиотерапевтический интервал это:**

- 1) разница между чувствительностью окружающих тканей и опухоли к ионизирующему излучению
- 2) разница между чувствительностью опухоли и окружающих тканей к ионизирующему излучению
- 3) отношение между чувствительностью окружающих тканей и опухоли к ионизирующему излучению
- 4) сумма чувствительностей окружающих тканей и опухоли к ионизирующему излучению
- 5) чувствительность опухоли к ионизирующему излучению

**97. Самый эффективный и менее опасный вид излучения для лучевой терапии:**

- 1) гамма

- 2) альфа
- 3) протонное
- 4) бета
- 5) электромагнитное

**98. Тканевая радиочувствительность зависит**

- 1) от вида излучения
- 2) от степени дифференцировки ткани
- 3) от времени излучения
- 4) от времени возникновения опухоли
- 5) от глубины залегания опухоли

**99. При каком заболевании применяется близкофокусная рентгенотерапия**

- 1) рак легкого
- 2) рак молочной железы
- 3) рак кожи
- 4) рак языка
- 5) саркома Юинга

**100. Какой вид излучения лучше выбрать при лечении рака кожи**

- 1) гамма излучение
- 2) инфракрасное
- 3) альфа-излучение
- 4) бетта-излучение
- 5) излучение лазера

**101. Способ подведения дозы, не применяемый при лечении онкологических больных**

- 1) непрерывный
- 2) дробный
- 3) дробно-протяженный
- 4) интенсивный
- 5) непрерывно-протяженный

**102. Виды излучений, используемых при лучевой терапии неопухолевых заболеваний**

- 1) гамма-излучение
- 2) рентгеновское
- 3) альфа-излучение
- 4) световое
- 5) инфракрасное

**103. В каких единицах измеряется поглощенная доза излучения в лучевой терапии**

- 1) рентген
- 2) грей, рад
- 3) беккерель
- 4) зиверт
- 5) бэр

**104. Какой тип периостита характерен для остеокластической саркомы**

- 1) линейный
- 2) слоистый
- 3) игольчатый

- 4) бахромчатый
- 5) в виде козырька

**105. К основным рентгенологическим методам относится**

- 1) томография
- 2) рентгенография
- 3) ангиография
- 4) флюорография
- 5) бронхография

**106. При пневмотораксе в месте скопления воздуха наблюдается**

- 1) обеднение сосудистого рисунка
- 2) усиление сосудистого рисунка
- 3) отсутствие сосудистого рисунка
- 4) усиление прозрачности легочного поля
- 5) ослабление прозрачности легочного поля

**107. Легочный рисунок на рентгенограмме является отражением**

- 1) кровеносных сосудов
- 2) бронхов
- 3) легочной ткани
- 4) лимфатических сосудов
- 5) бронхиол

**108. Какой вид приобретает верхняя граница жидкости при гидропневмотораксе?**

- 1) горизонтальный
- 2) косой
- 3) округлый
- 4) нечеткий
- 5) прерывистый

**109. Радиометрия дает информацию в виде**

- 1) графиков
- 2) гамматопограмм
- 3) цифровых величин
- 4) изображения органов
- 5) гистограмм

**110. Радикальный курс лучевой терапии преследует основную цель**

- 1) продлить жизнь больного
- 2) излечить больного
- 3) снять тяжкие симптомы заболевания
- 4) предупредить развитие рецидива
- 5) воздействие на региональные лимфатические узлы

**111. Анатомическим субстратом легочного рисунка являются:**

- 1) бронхи
- 2) бронхи и легочные артерии
- 3) легочные артерии и вены
- 4) бронхи, легочные артерии и вены
- 5) бронхи и легочные вены

**112. Анатомический субстрат тени корня в норме – это стволы:**

- 1) артерий
- 2) артерий и вен
- 3) артерий, вен и бронхов
- 4) артерий и бронхов
- 5) бронхов

**113. Рентгенологически при лобарной пневмонии определяется:**

- 1) однородное затемнение в проекции увеличенной доли
- 2) неоднородное затемнение в проекции уменьшенной доли
- 3) неоднородное затемнение в проекции увеличенной доли
- 4) однородное затемнение в проекции уменьшенной доли
- 5) усиление легочного рисунка

**114. Рентгенологические признаки центрального рака легкого:**

- 1) ателектаз легкого, доли
- 2) ателектаз сегмента
- 3) тень с горизонтальным уровнем
- 4) фокус затемнения на периферии легкого
- 5) ослабление легочного рисунка

**115. Рентгенологические признаки кишечной непроходимости:**

- 1) симптом «серповидного просветления»
- 2) симптом патологического обызвествления
- 3) чаши Клойбера и арки
- 4) симптом «дефект наполнения»
- 5) симптом локального увеличения тени

**116. Для митрального стеноза характерны нарушения гемодинамики в малом круге кровообращения:**

- 1) гиповолемия
- 2) гиперволемия
- 3) сочетание артериальной гипертензии и венозного застоя
- 4) нормальный кровоток
- 5) отек плевры

**117. Рентгенологические симптомы выпотного перикардита:**

- 1) Отсутствие «тали» сердца
- 2) Симметричное расширение тени и сглаженность дуг
- 3) Выбухание дуги аорты
- 4) Расширение истинной тени сердца
- 5) Расширение тени сосудистого пучка

**118. Какой метод лучевого лечения вы предлагаете при обнаружении у больной рака шейки матки**

- 1) аппликационный
- 2) дистанционный
- 3) сочетанный внутриволостной и дистанционный
- 4) внутритканевой
- 5) комбинированный

**119. ДОМИНИРУЮЩАЯ МЕТОДИКА В ВИЗУАЛИЗАЦИИ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ**

- 1) маммография
- 2) ультразвук

3) магнитно - резонансная томография

**120. МАММОГРАФИЮ БЕРЕМЕННЫМ ЖЕНЩИНАМ ПРОВОДИТЬ**

- 1) можно
- 2) нельзя
- 3) по жизненным показателям

**121. МОЧЕВОЙ ПУЗЫРЬ ДЛЯ НАИЛУЧШЕГО ЕГО ИССЛЕДОВАНИЯ ДОЛЖЕН БЫТЬ**

- 1) пустой
- 2) частично наполнен
- 3) наполнен полностью

**122. ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ ПОДОЗРЕНИИ НА ПОВРЕЖДЕНИЕ ПОЧЕК ПРИ ТУПОЙ ТРАВМЕ ЖИВОТА**

- 1) обзорная урограмма
- 2) специальные исследования мочевого пузыря
- 3) компьютерная томография с усиленным контрастированием

**123. МЕТОД ОБСЛЕДОВАНИЯ ПОЗВОЛЯЮЩИЙ ИЗУЧИТЬ АНАТОМИЮ СЕРДЦА БЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ**

- 1) рентгенография
- 2) компьютерная томография
- 3) магнитно - резонансная томография

**124. МАТКА РАСПОЛАГАЕТСЯ**

- 1) между мочевым пузырем и прямой кишкой
- 2) между мочевым пузырем и сигмовидной кишкой
- 3) между мочевым пузырем и брюшной полостью

**125. СЕРДЦЕ И КРУПНЫЕ СОСУДЫ ИССЛЕДУЮТ**

- 1) в прямой, боковой и 2-х косых проекциях
- 2) в прямой передней, со спины
- 3) в 2-х косых проекциях

**1.2. Ситуационные задачи: по представленным рентгенограммам (всего 50 ситуационных задач) (УК-1, УК-4, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5)**

2. Определить метод лучевого обследования
3. Указать анатомическую принадлежность патологического изменения
4. Описать скелетологическую картину изменений
5. Дать рентгенологическое заключение по представленному методу обследования
6. Намечать план дальнейшего обследования или динамического наблюдения пациента

**3. Технологии оценивания**

- тестовый контроль
- ситуационные задачи
- представление учебных проектов и др.
- представление рефератов

Цель промежуточной аттестации – оценить степень освоения ординаторами дисциплины «Лучевая диагностика» в соответствии с требованиями ФГОС 3++ по специальности 31.08.11 «Ультразвуковая диагностика». Уровень сформированности компетенций подтверждается посредством демонстрации знаний, который ординатор приобретает в ходе изучения дисциплины «Лучевая диагностика».

Результатом освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

### 3.1. Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

| Категория (группа) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции выпускника                                                                                                               | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции, соотнесенного со знаниями и умениями, указанными в профессиональном стандарте                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Системное и критическое мышление             | УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте | УК-1.1 Умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявлять ее составляющие и связи между ними<br>УК-1.2 Умеет осуществлять поиск и интерпретировать информацию, необходимую для решения проблемной ситуации в области медицины и фармации в профессиональном контексте; критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией<br>УК-1.3 Умеет разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию действий для решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов<br>УК-1.4 Умеет использовать логико-методологический инструментарий для критической оценки современных научных достижений в области медицины, фармации, философских и социальных концепций в своей профессиональной деятельности |
| Коммуникация                                 | УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности                                                                                | УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия<br>УК-4.1. Умеет устанавливать и развивать профессиональные контакты, включая обмен информацией и выработку стратегии взаимодействия<br>УК-4.2. Имеет практический опыт представления результатов академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, использования современных информационных и коммуникационных средства и технологий                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

### 3.2. Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

| Категория (группа) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции выпускника                                                                                                | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции, соотнесенного со знаниями и умениями, указанными в профессиональном стандарте                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Деятельность в сфере информационных технологий      | ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности | ОПК-1.1 Имеет представления о справочно-информационных системах и профессиональных базах данных, принципах работы современных информационных технологий, основах информационной безопасности в профессиональной деятельности<br>ОПК-1.2 Умеет осуществлять поиск информации, |

|                          |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                          |                                                                                                                                                                                  | необходимой для решения задач профессиональной деятельности с использованием справочно-информационных систем и профессиональных баз данных, применять современные информационные технологии в профессиональной деятельности<br>ОПК-1.3 Умеет обеспечивать защиту персональных данных и конфиденциальность в цифровой среде<br>ОПК-1.4 Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности |
| Медицинская деятельность | ОПК-5. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящихся в распоряжении медицинских работников | ОПК-5.1. Проводит анализ показателей заболеваемости, инвалидности и смертности в медицинской организации и среди населения<br>ОПК-5.2. Заполняет и контролирует качество ведения медицинской документации, в том числе, в электронном виде<br>ОПК-5.3. Контролирует выполнение должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала                                                                             |

### 3.3. Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

| Категория (группа) профессиональных компетенций | Код и наименование профессиональных компетенции выпускника                             | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции, соотнесенного со знаниями и умениями, указанными в профессиональном стандарте |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Медицинская деятельность                        | ПК-1. Способен к проведению ультразвуковых исследований и интерпретации их результатов | ПК-1.1. Проводит ультразвуковые исследования<br>ПК-1.2. Интерпретирует результаты ультразвуковых исследований                                        |

*Критерии оценки при тестировании:*

**Количество правильных ответов**

91 – 100%  
81 – 89%  
71 – 79%  
0 – 70

**Оценка по общепринятой шкале**

Отлично  
Хорошо  
Удовлетворительно  
Неудовлетворительно

*Содержание реферативной/ учебно-исследовательской работы/ учебного проекта*

- определение проблемы и постановка цели и задач;
- предварительный анализ имеющейся информации и формулировку исходных гипотез;
- теоретический анализ гипотез;
- планирование, организации и проведение эксперимента;
- анализ и обобщение полученных результатов;
- проверку исходных гипотез на основе полученных фактов;
- окончательную формулировку новых фактов;
- получение объяснений или научных предсказаний.

По итогам положительной аттестации ординатору выставляется зачёт.