

Автономное учреждение здравоохранения Воронежской области "Воронежский областной клинический консультативно-диагностический центр"  
(АУЗ ВО «ВОККДЦ»)

«УТВЕРЖДАЮ»

Главный врач АУЗ ВО «ВОККДЦ»

Е.Е. Образцова

2023г



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «Лучевая диагностика»**

(срок обучения –36 академических часа)

ВОРОНЕЖ, 2023

Автономное учреждение здравоохранения Воронежской области  
"Воронежский областной клинический консультативно-  
диагностический центр"  
(АУЗ ВО «ВОККДЦ»)

«УТВЕРЖДАЮ»  
Главный врач АУЗ ВО «ВОККДЦ»  
\_\_\_\_\_ Е.Е. Образцова  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023г

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ – СЕСТРИНСКОЕ ДЕЛО**

**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ**

**СРОК ОБУЧЕНИЯ – 36 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ (1 НЕДЕЛЯ)**

<b>Вид занятий</b>	<b>Всего часов</b>
Лекции	6
Практические занятия	24
Аттестация	6
Итого	36

**ВОРОНЕЖ, 2023**

Программа составлена в соответствии с Единым квалификационным справочником должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения», утвержденным Приказом Министерства здравоохранения и социального развития России от 23.07.2010 № 541Н, Приказом Министерства образования и науки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», с опорой на примерную дополнительную профессиональную программу медицинского образования по специальности «Лучевая диагностика» согласно Приказу Министерства здравоохранения и социального развития России от 22.01.2014 № 35Н.

Составители рабочей программы: главный внештатный специалист лучевой диагностики департамента здравоохранения Воронежской области, заведующий отделом лучевой диагностики АУЗ ВО «ВОККДЦ» - Липовка Светлана Николаевна .

### 3. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Актуальность:** В современных условиях лучевая диагностика становится одной из актуальных медицинских дисциплин, что обусловлено необходимостью ранней диагностики заболеваний сердечно-сосудистой, нервной систем, системы органов дыхания на догоспитальном этапе, а также необходимостью точной постановки диагноза в стационарных условиях. В связи с большой распространенностью сердечно-сосудистых заболеваний, ростом числа инфарктов и инсультов, значительной смертностью от этих заболеваний особенно у лиц трудоспособного возраста, применение методов лучевой диагностики является необходимым в профилактике и на ранних стадиях заболеваний сердечно-сосудистой системы. Рост числа больных с неврологической симптоматикой, заболеваниями центральной и периферической нервной системы формирует необходимость ранней диагностики, правильной постановки диагноза для ориентации лечения такого рода больных в амбулаторных условиях. Кроме того, рост числа больных с патологией органов дыхания также делает необходимой именно раннюю диагностику бронхо-легочной патологии. Сближение лучевой диагностики с клиническими дисциплинами-кардиологией, неврологией, пульмонологией, педиатрией сформировало междисциплинарный взгляд на сердечно-сосудистую и неврологическую патологию. Подобная концепция позволяет широко использовать методы лучевой диагностики в профилактике, диагностике и реабилитации сердечно-сосудистых, неврологических, пульмонологических болезней, а также всего спектра онкологической патологии.

**Целью** программы является углубление и совершенствование у обучающихся частных представлений, отражающих фундаментальные основы лучевой диагностики, приобретение и совершенствование практических навыков, необходимых для оказания высококвалифицированной

высокотехнологичной помощи при самостоятельной работе в должности «Рентгенолаборант». Обучение имеет клиническую направленность и приоритет практической подготовки.

Трудоемкость освоения - 36 академических часа (1 неделя).

**Задачи:**

- приобретение практических умений и навыков, формирование профессиональных компетенций, необходимых для самостоятельной профессиональной деятельности в качестве рентгенолаборанта отделений лучевой диагностики.

**Категории обучающихся** – данный вид подготовки предлагается лицам, имеющим среднее медицинское образование (специальность «сестринское дело», «рентгенология»).

**Цикл рассчитан на группы обучающихся -5 человек.**

#### **4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Характеристика новой квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации.

##### **Общепрофессиональные компетенции (далее-ОПК):**

- способность и готовность использовать знания по оказанию первой медицинской помощи больным,

##### **Профессиональные компетенции (далее-ПК):**

- ✓ профилактической деятельности:
  - осуществление комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания;
  - проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными;
  - проведение противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях;
  - применение социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков .
- ✓ диагностической деятельности:
  - определение у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;
- ✓ применение методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов;
  - формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;
  - организация медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации

## **Перечень знаний, умений, практических навыков по окончании освоения цикла:**

- ✓ законодательство Российской Федерации;
- ✓ основы медицинской этики и деонтологии;
- ✓ общие принципы организации терапевтической, кардиологической, неврологической служб в стране,
- ✓ организацию работы кабинетов и отделений лучевой диагностики медицинских организаций,
- ✓ основные аспекты применения лучевых методов диагностики;
- ✓ основы медицинской психологии, необходимые для деятельности рентгенолаборанта;
- ✓ содержание и способы оформления медицинской документации;
- ✓ тактику рентгенолаборанта при выявлении неотложных состояний.

По окончании обучения рентгенолаборант лучевой диагностики должен **уметь:**

- ✓ применять на практике знание законодательства Российской Федерации по вопросам организации службы лучевой диагностики;
- ✓ применять принципы медицинской этики и деонтологии в практической деятельности;

При сборе предварительной информации:

- ✓ выявить специфические анамнестические особенности;
- ✓ получить необходимую информацию о болезни;

При проведении лучевого диагностического исследования:

- ✓ проводить исследование на различных видах аппаратуры,
- ✓ соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами,
- ✓ проверять исправность отдельных блоков и всего диагностического прибора,
- ✓ выбрать необходимый режим работы прибора;
- ✓ получать и документировать диагностическую информацию,
- ✓ получать информацию в виде, максимально удобном для интерпретации,
- ✓ проводить сбор информации в зависимости от конкретных задач исследования или индивидуальных особенностей больного,
- ✓ архивировать полученные данные.

При ведении медицинской документации:

- ✓ оформлять учетно-отчетную документацию (заявки на расходные материалы, статистические отчеты);

При планировании рабочего времени:

- ✓ распределить во времени выполнение основных разделов работы и составить индивидуальный план работы на год, квартал, месяц, день;

- ✓ проводить систематическую учебу и повышение теоретических знаний и практических навыков.

По окончании обучения рентгенолаборант лучевой диагностики должен **владеть:**

- ✓ знаниями законодательства Российской;
- ✓ основами медицинской этики и деонтологии;
- ✓ знаниями по показаниям, противопоказаниям лучевых методов диагностики;
- ✓ основами медицинской психологии, необходимыми для деятельности рентгенолаборанта;
- ✓ особенностями проведения лучевых методов исследования в педиатрии;
- ✓ способами оформления медицинской документации рентгенолаборанта;
- ✓ тактикой рентгенолаборанта при выявлении неотложных состояний.

Рентгенолаборант должен владеть методикой проведения следующих манипуляций:

- ✓ - Рентгеновская цифровая маммография
- ✓ - Цифровая маммография , томосинтез,  
- Цифровая маммография , спектральная контрастная маммография,
- ✓ - Цифровая маммография , дуктография,
- ✓ - МРТ молочных желез .

**Знание сопутствующих и смежных дисциплин:**

- вопросы организации гигиенического воспитания и формирования здорового образа жизни у населения;
- основы компьютерной грамотности, работу в компьютерных программах в качестве пользователя.

## **5. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации рентгенолаборантов по специальности «Рентгенология» проводится в форме тестирования и должна выявлять практическую подготовку рентгенолаборанта в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.

Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения



дисциплин в объеме, предусмотренном учебным планом дополнительной профессиональной программы повышения квалификации среднего медицинского персонала по специальности «Лучевая диагностика».

Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации среднего медицинского персонала по специальности «Лучевая диагностика» и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ о дополнительном профессиональном образовании - удостоверение о повышении квалификации.

## УЧЕБНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Цикл: «Лучевая диагностика».

**Категория слушателей:** лица со средним медицинским образованием (рентгенолаборанты)

**Цель:** повышение теоретических навыков, практических знаний и профессиональных компетенций по специальности «лучевая диагностика»

**Срок обучения:** 36 часов.

**Режим занятий** – 6 ч в день.

**Форма обучения:** очная

п/№	Наименование модулей, разделов	Обязательная учебная нагрузка (час)			
		Всего часов	Лекции	Практические занятия	Аттестация
1	2	3	4	5	6
	<b>Универсальные модули</b>				
	<b>Профессиональный модуль</b>				
1.	«Лучевая диагностика»	36	6	24	6
1.1.	Лучевая диагностика заболеваний молочной железы	36	6	24	6
1.1.1.	Анатомия и физиология молочных желез. Оборудование для проведения маммографических исследований. Оценка качества проведения исследования.	16	1	15	-
1.1.2.	Методики проведения маммографии (скриннинговая маммография, томосинтез молочных желез, спектральная контрастная маммография).	2	1	1	-
1.1.3.	Методика и особенности проведения маммографических исследований пациентам перед подготовкой к оперативному лечению.	3	1	2	-
1.1.4.	Методика и особенности проведения маммографических исследований пациентам после оперативного лечения, пациентам с имплантами.	2	1	1	-

1.1.5.	Методика и особенности проведения маммографических исследований пациентам мужского пола.	5	1	4	-
1.1.6.	Работа с данными маммографических исследований в системе РРИС.	2	1	1	-
2.	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>6</b>
	<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>6</b>	<b>24</b>	<b>6</b>

### **Рекомендуемая литература:**

1. Диагностика рака молочной железы/ под ред. Хайленко В.М., Комова Д.В., Богатырева В.Н. - М., МИА., 2005г.
2. Дымарский Л.Ю. Рак молочной железы - М. Медицина, 1980г.
3. Линденбратен Л.Д. Методика изучения рентгеновских снимков – М., 1971 г.
4. Линденбратен Л.Д., Бурдина Л.М., Пинхосевич Е.Г. Маммография (учебный атлас) - М., Видар, 1997г.
5. Лучевая диагностика заболеваний молочных желез/ Под ред. проф. Труфанова Г.Е. -СПб, ЭЛБИ-СПб, 2009г.
6. Маммология: национальное руководство/под ред. Харченко В.П. Рожковой Н.И. - М.:ГЭОТАР -Медиа, 2009г.
7. Островская И.М., Ефимов О.Ю. Клинико-рентгенологическая картина гинекомастии - Медицинская радиология, № 4, 1985г.
8. Рожкова Н.И. Рентгенодиагностика заболеваний молочной железы – М., 1993г.
9. Семиглазов В.Ф., Веснин А.Г., Моисеенко В.М. Минимальный рак молочной железы – Л., 1992 г.
10. Сидоренко Л.Н. Мастопатия - М.; Медицина, 1989г.
11. Терновой С.К., Абдураимов А.Б. Лучевая маммология - М.:ГЭОТАР - Медиа, 2007

12. Трофимова Т.Н., Солнцева И.А., Шарова Л.Е., Бельчикова Н.С. Лучевая диагностика заболеваний молочных желез - СПб, 2004г.
13. Труфанов Г.Е., Серебрякова С.В., Южно Е.А. МРТ в маммологии руководство для врачей - СПб, ЭЛБИ-СПб, 2009г.
14. Харченко В.П. Рожкова Н.И. Лучевая диагностика заболеваний молочной железы, лечение и реабилитация: Практическое руководство, вып.1,2,3 - М., «Стром», 2000г.

## ВОПРОСЫ ТЕСТ- КОНТРОЛЯ

1. Рентгенологическое исследование молочных желез при массовых проверочных осмотрах предпочтительнее производить

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

2. Рентгенография с прямым увеличением изображения применяется

- а) для уточнения характера контуров патологического образования
- б) для уточнения наличия микрокальцинатов
- в) для выявления патологического образования при плотном фоне, полученном на обзорных маммограммах
- г) для выявления патологического образования в инволютивных молочных железах

3. Абсолютным показанием к проведению дуктографии являются выделения из соска:

- а) любого характера
- б) серозного характера
- в) кровянистого характера
- г) серозного и кровянистого характера

4. Наиболее информативно ультразвуковое исследование молочных желез

- а) при выявлении рака молочной железы
- б) при дифференциальной диагностике рака и доброкачественных опухолей молочной железы
- в) при дифференциальной диагностике кистозных и солидных патологических образований
- г) при дифференциальной диагностике кист, доброкачественных и злокачественных новообразований

5. Проведение маммографии предпочтительнее

- а) с 1-го по 5-й день менструального цикла
- б) с 6-го по 12-й день менструального цикла
- в) во второй половине менструального цикла
- г) не имеет значения

6. Оптимальной для оценки состояния ретромаммарного пространства и аксиллярного отростка молочной железы является

- а) прямая проекция
- б) косая проекция
- в) боковая проекция
- г) прямая и косая проекции

7. Какая из приведенных контрастных методик исследования имеет терапевтический эффект?

- а) пневмомаммография
- б) дуктография
- в) пневмокистография
- г) двойное контрастирование протоков

8. Наиболее часто в молочной железе патологические процессы возникают

- а) в верхне-наружном квадранте
- б) в верхне-внутреннем квадранте
- в) в нижне-наружном квадранте
- г) в нижне-внутреннем квадранте
- д) четкой закономерности нет

9. Связки Купера лучше всего определяются на маммограммах в возрастных группах

- а) 31-40 лет
- б) 41-50 лет
- в) 51-60 лет
- г) в любых

10. Контрольные рентгенологические исследования при выраженной степени смешанной формы мастопатии необходимо проводить в сроки

- а) через 6 месяцев
- б) через 1 год
- в) через 1.5-2 года
- г) через 3 года

11. Наибольшее дифференциально-диагностическое значение между узловой формой мастопатии и злокачественным новообразованием имеет

- а) нечеткость контуров
- б) симптом гипертрофии

- в) изменение размеров образования в зависимости от фазы менструального цикла
- г) наличие глыбчатых кальцинатов

12. В молочной железе наиболее часто встречается

- а) рассыпной тип ветвления протоков
- б) магистральный тип ветвления протоков
- в) раздвоенный тип ветвления протоков
- г) петлистый тип ветвления протоков

13. Диаметр основного выводного млечного протока составляет в среднем

- а) 1-1.5 мм
- б) 2-2.5 мм
- в) 3-3.5 мм
- г) от 1 до 3.5 мм

14. После проведения пневмокистографии оперативное вмешательство не показано, если

- а) внутренние стенки кисты ровные, геморрагическое содержимое
- б) наличие пристеночных разрастаний, серозное содержимое
- в) полное опорожнение кисты, наличие в пунктате пролиферирующих клеток
- г) ровные внутренние стенки кисты, серозное содержимое

15. Какие из перечисленных гистологических форм фиброаденом чаще имеют капсулу?

- а) периканаликулярные
- б) интраканаликулярные
- в) смешанные
- г) листовидные

16. Провести дифференциальную диагностику между кистой и фиброаденомой позволяет

- а) наличие крупноглыбчатых обызвествлений
- б) тонкий ободок просветления по периферии
- в) полицикличность контуров
- г) наличие капсулы

17. На фоне железистой ткани липома выявляется в виде

- а) затемнения с четкими и ровными контурами

- б) просветления с четкими и ровными контурами
- в) на фоне железистой ткани липома не выделяется
- г) затемнения с четкими и ровными контурами и ободком просветления по периферии

18. В инволютивных молочных железах липома может быть выявлена:

- а) при размерах образования до 2 см
- б) при размерах образования более 2 см
- в) при наличии капсулы
- г) на инволютивном фоне липома не выявляется

19. При прогрессирующем росте инфильтративных форм рака размеры пораженной молочной железы

- а) увеличиваются
- б) уменьшаются
- в) могут как увеличиваться, так и уменьшаться
- г) не изменяются

20. Пальпаторно определяемая злокачественная опухоль скirrosного типа по размерам

- а) соответствует ее рентгенологическому изображению
- б) меньше ее рентгенологического изображения
- в) больше ее рентгенологического изображения
- г) может быть как больше, так и меньше ее рентгенологического изображения

21. Для выявления мельчайших пристеночных образований в протоках предпочтительнее использовать

- а) пневмомаммографию
- б) обзорную рентгенографию молочной железы с последующим производством прицельных рентгенограмм
- в) дуктографию
- г) двойное контрастирование протоков

22. При проведении ультразвукового исследования молочных желез предпочтительнее использование датчиков с частотой

- а) 1.5 МГц
- б) 3.5.МГц
- в) 5 МГц
- г) от 7 до 10 МГц



23. Применение ультразвукового исследования ограничено
- а) при рентгенологически установленных плотных молочных железах
  - б) при исследовании инволютивных молочных желез
  - в) при дифференциальной диагностике доброкачественных и злокачественных опухолей
  - г) при выявлении микрокальцинатов
24. Дифференциальную диагностику между листовидной и обычной фибroadеномой при размерах образования до 3 см определяют
- а) характер контуров
  - б) характер структуры
  - в) интенсивность тени
  - г) проведение дифференциальной диагностики ограничено
25. Дифференциальную рентгенодиагностику между саркомой и местно-инфильтрирующим раком молочной железы определяют
- а) четкость контуров
  - б) гиперваскуляризация
  - в) деформация органа
  - г) дифференциальная диагностика ограничена
26. Проведение дуктографии противопоказано
- а) при гнойных выделениях из соска
  - б) при серозных выделениях из соска
  - в) при остром воспалительном процессе в молочной железе
  - г) противопоказаний к проведению нет
27. Дифференциальная диагностика между инфильтративно-отечной формой рака молочной железы и воспалительным процессом основана
- а) на изменении размеров молочной железы
  - б) на диффузной перестройке структуры молочной железы
  - в) на утолщении кожи молочной железы
  - г) дифференциальная диагностика ограничена
28. Дифференциальную диагностику между узловой формой мастопатии и раком молочной железы позволяет провести
- а) изменение размеров образования в зависимости от фазы менструального цикла
  - б) интенсивность тени образования
  - в) наличие кальцинатов

г) характер контуров образования

29. Для истинной гинекомастии характерно

- а) увеличение размеров грудной клетки
- б) наличие на маммограммах железисто-соединительнотканного комплекса
- в) наличие выделений из соска
- г) наличие признаков гиперваскуляризации грудной клетки

30. Гиперваскуляризация при раке молочной железы проявляется

- а) увеличением калибра сосудов
- б) увеличением количества сосудистых ветвей
- в) извитостью сосудов
- г) увеличением калибра и количества сосудистых ветвей, их извитость