

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДАГЕСТАНСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИНСТИТУТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИДПО

Л.С. Агаларова

« » 2020 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ ВРАЧЕЙ
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «РЕНТГЕНОЛОГИЯ»**

(Срок освоения 576 академических часов)

Махачкала

2020 г.

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки врачей является учебно-методическим нормативным документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы дополнительного профессионального образования.

При разработке дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по специальности «Рентгенология» в основу положены:

- Федеральный закон от 29.декабря 2012г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам".
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 августа 2012 г. N 66н "Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях".
- Примерная дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки врачей по специальности «Рентгенология».

Дополнительная профессиональная программа одобрена на заседании кафедры

Лучевая диагностика и лучевая терапия с УВ, протокол № 1 от «10» сентября 2020г.,

Заведующий кафедрой доцент



Абдулкадыров С.А.

Дополнительная профессиональная программа утверждена Ученым Советом ИДПО «ДГМУ» протокол № 1 от «10» сентября 2020г.,

председатель, д.м.н. доцент



Агаларова Л.С.

Разработчики:

Зав.кафедрой лучевой диагностики и лучевой терапии с курсом УЗД и УВ, доцент



Абдулкадыров С.А.

Ассистент кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии с курсом УЗД и УВ



Таибова П.А.

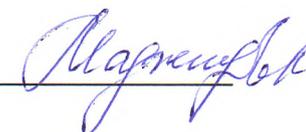
Ассистент кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии с курсом УЗД и УВ



Акамова У.Г.

Рецензенты:

Доктор медицинских наук, проф.кафедры онкологии



Мажидов М.Г.

Доктор медицинских наук _____
доцент

Каллаева А.Н.

УДК
ББК

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки врачей по специальности «Рентгенология» является учебно-методическим пособием, регламентирующим содержание и организационно-методические формы обучения врачей по специальности «Рентгенология» в дополнительном профессиональном образовании.

Рецензенты:

Доктор медицинских наук,
проф.кафедры онкологии

Маджидов М.Г.

Доктор медицинских наук,
доцент

Каллаева А.Н.

2. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

дополнительная профессиональная программа профессиональной
переподготовке врачей по специальности «Рентгенология»

(срок освоения 576 часов)

СОГЛАСОВАНО:

Проректор по лечебной
работе:

10.01.2020 

Хамидов М.А.

Директор института
дополнительного
профессионального
образования

10.01.2020 

Агаларова Л.С.

Декан института
дополнительного
профессионального
образования

10.01.2020 

Гусейнова Р.К.

Заведующий кафедрой:

10.01.2020 

Абдулкадыров
С.А.

Примерная тематика контрольных вопросов итоговой аттестации:

УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9

1. Организация отделений (кабинетов) лучевой диагностики: требования, документация.
2. Цифровая рентгенография: физико-технические основы, преимущества, типы аппаратов.
3. Физико-технические основы рентгеновской компьютерной томографии.
4. Физико-технические основы магнитно-резонансной томографии. Медицинские показания и противопоказания к МРТ.
5. Взаимосвязь рентгенологии с другими методами лучевой диагностики. Гибридные технологии лучевой диагностики.
6. Мероприятия по радиационной защите пациентов и персонала при рентгенологических исследованиях. Дозиметрический контроль.
7. Дифференциальная рентгенсемиотика различных форм туберкулеза легких.
8. Легочная гемодинамика как показатель функциональной способности миокарда.
9. Рентгеновская компьютерная томография при черепно-мозговой травме.
10. Рентгенологические исследования коронарного русла.
11. Рентгеновская компьютерная томография в дифференциальной диагностике панкреатитов

Примеры тестовых заданий:

УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9

Инструкция: выберите один правильный ответ:

1. PACS - это:

- А. электронная карта больного;
- Б. программа для обработки изображений;
- В. разновидность автоматизированного рабочего места врача;
- Г. система архивирования и передачи медицинских изображений;
- Д. программа - электронный ассистент врача.

Ответ Г.

2. Какую из представленных компьютерных сетей можно отнести к глобальной:

- А. радиологическая информационная система (далее - RIS);
- Б. интернет;
- В. госпитальная информационная система (далее - HIS);
- Г. телерадиологическая сеть, объединяющая несколько лечебных организаций;
- Д. компьютерная сеть отделения лучевой диагностики.

Ответ Б.

3. Годовая эффективная доза облучения при проведении проверочных медицинских рентгенологических и научных исследований практически здоровых лиц не должна превышать:

- А. 0,5 мЗв;
- Б. 1,0 мЗв;
- В. 2,0 мЗв;

Г. 5,0 мЗв;

Д. 0,5 Зв.

Ответ Б.

4. Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов характеризуется:

А. симметричным поражением узлов корней легких;

Б. поражением узлов переднего средостения;

В. поражением узлов заднего средостения;

Г. асимметричным поражением узлов корней легких;

Д. плевральными наложениями.

Ответ Г.

5. Кистозному образованию почки тип 1 по классификации Bosniak М.А. соответствует:

А. простая киста;

Б. киста с жидкостным или геморрагическим содержимым;

В. доброкачественная киста с 1 или более камерами;

Г. киста с мягкотканым компонентом;

Д. киста более 3 см с большим количеством тонких перегородок и кальцификацией стенок.

Ответ А.

6. Инструкция: выберите правильный ответ по схеме:

А. Если правильные ответы 1, 2 и 3;

Б. Если правильные ответы 1 и 3;

В. Если правильные ответы 2 и 4;

Г. Если правильный ответ 4;

Д. Если правильные ответы 1, 2, 3 и 4.

7. Наиболее типичные для ревматоидного артрита проявления суставного синдрома:

1. острый моноартрит 1-го плюснефалангового сустава;
2. множественный симметричный артрит мелких и крупных суставов;
3. стойкие артралгии в области тазобедренного сустава;
4. утренняя скованность суставов кистей.

Ответ В.

Инструкция: выберите все правильные ответы

8. Для хронического синусита по данным КТ характерно:

- А. увеличение объема околоносовой пазухи;
- Б. утолщение стенок пазухи;
- В. истончение стенок пазухи;
- Г. пролиферативные изменения слизистой;
- Д. скопление экссудата на фоне незначительных пролиферативных изменений слизистой.

Ответ Б, Г.

9. Рентгенологические признаки наличия свободной жидкости в брюшной полости:

- А. расширение латеральных каналов - нечеткость анатомических деталей;
- Б. воздушная тонкокишечная "арка" с закругленными концами;
- В. треугольное, полулунное и полосовидное затемнения между раздутыми кишечными петлями;
- Г. смещение затемнения в нижележащие отделы брюшной полости при перемене положения больного;
- Д. смещение купола диафрагмы.

Ответ: А, В, Г.

Инструкция: установите соответствие между позициями, представленными в обозначенных колонках. Для каждого буквенного компонента левой колонки выберите пронумерованный элемент правой колонки. Каждый пронумерованный элемент правой колонки может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран совсем:

Заболевания суставов	Наиболее типичные рентгенологические изменения
А. ревматоидный артрит Б. анкилозирующий спондилоартрит В. деформирующий артроз Г. псориатическая артропатия Д. подагра	1. сакроилеит, кальцификация связок позвоночника; 2. подхрящевой остеосклероз, остеофиты; 3. деструктивный артроз, "пробойники"; 4. остеолиз дистальных фаланг пальцев; 5. краевые костные эрозии эпифизов
Ответ А-5; Б-1; В-2; Г-4; Д-3.	

Клинический диагноз	Рентгенологические признаки
А. рак поджелудочной железы	1. увеличение железы, инфильтрация перипанкреатической клетчатки, жидкостные коллекторы;
Б. инсулинома	2. гиповаскулярный тип контрастного усиления;
В. хронический панкреатит	3. инвазия клетчатки вокруг верхнебрыжеечной артерии, метастазы в печень, лимфаденопатия;
Г. цистаденома поджелудочной железы	4. гиперваскулярный тип контрастного усиления;
Д. острый панкреатит	5. множественные кальцинаты, возможна дилатация вирсунгова протока
Ответ: А-3; Б-4; В-5; Г-2; Д-1.	

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ .

УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9

Ситуационная задача 1.



1. Назовите метод исследования.
2. Сформулируйте и обоснуйте предварительное заключение.
3. С какими заболеваниями необходимо провести дифференциальную диагностику.
4. Назовите необходимые дополнительные исследования

Ситуационная задача № 2



Инструкция: выберите один правильный ответ:

- А. отек легких;
- Б. тромбоэмболия легочной артерии;
- В. пневмония;
- Г. центральный рак;

Д. туберкулез легких.

Ответ: Д.

Ситуационная задача № 3



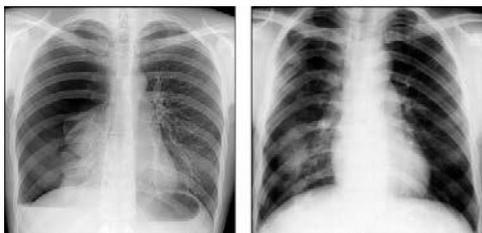
1. Назовите метод исследования.
2. Сформулируйте и обоснуйте предварительное заключение.
3. С какими заболеваниями необходимо провести дифференциальную диагностику.
4. Назовите необходимые дополнительные исследования

Ситуационная задача № 4



1. Назовите метод исследования.
2. Сформулируйте и обоснуйте предварительное заключение.
3. С какими заболеваниями необходимо провести дифференциальную диагностику.
4. Назовите необходимые дополнительные исследования

Ситуационная задача № 5



1. Назовите метод исследования.
2. Сформулируйте и обоснуйте предварительное заключение.
3. С какими заболеваниями необходимо провести дифференциальную диагностику.
4. Назовите необходимые дополнительные исследования

Ситуационная задача 6

Больная Г., 49 лет. Жалобы на дисфагию, тяжесть за грудиной. Рентгеноскопическое исследование: желудочные складки выше пищеводного отверстия диафрагмы; кардиальный отдел желудка расположен выше диафрагмы; часть желудка образует округлой формы выпячивание выше пищеводного отверстия диафрагмы, которое широко сообщается с остальной частью желудка; пищевод инвагинирует в желудок (симптом «венчика»); малый размер газового пузыря желудка.



а



б

1. Назовите метод исследования.
2. Сформулируйте и обоснуйте предварительное заключение.
3. С какими заболеваниями необходимо провести дифференциальную

диагностику.

4. Назовите необходимые дополнительные исследования

Ситуационная задача 7

Больная П., 48 лет, учитель. Жалобы на потерю массы тела (до 5 килограмм за последние 3 месяца), дисфагию. Рентгенологическое исследование: циркулярное сужение пищевода в средней трети, стенка на уровне сужения ригидная (перистальтика отсутствует), складки слизистой оболочки перестроены; выражено супрастенотическое расширение.



1. Назовите метод исследования.
2. Сформулируйте и обоснуйте предварительное заключение.
3. С какими заболеваниями необходимо провести дифференциальную диагностику.
4. Назовите необходимые дополнительные исследования

Ситуационная задача 8

Больной А., 54 года, политолог. Жалобы на боли в эпигастрии, уменьшающиеся после приема пищи. Рентгеноскопическое исследование: симптом «ниши» конусовидной формы по большой кривизне желудка. Контуры «ниши» четкие, ровные. В красеобразующем положении «ниша» выступает за контур желудка. «Ниша» окружена воспалительным валом, к которому конвергируют складки слизистой оболочки.



1. Назовите метод исследования.
2. Сформулируйте и обоснуйте предварительное заключение.
3. С какими заболеваниями необходимо провести дифференциальную диагностику.
4. Назовите необходимые дополнительные исследования

Ситуационная задача 9

Пациент А., 48 лет, строитель. Жалобы на дисфагию.
Рентгеноскопическое исследование: деформация и локальное сужение просвета желудка в антральном отделе, округлый и регидный дефект наполнения, на границе с непораженным участком определяются ступенька, резкий обрыв контура; складки слизистой оболочки неподвижны («застывшие волны»).



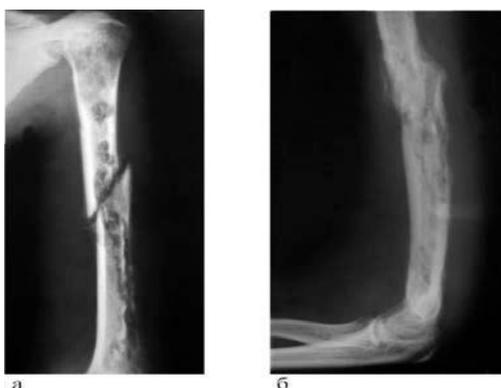
1. Назовите метод исследования.
2. Сформулируйте и обоснуйте предварительное заключение.

3. С какими заболеваниями необходимо провести дифференциальную диагностику.

4. Назовите необходимые дополнительные исследования

Ситуационная задача 10

Больной С., 19 лет, студент. Жалобы на хроническую боль и припухлость левой плечевой кости, повышение температуры тела. Из анамнеза проникающее ранение мягких тканей плеча несколько недель назад. Рентгенография костей левой плечевой кости в двух проекциях: множественные округлые участки деструкции костной ткани с неровными, нечеткими границами, линейный периостит, секвестры из кортикального вещества кости, косая линия просветления в средней трети диафиза плечевой кости.



1. Назовите метод исследования.

2. Сформулируйте и обоснуйте предварительное заключение.

3. С какими заболеваниями необходимо провести дифференциальную диагностику.

4. Назовите необходимые дополнительные исследования

Ситуационная задача 11

Больной И. 25 лет, спортсмен. Жалобы на острую боль в области левого плеча и ограничение подвижности в левом плечевом суставе. Объективно: ссадины и припухлость мягких тканей в области правого плеча, ограничение подвижности в правой верхней конечности. Рентгенография правого

плечевого сустава: определяется косая полоса просветления в области хирургической шейки правой плечевой кости, смещение костных фрагментов по ширине кости, припухлость мягких тканей.



1. Назовите метод исследования.
2. Сформулируйте и обоснуйте предварительное заключение.
3. С какими заболеваниями необходимо провести дифференциальную диагностику.
4. Назовите необходимые дополнительные исследования

Ситуационная задача 12

Больной С., 19 лет, студент. Жалобы на припухлость правого колена. Рентгенография правого коленного сустава в двух проекциях: бесформенные участки деструкции костной ткани с нечеткими контурами в дистальном диафизе правой бедренной кости. Отмечается наличие периостального «козырька», опухоль не распространяется на соседние мягкие ткани.

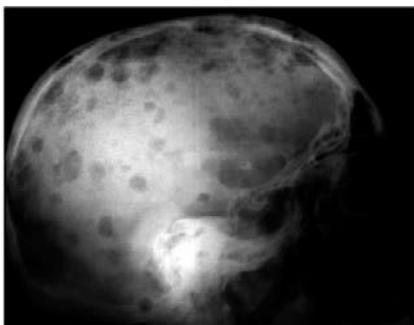


1. Назовите метод исследования.

2. Сформулируйте и обоснуйте предварительное заключение.
3. С какими заболеваниями необходимо провести дифференциальную диагностику.
4. Назовите необходимые дополнительные исследования

Ситуационная задача 13

Больная В., 34 года, работник почтового отделения. Жалобы на повышенную утомляемость, потерю веса, боли в костях. Рентгенография и КТ костей черепа: множественные четко очерченные очаги деструкции.



1. Назовите метод исследования.
2. Сформулируйте и обоснуйте предварительное заключение.
3. С какими заболеваниями необходимо провести дифференциальную диагностику.
4. Назовите необходимые дополнительные исследования

Ситуационная задача 14

Больной Ф., 20 лет, не работает. Жалоб не предъявляет. На рентгенограммах левого коленного сустава: определяются множественные наросты костной ткани на широком основании, с четкими контурами, кортикальный слой кости переходит в кортикальный слой нароста. Структура наростов губчатая.



1. Назовите метод исследования.
2. Сформулируйте и обоснуйте предварительное заключение.
3. С какими заболеваниями необходимо провести дифференциальную диагностику.
4. Назовите необходимые дополнительные исследования

Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку слушателя

УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9

- История возникновения лучевой диагностики.
- Современные направления цифровой рентгенографии (флюорографии).
- Критерии качества рентгеновского изображения.
- Сущность рентгеновской компьютерной томографии. Последнее поколение КТ.
- Сущность магнитно-резонансной томографии.
- Сравнительная оценка рентгеновской и магнитно-резонансной компьютерных томографий.
- Методы искусственного контрастирования: задачи, принципы, названия метода от выбора контрастного вещества, пути его введения и скорость.
- Противопоказания для проведения МРТ.
- Особенности лучевого исследования у детей.
- Тактика рентгенологического исследования при подозрении на перфорацию полого органа брюшной полости.

- Нормальный легочный рисунок в рентгеновском изображении, критерии нормы, виды патологической перестройки.

- Рентгенодиагностика нарушений бронхиальной проводимости. Причины ее вызывающие. Степени нарушения.

- Синдром тотального затемнения легочного поля: вне- и внутрилегочные заболевания.

- Синдром круглой тени легочного поля, определение локализации и характеристика патологического процесса. _

- Синдром ограниченного затемнения легочного поля. Перечислить заболевания, проявляющиеся этим синдромом.

- Рентген-диагностика злокачественных и доброкачественных заболеваний в легких. Лучевая диагностика травматических повреждений грудной полости.

- Синдром митральной конфигурации сердца: отличительные признаки митрального порока.

- Синдром аортальной конфигурации сердца: отличительные признаки аортального порока.

- Рентгенологические признаки левожелудочковой недостаточности.

- Рентгенологические признаки недостаточности правого желудочка.

- Рентгенпризнаки кардиогенного отека легких.

- Анатомические особенности пищевода, методы рентгенологического исследования.

- Дифференциальная диагностика доброкачественных и злокачественных новообразований пищевода.

- Методики обследования пищеварительного тракта.

- Признаки кишечной непроходимости (острой, хронической).

- Отличительные признаки механической и функциональной кишечной непроходимости.

- Рентгенологические исследования желчных путей.

- Лучевые методы исследования толстого кишечника.

- Рентгенпризнаки неспецифического язвенного колита.

- Рентгенологические признаки дистопии и нефроптоза.

- Диагностические признаки почечной колики.

- Симптом «белой почки», тактика обследования.

- Отличительные признаки солитарной кисты почки и поликистоза.

- Дифференциальная диагностика опухоли почки и туберкулеза.

- Виды рентгенологического обследования заболеваний почек и мочевыводящих путей.

- Особенности локализации тени подозрительной на конкремент в мочевом пузыре и предстательной железе.

- Лучевая диагностика травматических повреждений мочевыводящих путей.

- Рентгенологические признаки эндометриоза матки.

- Рентгенологические признаки туберкулеза матки и придатков.
- Методики исследования молочной железы.
- Рентгенодиагностика заболеваний уха, методы исследования.
- Рентгенпризнаки внутричерепной гипертензии.
- Отличительные признаки миеломной болезни и метастазов в кости свода.
- Инородные тела глаза, методики исследования.
- Особенности рентгенологического исследования при повреждении костей черепа.
- Дифференциальная диагностика деформирующего спондилеза и остеохондроза.
 - Исследования при подозрении на нестабильность позвонков, рентгенпризнаки.
 - Особенности рентгенологической картины при остеохондропатиях.
 - Остеомиелит: рентгенкартина в зависимости от стадии заболевания.
 - Рентгенодиагностика очагового туберкулеза легких.
 - Рентгенодиагностика инфильтративного туберкулеза легких.
 - Туберкулезный спондилит. Диагностика.
 - Рентгенологические признаки опухоли желудка.
 - Рентгенологические признаки злокачественных образований толстого кишечника.
 - Рентгенодиагностика повреждения костей скелета.
 - Рентгенодиагностика доброкачественных опухолей костей.
 - Злокачественные образования костей скелета, рентгенодиагностика.
 - Рентгенодиагностика фиброзных дисплазий плоских и трубчатых костей.
 - Рентгенодиагностика опухолей почек у детей.