

**Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр онкологии
имени Н.Н. Петрова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России)**

УТВЕРЖДАЮ



Директор
ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова»
Минздрава России

А. М. БЕЛЯЕВ

2018 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

врачей со сроком освоения 18 академических часов
по специальности «Ультразвуковая диагностика»
по теме «Ультразвуковая диагностика в онкологии»

Обсуждена на Ученом совете
ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова»
Минздрава России
Протокол № 01 от 20 февраля 2018 г.

Программа принята к реализации в системе
непрерывного медицинского и
фармацевтического образования

**Санкт-Петербург
2018 г.**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Состав рабочей группы	– стр. 3
2. Общие положения	– стр. 4
3. Характеристика программы	– стр. 4
4. Планируемые результаты обучения	– стр. 5
5. Календарный учебный график	– стр. 6
6. Учебный план	– стр. 6
7. Рабочая программа	– стр. 6
8. Организационно-педагогические условия реализации программ	– стр. 13
9. Формы контроля и аттестации	– стр. 15
10. Оценочные средства	– стр. 16
11. Нормативные правовые акты	– стр. 36

1. СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

по разработке дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по теме «Ультразвуковая диагностика в онкологии» по специальности «Ультразвуковая диагностика».

№ п/п.	Фамилия, Имя, отчество	Ученая степень, звание	Должность	Место работы
1.	Беляев Алексей Михайлович	Д. м. н, профессор	Директор	ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России
2.	Мищенко Андрей Владимирович	Д. м. н.	Заведующий отделением лучевой диагностики, доцент отдела учебно-методической работы	ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России
3.	Бусько Екатерина Александровна	К. м. н.	Врач – ультразвуковой диагност отделения лучевой диагностики	ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России
4.	Костромина Екатерина Викторовна	К. м. н.	Врач – ультразвуковой диагност отделения лучевой диагностики	ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России
5.	Вахрушева Ирина Викторовна		Врач – ультразвуковой диагност отделения лучевой диагностики	ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России
6.	Мешкова Ирина Евгеньевна	К. м. н.	Врач – ультразвуковой диагност отделения лучевой диагностики	ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России
7.	Рогачев Михаил Васильевич	К. м. н., доцент	Доцент отдела учебно-методической работы, заведующий отделом учебно-методической работы	ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России
8.	Семенов Игорь Иванович	Д. м. н., профессор	Врач-рентгенолог отделения лучевой диагностики	ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России
9.	Кадырлеев Роман Андреевич		Врач – ультразвуковой диагност отделения лучевой диагностики	ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России

2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1. Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации по теме «Ультразвуковая диагностика в онкологии» (далее – Программа), по специальности «Ультразвуковая диагностика», представляет собой совокупность требований, обязательных при ее реализации в рамках системы образования.

2.2. Направленность Программы практико-ориентированная и заключается в удовлетворении потребностей профессионального развития медицинских работников, обеспечении соответствия их квалификации меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды.

2.3. Цель Программы – совершенствование имеющихся компетенций, приобретение новых компетенций для повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

2.4. Задачи Программы:

– обновление существующих теоретических и освоение новых знаний, методик и изучение передового практического опыта по вопросам ультразвуковой диагностики в онкологии, выявление первичных опухолей и распространения опухолевого процесса, оценка методами ультразвуковой диагностики неoadъювантного и адъювантного лечения, усвоение и закрепление на практике профессиональных знаний, умений и навыков, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций по вопросам ультразвуковой диагностики в онкологии.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

3.1. Трудоемкость освоения Программы составляет 18 академических часов (1 академический час равен 45 мин).

3.2. Программа реализуется в очной форме обучения (с отрывом от работы) на базе ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России.

К освоению Программы допускаются врачи по специальности: ультразвуковая диагностика, акушерство и гинекология, гериатрия, детская онкология, детская хирургия, медико-социальная экспертиза, общая врачебная практика (семейная медицина), организация здравоохранения и общественное здоровье, онкология, патологическая анатомия, педиатрия, пластическая хирургия, психиатрия, психотерапия, радиология, радиотерапия, рентгенология, хирургия.

3.3. Для формирования профессиональных умений и навыков в Программе предусматривается обучающий симуляционный курс (далее – ОСК).

3.4. Содержание Программы построено в соответствии с модульным принципом, структурными единицами модуля являются разделы. Каждый раздел модуля подразделяется на темы, каждая тема – на элементы, каждый элемент – на подэлементы.

Для удобства пользования Программой в учебном процессе каждая его структурная единица кодируется. На первом месте ставится код раздела (например, 1), на втором – код темы (например, 1.1), далее – код элемента (например, 1.1.1), затем – код подэлемента (например, 1.1.1.1). Кодировка вносит определенный порядок в перечень вопросов, содержащихся в Программе, что, в свою очередь, позволяет кодировать контрольно-измерительные (тестовые) материалы в учебно-методическом обеспечении Программы.

3.5. Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение модулей (разделов), устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, ОСК, семинарские и практические занятия), формы контроля знаний и умений обучающихся.

С учетом базовых знаний обучающихся и актуальности задач в системе непрерывного образования отделом учебно-методической работы могут быть внесены изменения в распределение учебного времени, предусмотренного учебным планом программы, в

пределах 15 % от общего количества учебных часов.

3.6. В Программу включены планируемые результаты обучения, в которых отражаются требования профессиональных стандартов или квалификационных характеристик по соответствующим должностям, профессиям и специальностям.

3.7. Программа содержит требования к итоговой аттестации обучающихся, которая осуществляется в форме зачета и выявляет теоретическую и практическую подготовку в соответствии с целями и содержанием программы.

3.8. Организационно-педагогические условия реализации Программы включают:

- а) тематику учебных занятий и их содержание для совершенствования компетенций;
- б) учебно-методическое и информационное обеспечение;
- в) материально-техническое обеспечение;
- г) кадровое обеспечение.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

4.1. Требования к квалификации:

Уровень профессионального образования – высшее образование – специалитет по одной из специальностей: «лечебное дело», «педиатрия», «стоматология», «медицинская биофизика», «медицинская кибернетика».

4.2. Результаты обучения по Программе направлены на совершенствование компетенций, усвоенных в рамках полученного ранее высшего профессионального образования, и в приобретении компетенций, необходимых для выполнения профессиональной деятельности по специальности ультразвуковая диагностика.

4.3. Характеристика профессиональных компетенций, подлежащих совершенствованию в результате освоения Программы.

У обучающегося совершенствуются следующие профессиональные компетенции (далее – ПК):

- способность и готовность к выполнению ультразвукового исследования (ПК-1);

4.4. Характеристика новых профессиональных компетенций, приобретаемых в результате освоения Программы.

У обучающегося должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции (далее – ПК):

- способность и готовность к выполнению ультразвукового исследования в онкологической практике (ПК-2).

4.5. Перечень знаний и умений, обеспечивающих совершенствование (и приобретение) профессиональных компетенций.

В результате освоения Программы слушатель должен:

- усовершенствовать следующие необходимые знания: основы организации ультразвуковой диагностики в крупном многопрофильном научном медицинском центре, специализирующемся на лечении онкологических заболеваний; принципы формулирования заключения врача – ультразвукового диагноста при диагностике опухолевых заболеваний; принципы оформления документации;

- приобрести следующие необходимые знания: ультразвуковой анатомии; комплексной ультразвуковой диагностики злокачественных опухолей;

- усовершенствовать следующие необходимые умения: определение распространенности опухолевого процесса и установление стадии заболеваний по отечественной классификации и системе TNM;

- приобрести следующие необходимые умения: применение методов комплексной ультразвуковой диагностики злокачественных опухолей, применение ультразвукового скрининга.

5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

График обучения Форма обучения	Академических часов в день	Дней	Общая трудоемкость программы в часах	Итоговая аттестация
Очная	6-8	5	18	Зачет

6. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе					Форма контроля
			Лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ, мастер-классы	СР	ДО	
1	Организационные и методологические основы ультразвуковой диагностики онкологических заболеваний различных локализаций	14	4	–	10	–	–	Промежуточный контроль (тестовые задания)
1.1	Эхографические методы диагностики в онкологии	2	2	–	–	–	–	Текущий контроль (опрос)
1.2	Ультразвуковая диагностика опухолей головы и шеи	2	–	–	2	–	–	Текущий контроль (опрос)
1.3	Ультразвуковая диагностика опухолей органов брюшной полости	2	–	–	2	–	–	Текущий контроль (опрос)
1.4	Ультразвуковая диагностика опухолей женских половых органов и молочной железы	2	–	–	2	–	–	Текущий контроль (опрос)
1.5	Ультразвуковая диагностика опухолей мочеполовой системы	4	2	–	2	–	–	Текущий контроль (опрос)
1.6	Ультразвуковая диагностика метастатических поражений периферических лимфатических узлов	2	–	–	2	–	–	Текущий контроль (опрос)
2	Отработка умений и навыков сердечно-легочной реанимации – обучающий симуляционный курс (ОСК)	2	–	2	–	–	–	Промежуточный контроль
2.1	Отработка умений и навыков сердечно-легочной реанимации – обучающий симуляционный курс (ОСК)	2	–	2	–	–	–	Текущий контроль (опрос)
Итоговая аттестация		2	–	–	–	–	2	2
Всего		18	4	2	10	–	2	2

7. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по теме «Ультразвуковая диагностика в онкологии»

РАЗДЕЛ 1.

Организационные и методологические основы ультразвуковой диагностики онкологических заболеваний различных локализаций

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
1.1	Эхографические методы диагностики в онкологии
1.1.1	Серошкальная эхография в режиме реального времени в онкологии
1.1.1.1	Волны и звук. Поперечная и продольная волна. Длина волны. Частота волны. Период. Скорость распространения волны. Амплитуда. Интенсивность. Импульсный ультразвук. Непрерывная волна. Генерирование импульсов. Частота повторения импульсов. Продолжительность импульса. Фактор занятости. Про-

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
	<p>странственная протяженность импульса. Амплитуда и интенсивность Мощность Площадь потока. Затухание ультразвуковой волны. Факторы затухания. Коэффициент затухания. Отражение и рассеивание ультразвука. Перпендикулярное падение ультразвукового луча. Коэффициент интенсивности отражения. Коэффициент интенсивности прохождения. Соединительная среда. Падение ультразвукового луча под углом. Рефракция. Зеркальное отражение. Обратное рассеивание. Определение расстояния с помощью ультразвука. Датчики. Преобразование электрической энергии в энергию ультразвука. Прямой и обратный пьезоэлектрический эффект. Одно- и многоэлементные датчики. Резонансная частота. Устройство ультразвукового датчика. Ультразвуковая волна и ее фокусировка. Ближние и дальние зоны. Способы фокусировки ультразвуковой волны. Зона фокуса, ее протяженность. Разрешающая способность. Выбор рабочей частоты датчика. Фронтальное разрешение. Осевое разрешение. Контрастное разрешение.</p>
1.1.2	Допплерография в онкологии
1.1.2.1	<p>Генератор импульса. Приемник. Усиление. Компенсация тканевого поглощения. Демодуляция. Сжатие. Динамический диапазон. Аналоговая память. Цифровая память. Бистабильное представление изображения. Серая шкала. Монитор. А-тип развертки изображения. В-тип развертка изображения. М-тип развертки изображения. Датчики, работающие в режиме реального времени. Механические секторные датчики (одноэлементные, кольцевые). Электронные линейные датчики. Электронные секторные датчики. Электронные конвексные датчики. Ротационные механические датчики. Плотность линий. Эффект Допплера. Приборы, работающие с использованием непрерывной ультразвуковой волны. Приборы, работающие с использованием импульсного ультразвука. Контрольный объём. Спектральный анализ. Цветовая доплеровская визуализация. Энергетический доплер. Артефакты ультразвука и эффект Допплера. Артефакты и причины их возникновения. Виды артефактов.</p>
1.2	Ультразвуковая диагностика опухолей головы и шеи
1.2.1	Ультразвуковая диагностика опухолевых заболеваний щитовидной железы
1.2.1.1	<p>Методика ультразвукового исследования щитовидной железы. Показания к проведению ультразвукового исследования щитовидной железы. Подготовка больного к исследованию. Плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании щитовидной железы. Ультразвуковая анатомия щитовидной железы. Расположение щитовидной железы. Размеры щитовидной железы. Форма щитовидной железы. Контуры щитовидной железы. Эхоструктура щитовидной железы. Эхогенность щитовидной железы. Ультразвуковая анатомия взаимоотношений с окружающими органами. Ультразвуковая диагностика очаговых поражений щитовидной железы. Ультразвуковая диагностика кист щитовидной железы. Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей ЩЖ. Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей ЩЖ. Ультразвуковая диагностика смешанного поражения щитовидной железы. Ультразвуковая диагностика дегенеративных изменений щитовидной железы. Геморрагические, кистозно-геморрагические, соединительнотканые изменения. Смешанный зоб. Ультразвуковая диагностика рецидивных опухолей щитовидной железы. Ультразвуковая диагностика распространенности опухолевого процесса (регионарные зоны лимфооттока). Дифференциальная диагностика заболеваний щитовидной железы. Допплерография при исследовании щитовидной железы.</p>
1.2.2	Ультразвуковая диагностика опухолевых заболеваний слюнных желез
1.2.2.1	Место УЗИ в комплексе лучевого обследования больных с доброкачественными и злокачественными новообразованиями слюнных желез. Методика УЗИ в вы-

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
	явлении и дифференциальной диагностике опухолевых и неопухолевых изменений желез.
1.2.3	Ультразвуковое исследование сосудов головы и шеи
1.2.3.1	Ультразвуковая анатомия магистральных артерий и вен головы и шеи. Ультразвуковая анатомия взаимоотношений магистральных артерий и вен головы и шеи с прилегающими органами. Технология ультразвукового исследования сосудов головы и шеи. Показания к проведению ультразвукового исследования сосудов головы и шеи. Подготовка больного к ультразвуковому исследованию сосудов головы и шеи. Плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании сосудов головы и шеи. Визуализация магистральных артерий и вен головы и шеи в В-режиме. Идентификация общей, наружной и внутренней сонных артерий; внутричерепной части внутренней сонной артерии; передней, средней и задней мозговой артерий, базилярных артерий. Идентификация вен. Эхоструктура и эхогенность просвета магистральных артерий и вен головы и шеи. Эхоструктура и эхогенность стенок магистральных артерий и вен головы и шеи. Спектральное доплеровское исследование кровотока магистральных артерий и вен головы и шеи. Ультразвуковая диагностика заболеваний артерий головы и шеи. Атеросклеротическое поражение. Аневризма. Деформации. Артериовенозные шунты. Опухоли каротидного синуса. Васкулит (артериит) Травматическое повреждение. Ультразвуковая диагностика заболеваний вен головы и шеи. Тромбофлебит. Тромбоз. Артериовенозные шунты. Дифференциальная диагностика заболеваний магистральных артерий и вен головы и шеи.
1.3	Ультразвуковая диагностика опухолей органов брюшной полости
1.3.1	Ультразвуковая диагностика при опухолевом поражении печени
1.3.1.1	Технология ультразвукового исследования печени. Показания к проведению ультразвукового исследования печени. Подготовка больного к ультразвуковому исследованию печени. Плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании печени. Ультразвуковая анатомия печени и прилегающих органов. Расположение печени. Форма и особенности поверхности печени. Размеры печени. Ультразвуковые маркёры долевого и сегментарного строения печени. Эхоструктура печени. Эхогенность печени. Трубчатые структуры печени. Ультразвуковая анатомия взаимоотношений печени с прилегающими органами. Опухолевые заболевания печени. Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей печени. Гемангиома печени. Капиллярная гемангиома печени. Кавернозная гемангиома печени. Аденома печени. Узловая очаговая гиперплазия печени. Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей печени. Первичный рак печени. Метастатический рак печени. Дифференциальная диагностика заболеваний печени. Неопухолевые заболевания печени. Ультразвуковая диагностика диффузных поражений печени. Жировая дистрофия печени. Острый гепатит. Хронический гепатит. Цирроз печени. Кардиальный фиброз печени. Особенности ультразвуковой картины печени при некоторых вторичных поражениях печени (туберкулез, саркоидоз и т.п.). Эхинококковая болезнь печени. Эхинококкоз печени. Альвеококкоз печени. Кисты печени. Солитарные кисты печени. Поликистоз печени. Абсцесс печени. Инфаркт печени. Ультразвуковая диагностика поражений печени при заболеваниях других органов. Изменения регионарной лимфатической системы при заболеваниях печени и окружающих органов. Допплерография при заболеваниях печени.
1.3.2	Ультразвуковая диагностика опухолевых заболеваний желчевыводящей системы
1.3.2.1	Технология ультразвукового исследования желчевыводящей системы. Показания к проведению ультразвукового исследования желчевыводящей системы. Подготовка больного к ультразвуковому исследованию желчевыводящей си-

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
	<p>стемы. Плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании желчевыводящей системы. Ультразвуковая анатомия желчевыводящей системы. Ультразвуковая анатомия неизмененного желчного пузыря, протоковой системы и прилегающих органов. Расположение желчного пузыря, внутрипеченочных и внепеченочных желчных протоков. Размеры желчного пузыря, внутрипеченочных и внепеченочных желчных протоков. Форма желчного пузыря, внутрипеченочных и внепеченочных желчных протоков. Стенки желчного пузыря, внутрипеченочных и внепеченочных желчных протоков. Полость желчного пузыря, внутрипеченочных и внепеченочных желчных протоков. Содержимое желчного пузыря. Ультразвуковая анатомия взаимоотношений желчного пузыря, внутрипеченочных и внепеченочных желчных протоков и окружающих органов. Ультразвуковая диагностика опухолевых и гиперпластических заболеваний желчного пузыря, внутрипеченочных и внепеченочных желчных протоков. Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей и гиперпластических процессов в желчном пузыре. Аденома желчного пузыря. Гиперпластические процессы в желчном пузыре. Полипоз желчного пузыря. Холестериновые полипы. Аденоматозные полипы. Аденомиоматоз. Фиброматоз и нейрофиброматоз. Липоматоз. Холестероз. Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей желчного пузыря. Рак (карцинома) желчного пузыря. Метастатическое поражение желчного пузыря. Рецидивы злокачественных опухолей желчного пузыря. Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей желчевыводящих протоков. Рак внутрипеченочных желчных протоков. Рак внепеченочных желчных протоков.</p>
1.3.3	Ультразвуковая диагностика опухолевой патологии селезенки
1.3.3.1	<p>Методика ультразвукового исследования селезенки. Показания к проведению ультразвукового исследования селезенки. Подготовка больного к исследованию селезенки. Плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании селезенки. Ультразвуковая анатомия селезенки. Расположение селезенки. Размеры селезенки. Контуры селезенки. Эхоструктура селезенки. Эхогенность селезенки. Ультразвуковая анатомия селезенки с прилегающими органами. Неопухолевые заболевания селезенки. Ультразвуковая диагностика спленомегалии. Ультразвуковая диагностика спленита. Ультразвуковая диагностика кист селезенки. Врожденные кисты. Приобретенные кисты. Ультразвуковая диагностика инфаркта селезенки. Опухолевые заболевания селезенки. Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей селезенки. Гемангиома селезенки. Лимфангиома селезенки. Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей селезенки. Саркома селезенки. Метастатическое поражение селезенки. Особенности ультразвуковой картины селезенки при гематологических заболеваниях. Изменения регионарной лимфатической системы при заболеваниях селезенки. Дифференциальная диагностика заболеваний селезенки. Допплерография при заболеваниях селезенки.</p>
1.4	Ультразвуковая диагностика опухолей женских половых органов и молочной железы
1.4.1	Ультразвуковая диагностика опухолевых заболеваний молочных желез
1.4.1.1	<p>Методика ультразвукового исследования молочной железы. Показания к проведению ультразвукового исследования. Подготовка больной к исследованию. Плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании молочной железы. Ультразвуковая анатомия молочной железы. Расположение молочной железы. Форма молочной железы. Размеры молочной железы. Эхоструктура молочной железы. Особенности строения молочной железы в соответствии с размерами. Эхогенность паренхимы молочной железы. Млечные протоки (галактофоры).</p>

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
	Связки Купера. Жировая ткань. Ультразвуковая анатомия взаимоотношений с прилегающими органами. Возрастные особенности. Особенности строения грудной железы у детей. Особенности строения грудной железы у мужчин. Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей молочной железы. Фиброаденома молочной железы. Филлоидная опухоль. Липома молочной железы. Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей молочной железы. Ультразвуковая диагностика узловых форм рака молочной железы. Ультразвуковая диагностика диффузных форм рака молочной железы. Ультразвуковая диагностика внутрипротоковой аденокарциномы молочной железы. Ультразвуковая диагностика распространенности опухолевого процесса (регионарные зоны лимфооттока). Ультразвуковая диагностика рецидивов злокачественных опухолей молочной железы. Дифференциальная диагностика заболеваний молочной железы с неопухолевыми заболеваниями молочной железы. Ультразвуковая диагностика кист молочной железы. Ультразвуковая диагностика диффузных дисгормональных гиперплазий. Ультразвуковая диагностика узловых форм дисгормональных гиперплазий. Допплерография при заболеваниях молочной железы. Ультразвуковая диагностика заболеваний молочной железы у мужчин.
1.4.2	Ультразвуковая диагностика опухолей матки
1.4.2.1	Технология ультразвукового исследования матки. Показания к проведению ультразвукового исследования. Подготовка больной к исследованию. Плоскости сканирования. Трансвагинальная эхография. Ультразвуковая анатомия матки и прилегающих органов. Расположение матки. Размеры матки. Форма матки. Контуры матки. Эхогенность миометрия. М-эхо. Форма шейки матки. Эхоструктура и эхогенность шейки матки. Ультразвуковая анатомия взаимоотношений с прилегающими органами. Технология ультразвукового исследования яичников. Показания к проведению ультразвукового исследования яичников. Подготовка больной к исследованию. Плоскости сканирования. Трансвагинальная эхография. Ультразвуковая анатомия яичников и прилегающих органов. Расположение яичников. Размеры яичников. Форма яичников. Контуры яичников. Эхогенность яичников. Эхоструктура яичников. Ультразвуковая анатомия взаимоотношений с прилегающими органами. Ультразвуковая диагностика заболеваний матки. Доброкачественные опухолевые заболевания эндометрия. Гиперплазия эндометрия. Полипы эндометрия. Злокачественные опухолевые заболевания. Рак эндометрия. Ультразвуковая диагностика заболеваний миометрия. Неопухолевые заболевания миометрия. Внутренний эндометриоз. Артериовенозная аномалия. Кисты миометрия. Доброкачественные опухолевые заболевания миометрия. Миома. Субсерозная миома. Интерстициальная миома. Субмукозная миома. Переходные формы локализации миомы. Липома матки. Гемангиома матки. Злокачественные опухолевые заболевания миометрия. Хорионэпителиома матки. Саркома матки. Ультразвуковая диагностика распространенности опухолевого процесса. Допплерография при заболеваниях эндометрия и миометрия.
1.4.3	Ультразвуковая диагностика опухолей яичников
1.4.3.1	Ультразвуковая диагностика заболеваний яичников. Ультразвуковая диагностика опухолевых заболеваний яичников. Доброкачественные опухоли яичника. Кистома яичника. Серозная кистома. Муцинозная кистома. Фиброма яичника. Зрелая тератома яичника. Злокачественные опухоли яичника. Незрелая тератома. Дисгерминома. Рак яичников. Дифференциальная диагностика заболеваний яичников с неопухолевыми заболеваниями яичников. Ультразвуковая диагностика неопухолевых заболеваний яичников. Кисты яичников. Фолликулярная

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
	киста. Киста желтого тела. Лютеиновые кисты. Эндометриоидная киста. Параовариальная киста. Поликистоз. Сальпингоофорит. Тубоовариальный абсцесс.
1.5	Ультразвуковая диагностика опухолей мочеполовой системы
1.5.1	Ультразвуковая диагностика опухолевых заболеваний почек
1.5.1.1	Технология ультразвукового исследования. Показания к проведению ультразвукового исследования. Подготовка больного. Плоскости сканирования. Ультразвуковая анатомия почек и прилегающих органов. Расположение почек. Размеры почек. Контуры почек. Эхоструктура почек. Эхогенность почек. Особенности ультразвуковой картины чашечно-лоханочной системы в зависимости от диуреза и степени наполнения мочевого пузыря. Ультразвуковая анатомия взаимоотношений с прилегающими органами. Дифференциальная диагностика заболеваний почек с неопухолевыми заболеваниями почек. Опухолевые заболевания почек. Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей почек. Аденомы. Гемангиомы. Ангиомиолипомы. Фибромы. Лейомиомы. Липомы. Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей почек. Ультразвуковая диагностика почечно-клеточного рака. Ультразвуковая диагностика липосарком. Ультразвуковые признаки уротелиальных опухолей. Ультразвуковые признаки опухоли Вильмса. Ультразвуковые признаки лимфомы почек. Ультразвуковая диагностика распространенности опухолевого процесса. Изменения регионарной лимфатической системы. Тромбоз почечной и нижней полой вены. Прорастание в рядом расположенные органы и структуры. Отдаленные метастазы. Допплерография при поражениях почек.
1.5.2	Ультразвуковая диагностика рака мочевого пузыря
1.5.2.1	Технология ультразвукового исследования мочевого пузыря. Показания к проведению ультразвукового исследования мочевого пузыря. Подготовка больного к ультразвуковому исследованию. Плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании мочевого пузыря. Ультразвуковая анатомия мочевого пузыря и прилегающих органов. Расположение мочевого пузыря. Размеры мочевого пузыря. Эхоструктура мочевого пузыря. Ультразвуковая анатомия взаимоотношений с прилегающими органами. Опухолевые заболевания мочевого пузыря. Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей мочевого пузыря. Папилломы мочевого пузыря. Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей мочевого пузыря. Ультразвуковая диагностика рака мочевого пузыря. Ультразвуковая диагностика распространенности опухолевого процесса. Дифференциальная диагностика заболеваний мочевого пузыря и терминального отдела мочеточника с неопухолевыми заболеваниями мочевого пузыря. Ультразвуковая диагностика поражений мочевого пузыря при заболеваниях других органов. Изменения лимфатической системы при заболеваниях мочевого пузыря.
1.5.3	Ультразвуковая диагностика рака предстательной железы
1.5.3.1	Технология ультразвукового исследования. Показания к проведению ультразвукового исследования предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры. Подготовка больного к ультразвуковому исследованию предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры. Плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры. Трансабдоминальное и трансректальное исследования. Ультразвуковая анатомия предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры. Расположение предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры. Форма и особенности поверхности. Размеры предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры. Эхоструктура предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры. Эхогенность предстательной железы, семенных пузырьков и простатиче-

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
	ской уретры. Ультразвуковая анатомия взаимоотношений предстательной железы с прилегающими органами. Ультразвуковая диагностика доброкачественной гиперплазии предстательной железы (аденомы). Опухолевые заболевания предстательной железы и семенных пузырьков. Ультразвуковая диагностика рака предстательной железы. Ультразвуковая диагностика поражений предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры при заболеваниях других органов. Изменения регионарной лимфатической системы при заболеваниях предстательной железы. Дифференциальная диагностика заболеваний предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры. Допплерография при заболеваниях предстательной железы.
1.6	Ультразвуковая диагностика метастатических поражений периферических лимфатических узлов
1.6.1	Ультразвуковая диагностика метастатических поражений периферических лимфатических узлов
1.6.1.1	Методы эхографической визуализации лимфатических узлов разной локализации. Сонологическая картина периферических лимфоузлов. Особенности УЗИ-изображения обычных лимфоузлов, а также лимфатических узлов с неопухолевым поражением, при наличии злокачественной лимфомы, метастатическом поражении.

РАЗДЕЛ 2.

Отработка умений и навыков сердечно-легочной реанимации – обучающий симуляционный курс (ОСК)

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
2.1	Отработка умений и навыков сердечно-легочной реанимации – обучающий симуляционный курс (ОСК)
2.1.1	Отработка умений и навыков базисной сердечно-легочной реанимации
2.1.1.1	Отработка на манекене-тренажере навыков оказания экстренной медицинской помощи в объеме первой врачебной помощи (базисное реанимационное пособие) при остановке дыхания и кровообращения: восстановление проходимости дыхательных путей, проведение искусственной вентиляции легких простейшими способами, проведение непрямого массажа сердца.
2.1.2	Отработка умений и навыков расширенной сердечно-легочной реанимации
2.1.2.1	Отработка на манекене-тренажере для проведения расширенной сердечно-легочной реанимации (СЛР) навыков оказания экстренной медицинской помощи в объеме первой врачебной помощи при клинической смерти с применением методов расширенной реанимации: восстановление проходимости дыхательных путей, выполнение интубации трахеи, введение ларингеальной маски, выполнение коникотомии или трахеостомии, проведение искусственной вентиляции легких с помощью мешка Амбу или аппарата искусственной вентиляции легких, проведение непрямого массажа сердца, выполнение электрической дефибриляции, приобретение навыков локализации магистральных сосудов, выбор и введение лекарственных препаратов при проведении СЛР, контроль качества реанимационных мероприятий.

8. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

8.1. Тематика учебных занятий и их содержание для совершенствования компетенций:

Лекционные занятия

№	Тема лекции	Содержание лекций	Совершенствуемые компетенции
1.	Эхографические методы диагностики в онкологии	1.1	ПК-1
2.	Ультразвуковая диагностика опухолей мочеполовой системы	1.5	ПК-1, ПК-2

Практические занятия:

№	Тема практических занятий	Содержание практического занятия	Совершенствуемые компетенции
1.	Ультразвуковая диагностика опухолей головы и шеи	1.2	ПК-1
2.	Ультразвуковая диагностика опухолей органов брюшной полости	1.3	ПК-1, ПК-2
3.	Ультразвуковая диагностика опухолей женских половых органов и молочной железы	1.4	ПК-1, ПК-2,
4.	Ультразвуковая диагностика опухолей мочеполовой системы	1.5	ПК-1, ПК-2,
5.	Ультразвуковая диагностика метастатических поражений периферических лимфатических узлов	1.6	ПК-1, ПК-2,

Обучающий симуляционный курс:

№	Тема ОСК	Содержание	Совершенствуемые компетенции
1.	Отработка умений и навыков сердечно-легочной реанимации – обучающий симуляционный курс (ОСК)	2.1	ПК-1

8.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Основная литература:

1. Блют Э. И., Бенсон К. Б., Раллс Ф. У., Сигел М. Дж. Ультразвуковая диагностика. Практическое решение клинических проблем: в 5 т. – М.: Мед. лит., 2014. – Т. 1. Ультразвуковое исследование живота. – 168 с.
2. Блют Э. И., Бенсон К. Б., Раллс Ф. У., Сигел М. Дж. Ультразвуковая диагностика. Практическое решение клинических проблем: в 5 т. – М.: Мед. лит., 2015. – Т. 2. УЗИ мужских половых органов. УЗИ в гинекологии. – . – 324 с.
3. Блют Э. И., Бенсон К. Б., Раллс Ф. У., Сигел М. Дж. Ультразвуковая диагностика. Практическое решение клинических проблем: в 5 т. – М.: Мед. лит., 2014. – Т. 3. УЗИ в акушерстве. – 498 с.
4. Блют Э. И., Бенсон К. Б., Раллс Ф. У., Сигел М. Дж. Ультразвуковая диагностика. Практическое решение клинических проблем: в 5 т. – М.: Мед. лит., 2011. – Т. 4. УЗИ в педиатрии. – 632 с.
5. Блют Э. И., Бенсон К. Б., Раллс Ф. У., Сигел М. Дж. Ультразвуковая диагностика. Практическое решение клинических проблем: в 5 т. – М.: Мед. лит., 2015. – Т. 5. УЗИ сосудистой системы. УЗИ скелетно-мышечной системы и поверхностных структур. УЗИ-контроль при выполнении манипуляций и интервенций. – 798 с.
6. Делорм С., Дебю Ю., Йендерка К.-В. Руководство по ультразвуковой диагностике. – М.: МЕДпресс-информ, 2016. – 408 с.

Дополнительная литература:

1. Блок Б. УЗИ внутренних органов. – 2-е изд. – М.: МЕДпресс-информ, 2011. – 256 с.
2. Капустин С. В., Пиманов С. И. Ультразвуковое исследование мочевого пузыря, мочеточников и почек. – М.: Медицинская литература, 2003. – 122 с.
3. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Общая ультразвуковая диагностика. – 2-е изд. / под ред. В. В. Митькова – М.: Видар-М, 2011. – 712 с.
4. Трофимова Т. Н. Лучевая анатомия человека. – СПб.: СПбМАПО, 2005. – 494 с.
5. Труфанов Г. Е. Руководство по лучевой диагностике заболеваний молочных желёз. СПб.: ЭЛБИ, 2009. – 351 с.
6. Труфанов Г. Е. УЗИ в маммологии. – СПб.: ЭЛБИ, 2009. – 186 с.
7. Ультразвуковая диагностика: руководство для врачей / под ред. Г. Е. Труфанова, В. В. Рязанова. – СПб.: Фолиант, 2009. – 800 с.
8. Ультразвуковая доплеровская диагностика сосудистых заболеваний / под ред. Ю. М. Никитина, А. И. Трухановой – М.: Видар, 2004. – 496 с.
9. Ультразвуковое исследование молочной железы: пер. с англ. / под ред. А. М. Диксон. – М.: Практическая медицина, 2011. – 288 с.
10. Хачкурузов С. Г. УЗИ в гинекологии. – СПб.: Элби-СПб., 2004. – 661 с.
11. Хофер М. Ультразвуковая диагностика: базовый курс. – М.: Медицинская литература, 2006. – 104 с.

Базы данных, информационно-справочные системы:

1. Moodle
2. Научная электронная библиотека: eLIBRARY.RU
3. Научная электронная библиотека IPRbooks
4. Научная электронная библиотека диссертаций и авторефератов: www.dissercat.com
5. Министерство здравоохранения РФ: www.rosminzdrav.ru
6. Комитет по здравоохранению Санкт-Петербурга: zdrav.spb.ru
7. Комитет по здравоохранению Ленинградской области: www.health.lenobl.ru
8. Научная сеть: scipeople.ru
9. Российская национальная библиотека: www.nlr.ru

Программное обеспечение:

1. Система дистанционного обучения «Moodle»
2. Windows 7 Enterprise
3. Windows Thin PC MAK
4. Windows Server Standard 2008 R2
5. Microsoft Office Standard 2010 with SP1
6. Microsoft Office Professional Plus 2013 with SP1
7. Microsoft Office Professional Plus 2007
8. IBM SPSS Statistics Base Authorized User License
9. Программный комплекс «Планы» версии «Планы Мини»
10. ABBYY FineReader 12 Professional Full Academic

Интернет-сайты

Отечественные:

- <http://www.rosncoweb.ru>
- <http://www.hematology.ru>
- <http://oncology.ru>
- <http://www.doktor.ru/onkos>
- <http://03.ru/oncology>
- <http://www.consilium-medicum.com/media/onkology>

- <http://www.esmo.ru>
- <http://www.lood.ru>
- <http://www.niioncologii.ru>

Зарубежные:

- <http://www.mymedline.com/cancer>
- <http://www.biomednet.com>
- <http://www.cancerbacup.org.uk>
- <http://www.cancerworld.org/ControlloFL.asp>
- <http://www.bioscience.org>
- <http://www.medicalconferences.com>
- <http://www.meds.com>
- <http://oncolink.upenn.edu>
- <http://www.chemoemboli.ru>
- <http://www.cancernetwork.com>
- <http://www.sgo.org>
- <http://www.elsevier.com/inca/publications/store>
- <http://auanet.org>
- <http://www.eortc.be/home/gugroup>
- <http://uroweb.nl/eau>
- <http://www.urolog.nl>
- <http://www.breastcancer.net>
- <http://www.iaslc.org>
- <http://www.elsevier.nl/gejng/10/30/34/show>
- <http://www.pain.com/cancerpain/default.cfm>
- <http://www.lib.uiowa.edu/hardin/md/ej.html>
- http://www.cancer.gov/search/cancer_literature
- <http://highwire.stanford.edu>
- <http://www.asco.org>
- <http://www.esmo.org>

8.3. Материально-техническое обеспечение, необходимое для организации всех видов дисциплинарной подготовки:

- учебные аудитории, оснащенные материалами и оборудованием для проведения учебного процесса, в том числе электронного обучения;
- клинические базы ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России;
- аудиторный и библиотечный фонд, в том числе дистанционные и электронные возможности, для самостоятельной подготовки обучающихся.

8.4. Кадровое обеспечение:

Реализация Программы осуществляется профессорско-преподавательским составом, состоящим из специалистов, систематически занимающихся научной и научно-методической деятельностью со стажем работы в системе высшего и/или дополнительного профессионального образования в сфере здравоохранения не менее 5 лет.

9. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И АТТЕСТАЦИИ

9.1. Текущий контроль хода освоения учебного материала проводится в форме устного опроса. Промежуточный контроль проводится в форме тестирования.

9.2. Итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации проводится в форме зачета, в котором предусматривается компьютерное тестирование в системе дистанционного обучения.

9.3. Обучающиеся допускаются к итоговой аттестации после изучения Программы в

объеме, предусмотренном учебным планом.

9.4. Обучающиеся, освоившие Программу и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

10. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Контрольные вопросы:

1. УЗ-исследование матки. Изменения в полости матки.
2. Показания для ультразвукового исследования яичников и маточных труб.
3. Методика ультразвукового исследования яичников и маточных труб. Основные патологии.
4. УЗ-исследование яичников. Солидные образования.
5. Показания для проведения ультразвукового исследования надпочечников.
6. Методика проведения ультразвукового исследования почек и надпочечников.
7. Ультразвуковая анатомия почек и надпочечников.
8. Ультразвуковая анатомия печени.
9. Подготовка пациента к исследованию печени. Положение больного при проведении исследования печени. Очаговое и диффузное поражение печени.
10. Подготовка пациента к исследованию желчного пузыря. Определение моторной функции желчного пузыря. Выявление камней в желчевыводящей системе.
11. Ультразвуковая анатомия поджелудочной железы.
12. Подготовка больного к исследованию поджелудочной железы. Показания для УЗИ поджелудочной железы. Выявление опухолей и кист.
13. Показания и проведение УЗИ мочевого пузыря. Подготовка больного к исследованию мочевого пузыря. Методика проведения УЗИ мочевого пузыря.
14. Диагностика опухолей и дивертикулов мочевого пузыря.
15. Исследование почек: роль УЗИ. Выявление обструктивной уропатии.
16. УЗ-исследование почек: выявление мочекаменной болезни.
17. Показания для УЗИ предстательной железы.
18. Подготовка больного к исследованию предстательной железы. Методика проведения УЗИ предстательной железы.
19. Основные патологии предстательной железы. Методика определения остаточной мочи.
20. Ультразвуковая анатомия щитовидной железы.
21. Показания для УЗИ щитовидной железы. Методика проведения ультразвукового исследования щитовидной железы.
22. Методика и значение УЗ-исследования лимфатических узлов.
23. Измерения лимфатических узлов, необходимые при эхографическом исследовании.
24. Роль УЗИ лимфатических узлов в онкологии. Какие признаки говорят о раковой инвазии?
25. Роль УЗИ в диагностике очаговой патологии печени. Эхографическая картина метастатического поражения.
26. Роль УЗИ в диагностике очагового поражения печени. Эхографическая картина гепато- и холангиоцеллюлярного рака. Признаки инвазивного роста опухоли. Оценка прорастания сосудов и поражения лимфатических узлов.
27. Роль УЗИ в диагностике образований молочной железы. Какие регионарные зоны необходимо обследовать при раке молочной железы?
28. Роль УЗИ в диагностике поражения печени. Что служит важнейшим ультразвуковым признаком разрыва печени при тупой травме живота?
29. УЗ-исследование селезенки. Очаговые изменения.

30. УЗ-исследование поджелудочной железы. Очаговые изменения.
31. В каких случаях и кому медицинская помощь оказывается без согласия пациента или его представителя?
32. Какие основные задачи ставятся перед здравоохранением на современном этапе? Какова роль ультразвуковой диагностической службы?
33. Каковы источники финансирования здравоохранения в РФ?
34. Где может получить диагностическую помощь гражданин с полисом ОМС?
35. Что такое медицинское страхование, как оно организовано, и кому оказываются диагностические услуги в рамках ОМС?
36. Как осуществляется лицензирование медицинского учреждения, отделения лучевой диагностики и кабинета УЗД?
37. Как осуществляется контроль за качеством диагностической помощи и какую ответственность несет врач УЗД за неправильно поставленный диагноз.
38. Что такое эффективность медицинской помощи, и как диагностическая служба участвует в ее повышении.
39. Какие документы позволяют оказывать УЗ диагностические услуги, требуют ли они подтверждения и как часто.
40. Организация диагностического отделения и кабинета УЗ-диагностики. Документация.
41. Правила написания заключения.
42. Физические основы УЗД: отражение ультразвука, коэффициент отражения.
43. Физические основы УЗД: скорость распространения в среде ультразвуковых волн в зависимости от плотности, упругих свойств, температуры; распространение ультразвуковых колебаний.
44. Физические основы УЗД: частота колебаний, длина волн.
45. Понятие о звуке. Понятие об ультразвуке. Скорость распространения ультразвука в мягких тканях.
46. Получение изображения в ультразвуковой диагностике.
47. Датчики, виды датчиков в ультразвуковой диагностике.
48. Ультразвуковое диагностическое отделение в структуре ЛПУ.
49. Какие размеры печени считаются нормальными. Из каких долей состоит печень. Какие измерения печени производятся при УЗИ?
50. УЗ-исследование печени. Изменение размеров печени.
51. УЗ-исследование печени. Диффузное изменение структуры.
52. УЗ-исследование печени. Очаговые изменения паренхимы печени.
53. Какие особенности печени, желчного пузыря и путей, и воротной вены имеются у детей, и как они определяются при УЗИ.
54. Что такое поликистоз почек и как он выявляется при УЗИ? С какими заболеваниями следует дифференцировать поликистоз?
55. Какие особенности чашечно-лоханочной системы имеются у детей?
56. Какие размеры чашек и лоханки считаются нормальными при УЗ-исследовании в зависимости от возраста ребенка?
57. Какая опухоль почки встречается у детей и какие признаки она имеет при УЗД?
58. УЗ-исследование почек. Аномалии развития.
59. УЗ-исследование почек. Диффузные изменения.
60. УЗ-исследование почек. Ограниченные изменения.
61. Очаговые образования лоханки почки и мочеточника. Роль УЗ-исследования в дифференциальной диагностике.
62. Объемные образования в просвете мочевого пузыря. Роль УЗ-исследования в дифференциальной диагностике.
63. Какие пороки развития половых органов встречаются у детей и как они диагно-

стируются при УЗИ?

64. Методика УЗ-исследования и размеры предстательной железы.
65. Методика УЗ-исследования и размеры яичек и придатков яичка.
66. Методика УЗ-исследования и размеры матки.
67. Методика УЗ-исследования и размеры яичников.
68. Классификация кист яичников. Какие кисты яичников чаще встречаются у детей.

УЗ-диагностика кист яичников.

69. Какие очаговые изменения щитовидной железы могут быть. Опишите УЗ-признаки рака щитовидной железы.

70. Что такое и как проявляется клинически узловой зоб щитовидной железы? Опишите УЗ-признаки узлового зоба щитовидной железы.

71. Что такое диффузный токсический зоб? Как он появляется клинически и при УЗИ?

72. При каких заболеваниях наблюдаются диффузные УЗ-изменения структуры щитовидной железы?

73. При каких заболеваниях наблюдаются очаговые УЗ-изменения щитовидной железы?

74. Какие диагностические методы используются для исследования щитовидной железы и какова роль УЗ-исследования.

75. Анатомия и нормальные размеры щитовидной железы в зависимости от возраста. Какие анатомические структуры лоцируются при УЗИ в непосредственной близости от щитовидной железы.

76. УЗИ при экстренной абдоминальной патологии.

77. Строение молочной железы, ее УЗ-изменение с возрастом.

78. Как проводится УЗ-исследование молочной железы?

79. Кому проводится УЗ-исследование молочных желез, заменяет ли оно маммографию?

80. Какая УЗ-картина молочной железы характерна для молодых женщин в норме?

81. Причины мастита и абсцесса молочной железы. УЗ-признаки мастита и абсцесса.

82. УЗ-признаки фиброзно-кистозной болезни молочной железы.

83. Дифференциально-диагностические признаки отличия очаговой жировой инфильтрации от объемных процессов.

84. Признаки рака желчного пузыря.

85. Организационно-правовые основы медицинской деятельности.

86. Основные права и обязанности граждан в сфере охраны здоровья в соответствии с Федеральным Законом Российской Федерации «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».

87. Основные тенденции изменения здоровья населения и демографической ситуации в Российской Федерации в начале XXI века.

88. Современные принципы, цели и задачи государственной политики здравоохранения. Основные направления развития здравоохранения Российской Федерации.

89. История отделения лучевой диагностики НМИЦ онкологии им. Н. Н. Петрова.

90. Понятие о врачебной ошибке. Врачебное преступление. Виды юридической ответственности медицинских и фармацевтических работников.

Тестовые задания:

Инструкция: выберите один или несколько правильных ответов

01. Процесс, на котором основано применение ультразвукового метода исследования – это:

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	визуализация органов и тканей на экране прибора	
б	взаимодействие ультразвука с тканями тела человека	
в	прием отраженных сигналов	
г	распространение ультразвуковых волн	+
д	серошкальное представление изображения на экране прибора	

02. Ультразвук – это звук, частота которого не ниже

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	15 кГц	
б	20000 Гц	+
в	1 МГц	
г	30 Гц	
д	20 Гц	

03. Акустической переменной является

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	частота	
б	давление	+
в	скорость	
г	период	
д	длина волны	

04. Скорость распространения ультразвука возрастает, если

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	плотность среды возрастает	
б	плотность среды уменьшается	
в	упругость возрастает	
г	плотность, упругость возрастает	
д	плотность уменьшается, упругость возрастает	+

05. Усредненная скорость распространения ультразвука в мягких тканях составляет

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	1450 м/с	
б	1620 м/с	
в	1540 м/с	+
г	1300 м/с	
д	1420 м/с	

06. Скорость распространения ультразвука определяется

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	частотой	
б	амплитудой	
в	длиной волны	
г	периодом	
д	средой	+

07. Длина волны ультразвука с частотой 1 МГц в мягких тканях составляет

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	3,08 мм	
б	1,54 мкм	
в	1,54 мм	+
г	0,77 мм	
д	0,77 мкм	

08. Длина волны в мягких тканях с увеличением частоты

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	уменьшается	+
б	остается неизменной	
в	увеличивается	
г	множится	

09. Наибольшая скорость распространения ультразвука наблюдается в

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	воздухе	
б	водороде	
в	воде	
г	железе	+
д	вакууме	

10. Скорость распространения ультразвука в твердых телах выше, чем в жидкостях, т.к. они имеют бóльшую

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	плотность	
б	упругость	+
в	вязкость	
г	акустическое сопротивление	
д	электрическое сопротивление	

11. Звук – это

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	поперечная волна	
б	электромагнитная волна	
в	частица	
г	фотон	
д	продольная механическая волна	+

12. Имея значение скоростей распространения ультразвука и частоты, можно рассчитать

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	амплитуду	
б	период	
в	длину волны	
г	амплитуду и период	
д	период и длину волны	+

13. Затухание ультразвукового сигнала включает в себя

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	рассеивание	
б	отражение	
в	поглощение	
г	рассеивание и поглощение	
д	рассеивание, отражение, поглощение	+

14. В мягких тканях коэффициент затухания для частоты 5 МГц составляет

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	1 Дб/см	
б	2 Дб/см	
в	3 Дб/см	
г	4 Дб/см	
д	5 Дб/см	+

15. С увеличением частоты коэффициент затухания в мягких тканях

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	уменьшается	
б	остается неизменным	
в	увеличивается	+

16. При УЗИ взрослых допустимыми размерами толщины правой и левой долей печени обычно являются

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	правая до 152-165 мм, левая до 60 мм	
б	правая до 120-140 мм, левая до 60 мм	+
в	правая до 172-185 мм, левая до 50 мм	
г	правая до 142-155 мм, левая до 75 мм	
д	правая до 170-180 мм, левая до 60 мм	

17. Печеночные вены визуализируются как

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	трубчатые структуры с высокоэхогенными стенками	
б	трубчатые структуры с неотчетливо видимыми стенками	+
в	трубчатые структуры с неотчетливо видимыми стенками и просветом	
г	округлые эхонегативные структуры, рассеянные по всей площади среза печени	
д	округлые эхопозитивные структуры, рассеянные по всей площади среза печени	

18. Важнейшим дифференциально-диагностическим признаком жировой инфильтрации от прочих диффузных и очаговых поражений является

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	выявление диффузно-очаговой неоднородности паренхимы печени с нарушением структуры и деформацией сосудистого рисунка	
б	увеличение размеров угла нижнего края обеих долей печени	
в	сохранение структуры паренхимы и структуры сосудистого рисунка печени на фоне повышения эхогенности	+
г	выявление диффузно-очаговой неоднородности паренхимы печени	
д	выявление отдельных участков повышенной эхогенности в паренхиме печени	

19. Укажите дифференциально-диагностические признаки отличия очаговой жировой инфильтрации от объемных процессов при исследовании

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	архитектоника и сосудистый рисунок печени не нарушены	+
б	деформация сосудистого рисунка и повышение эхогенности печени	
в	нарушение архитектоники и сосудистого рисунка печени	
г	сосудистый рисунок не нарушен, эхогенность снижена	
д	изменения гистограммы яркости	

20. Выявляемый при УЗИ опухолевый тромб в воротной вене является патогномичным признаком для

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	первичного рака печени	+
б	метастатического поражения печени	
в	узловой гиперплазии печени	
г	злокачественной опухоли почек	
д	злокачественной опухоли поджелудочной железы	

21. Узловая (очаговая) гиперплазия печени является

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	доброкачественным опухолевым процессом с прогрессирующим течением	
б	злокачественным опухолевым процессом с прогрессирующим течением	
в	врожденной аномалией развития с прогрессирующим течением	+
г	воспалительным поражением с прогрессирующим течением	

22. Для эхо-картины солидного метастатического узла в печени не является характерным

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	эффект дистального псевдоусиления	+
б	эффект дистального ослабления	
в	деформация сосудистого рисунка печени	
г	нарушение контура печени	
д	нарушение однородности структуры паренхимы	

23. Наиболее достоверным ультразвуковым признаком аденомы печени (из перечисленных) является

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	большие размеры образования	
б	неровность, бугристость и нечеткость контуров	
в	небольшие размеры образования	
г	наличие гипэхогенного Halo	
д	относительная ровность и четкость контура	+

24. Тактика ведения больного с эхографически установленным диагнозом гемангиомы печени заключается в следующем

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	ежемесячное динамическое исследование	
б	повторные исследования через 1-1,5 мес, 3 мес, далее раз в полгода	+
в	динамическое исследование один раз в полгода	
г	динамическое исследование один раз в год	
д	динамическое наблюдение проводить нельзя, т. к. опухоль необходимо оперировать	

25. Возможно ли по УЗИ определить гистологию опухоли желчного пузыря?

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	да, всегда	
б	нет, нельзя	+
в	да, при наличии зон распада в опухоли	
г	да, при наличии кальцинации в опухоли	
д	да, при наличии желтухи	

26. Можно ли по виду опухоли при УЗИ определить характер роста (инвазивный-неинвазивный)?

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	да	+
б	нет	
в	да, при наличии зон распада в опухоли	
г	да, при наличии кальцинации в опухоли	
д	да, при проведении функциональных проб	

27. При УЗИ признаком инвазивного роста опухоли является

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	анэхогенный ободок	
б	нечеткость границ	+
в	резкая неоднородность структуры опухоли	
г	анэхогенная зона с неровным контуром в центре образования	
д	зоны кальцинации в опухоли	

28. Ультразвуковым признаком рака желчного пузыря не является

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	объемное образование в полости, стенке или вне желчного пузыря	
б	неровные наружный и внутренний контуры в сочетании с неравномерными изменениями (утолщение, неоднородность и т.д.) стенки на фоне отсутствия клиники воспаления	
в	неоднородный характер структуры, смешанная эхогенность	
г	перемещаемость структуры при изменении положения тела	+

29. Множественные точечные гиперэхогенные структуры в стенке желчного пузыря без изменения ее толщины и контуров характерны для

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	хронического холецистита	
б	аденомиоматоза желчного пузыря	
в	холестероза желчного пузыря	+
г	рака желчного пузыря	
д	желчекаменной болезни	

30. Эхографическая картина структуры стенки желчного пузыря в фазу физиологического сокращения у лиц, не имевших ранее заболеваний желчевыводящей системы, чаще имеет вид

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	однослойной структуры	
б	двухслойной структуры	
в	трехслойной структуры	+
г	четырёхслойной структуры	
д	неоднородной структуры	

31. Утолщение стенки преимущественно за счет слизистой и подслизистой оболочек с наличием в ней гипер- и анэхогенных участков небольшого размера, полипообразные структуры по внутреннему контуру стенки, неоднородная структура стенки с вовлечением всех отделов желчного пузыря – характерна для

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	хронического холецистита	
б	острого холецистита	
в	острого флегмонозного холецистита	
г	распространенного аденомиоматоза желчного пузыря	+
д	полипоза желчного пузыря	

32. Визуализация шейки желчного пузыря в виде неоднородной ячеистой структуры с гипо-, гипер- и анэхогенными участками в утолщенной стенке, часто с практически полным перекрытием просвета полости желчного пузыря в этом месте, сохранением внешнего контура возможна при следующих заболеваниях

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	ограниченный аденомиоматоз желчного пузыря	+
б	инфильтративная форма рака желчного пузыря	+
в	начальная стадия рака желчного пузыря	+

33. Свойства среды, через которую проходит ультразвук, определяет

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	сопротивление	+
б	интенсивность	
в	амплитуда	
г	частота	
д	период	

34. К доплерографии с использованием постоянной волны относится

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	продолжительность импульса	
б	частота повторения импульсов	
в	частота	
г	длина волны	
д	частота и длина волны	+

35. В формуле, описывающей параметры волны, отсутствует

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	частота	
б	период	
в	амплитуда	+
г	длина волны	
д	скорость распространения	

36. Ультразвук отражается от границы сред, имеющих различия в

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	плотности	
б	акустическом сопротивлении	+
в	скорости распространения ультразвука	
г	упругости	
д	разницы плотностей и разницы акустических сопротивлений	

37. При перпендикулярном падении ультразвукового луча интенсивность отражения зависит от

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	разницы плотностей	
б	разницы акустических сопротивлений	+
в	суммы акустических сопротивлений	
г	и разницы, и суммы акустических сопротивлений	
д	разницы плотностей и разницы акустических сопротивлений	

38. При возрастании частоты обратное рассеивание

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	увеличивается	+
б	уменьшается	
в	не изменяется	
г	преломляется	
д	исчезает	

39. Для того, чтобы рассчитать расстояние до отражателя, нужно знать

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	затухание, скорость, плотность	
б	затухание, сопротивление	
в	затухание, поглощение	
г	время возвращения сигнала, скорость	+
д	плотность, скорость	

40. Ультразвук может быть сфокусирован с помощью

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	искривленного элемента	+
б	искривленного отражателя	+
в	линзой	+
г	фазированной антенной	+

41. Осевая разрешающая способность определяется

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	фокусировкой	
б	расстоянием до объекта	
в	типом датчика	
г	числом колебаний в импульсе	+
д	средой, в которой распространяется ультразвук	

42. Поперечная разрешающая способность определяется

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	фокусировкой	+
б	расстоянием до объекта	
в	типом датчика	
г	числом колебаний в импульсе	
д	средой	

43. Проведение ультразвука от датчика в ткани тела человека улучшает

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	эффект Доплера	
б	материал, гасящий ультразвуковые колебания	
в	преломление	
г	более высокая частота ультразвука	
д	соединительная среда	+

44. Осевая разрешающая способность может быть улучшена, главным образом, за счет

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	улучшения гашения колебания пьезоэлемента	+
б	увеличения диаметра пьезоэлемента	
в	уменьшения частоты	
г	уменьшения диаметра пьезоэлемента	
д	использования эффекта Доплера	

45. Если бы отсутствовало поглощение ультразвука тканями тела человека, то не было бы необходимости использовать в приборе

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	компрессию	
б	демодуляцию	
в	компенсацию	+
г	декомпенсацию	
д	вентиляцию	

46. Дистальное псевдоусиление эха вызывается

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	сильно отражающей структурой	
б	сильно поглощающей структурой	
в	слабо поглощающей структурой	+
г	ошибкой в определении скорости	
д	преломлением	

47. Максимальное доплеровское смещение наблюдается при значении доплеровского угла, равного

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	90 градусов	
б	45 градусов	
в	0 градусов	+
г	-45 градусов	
д	-90 градусов	

48. Частота доплеровского смещения не зависит от

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	амплитуды	+
б	скорости кровотока	
в	частоты датчика	
г	доплеровского угла	
д	скорости распространения ультразвука	

49. Искажения спектра при доплерографии не наблюдается, если доплеровское смещение частоты повторения импульсов

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	меньше	+
б	равно	+
в	больше	

50. Импульсы, состоящие из 2-3 циклов, используются для

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	импульсного Допплера	
б	непрерывно-волнового Допплера	
в	получения черно-белого изображения	+
г	цветного Допплера	

51. Мощность отраженного доплеровского сигнала пропорциональна

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	объемному кровотоку	
б	скорости кровотока	
в	доплеровскому углу	
г	плотности клеточных элементов	+

52. Биологическое действие ультразвука

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	не наблюдается	
б	не наблюдается при использовании диагностических приборов	
в	не подтверждено при пиковых мощностях, усредненных во времени ниже 100 мВт/см ²	+

53. Контроль компенсации (gain)

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	компенсирует нестабильность работы прибора в момент разогрева	
б	компенсирует затухание	+
в	уменьшает время обследования больного	

54. Ультразвуковая волна в среде распространяется в виде

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	продольных колебаний	+
б	поперечных колебаний	
в	электромагнитных колебаний	
г	прямолинейных равномерных колебаний	

55. Наиболее распространенным эхографическим признакам псевдокисты поджелудочной железы не соответствует

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	округлой, овальной формы образование	
б	анэхогенное образование	
в	гиперэхогенное образование	+
г	эффект дистального псевдоусиления	
д	наличие эхогенных включений или взвеси	

56. К эхографическим признакам цистаденокарциномы поджелудочной железы не относится

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	неровность контуров железы	
б	распространение опухоли вначале интрапанкреатическое	
в	разнообразие размеров опухоли	
г	неоднородная структура образования, множественные кисты	
д	отсутствие клинических проявлений	+

57. Укажите основные эхографические признаки рака головки поджелудочной железы

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	контуры неровные, локальное увеличение железы	+
б	выявление очагового поражения головки железы	+
в	эхоструктура головки неоднородная	+
г	внепеченочный холестаза, метастазы в печени	+

58. Какой из вариантов изменения сосудистого рисунка при раке головки поджелудочной железы при размере опухоли более 3 см обычно не встречается?

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	смещение и сдавление нижней полой вены	
б	смещение и сдавление нижней брыжеечной артерии	+
в	смещение и сдавление воротной, селезеночной вены	
г	смещение и сдавление верхней брыжеечной вены	
д	тромбоз селезеночной вены или верхней брыжеечной вены	

59. При УЗИ с какой из перечисленных групп органов и структур поджелудочная железа находится в «соприкосновении»?

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	печень, желчный пузырь, восходящая ободочная кишка, желудок	
б	печень, желудок, селезенка, 12-перстная кишка, правая почка	
в	печень, желудок, селезенка, 12-перстная кишка, левая почка	+
г	почки, желудок, поперечно-ободочная кишка, селезенка, сигмовидная кишка	
д	желудок, восходящая, поперечная и нисходящая ободочная кишка, селезенка	

60. При УЗИ «маркерами» поджелудочной железы являются

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	a. mesenterica superior, v. lienalis, v. portae, a. gastrica sinistra	
б	a. mesenterica superior, v. lienalis, v. mesenterica superior, a. gastroduodenalis	+
в	a. mesenterica superior, v. lienalis, v. mesenterica superior, a. renalis sinistra	
г	a. mesenterica superior, v. lienalis, a. lienalis, a. renalis dextra	
д	a. mesenterica superior, v. lienalis, a. lienalis, a. hepatica propria	

61. «Сегментированная поджелудочная железа» является в обычных условиях

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	следствием воспалительного процесса	
б	аномалией развития	+
в	следствием оперативного вмешательства, травмы	
г	следствием опухолевого поражения	
д	следствием прогрессирования сахарного диабета	

62. Для УЗ-картины рака тела поджелудочной железы не характерно

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	очаговое изменение структуры тела поджелудочной железы	
б	изменение эхогенности пораженного участка	
в	сдавление селезеночной вены	
г	локальное увеличение толщины тела при диаметре опухоли более 1,5-2 см	
д	сдавление общего желчного протока	+

63. Для получения изображения опухоли хвоста поджелудочной железы нельзя использовать следующий акустический доступ

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	косое сканирование по левой стеральной линии	
б	продольное сканирование по левой стеральной линии	
в	межреберное сканирование по передней и средней подмышечным линиям	
г	косое сканирование по правой паравертебральной линии	+
д	косое сканирование по левой лопаточной линии	

64. При отсутствии патологии в большинстве случаев эхогенность ткани поджелудочной железы возрастной группы старше 50 лет

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	значительно превышает эхогенность паренхимы печени	+
б	превышает эхогенность паренхимы печени	+
в	сопоставима с эхогенностью паренхимы печени	
г	ниже эхогенности паренхимы печени	

65. Методически правильное измерение толщины поджелудочной железы производится

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	строго в переднезаднем направлении для каждого отдела железы	
б	в направлении, перпендикулярном плоскости передней поверхности каждого отдела железы	+
в	в контрлатеральном (горизонтальном) направлении для каждого отдела железы	
г	направление измерений значения не имеет	
д	в косом направлении	

66. Эхогенность паренхимы поджелудочной железы при жировой инфильтрации

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	не изменена	
б	понижена	
в	повышена	+
г	любая	
д	не визуализируется	

67. Нормальные результаты маммографии, отсутствие образований, нарушений архитектоники или подозрительных кальцинатов соответствуют какой категории по классификации BI-RADS

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	BI-RADS 1	+
б	BI-RADS 2	
в	BI-RADS 3	
г	BI-RADS 4	
д	BI-RADS 5	

68. Доброкачественные изменения в молочных железах соответствуют какой категории по классификации BI-RADS

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	BI-RADS 1	
б	BI-RADS 2	+
в	BI-RADS 3	
г	BI-RADS 6	
д	BI-RADS 5	

69. Наиболее вероятно доброкачественные образования, требующие контрольной визуализации через 3-6 месяцев соответствуют какой категории по классификации BI-RADS

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	BI-RADS 1	
б	BI-RADS 6	
в	BI-RADS 3	+
г	BI-RADS 4	
д	BI-RADS 5	

70. Образования, подозрительные на злокачественный процесс, необходима морфологическая верификация соответствуют какой категории по классификации BI-RADS

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	BI-RADS 6	
б	BI-RADS 2	
в	BI-RADS 3	
г	BI-RADS 4	+
д	BI-RADS 5	

71. Образование, все признаки которого указывают на рак молочной железы соответствует какой категории по классификации BI-RADS

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	BI-RADS 3	
б	BI-RADS 2	
в	BI-RADS 6	
г	BI-RADS 4	
д	BI-RADS 5	+

72. Верифицированный диагноз рака молочной железы соответствует какой категории по классификации BI-RADS

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	BI-RADS 2	
б	BI-RADS 5	
в	BI-RADS 6	+
г	BI-RADS 4	
д	BI-RADS 3	

73. При мультифокальной форме рака молочной железы узлы расположены

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	в одном квадранте	
б	в одном квадранте на расстоянии менее 2 см	+
в	в одном квадранте на расстоянии более 2 см	
г	в разных квадрантах	
д	в двух железах	

74. При мультицентричной форме рака молочной железы узлы расположены

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	в одном квадранте	
б	в одном квадранте на расстоянии менее 2 см	
в	в одном квадранте на расстоянии более 2 см	+
г	в разных квадрантах	+
д	в двух железах	

75. Синхронный билатеральный рак молочной железы выявлен

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	одновременно в обеих железах	+
б	в двух железах с разницей менее полугода	+
в	в двух железах с разницей в год	
г	не зависит от времени выявления	

76. Верифицированный диагноз рака щитовидной железы соответствует какой категории по классификации TI-RADS

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	TI-RADS 2	
б	TI-RADS 5	
в	TI-RADS 6	+
г	TI-RADS 4	
д	TI-RADS 3	

77. Основным методом лучевой диагностики рака щитовидной железы является:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	маммография	
б	УЗИ с эластографией	+
в	MPT	
г	маммосцинтиграфия	
д	КТ	

78. К доброкачественным образованиям щитовидной железы относятся все, кроме

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	коллоидный зоб	
б	аденомы	
в	фибросаркомы	+
г	кисты	

79. К доброкачественным опухолям щитовидной железы относятся

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	лимфома	
б	тератома	
в	аденома	+
г	фибросаркома	

80. Для рака щитовидной железы регионарными являются все перечисленные лимфатические узлы, кроме

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	подмышечных	+
б	ягулярных	
в	поднижнечелюстных	
г	шейные	

81. Рак щитовидной железы может метастазировать только

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	гематогенно	+
б	лимфогенно	+
в	гематогенно и лимфогенно	+

82. Точно диагностировать рак щитовидной железы можно на основании

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	клинической картины	
б	ультразвукового исследования	
в	МРТ	
г	морфологического исследования	+

83. Для выявления метастазов рака щитовидной железы в кости применяется

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	рентгенологическое обследование	+
б	изотопное исследование	+
в	исследование рецепторов стероидных гормонов	

84. Наиболее часто встречающейся клинической формой рака щитовидной железы является

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	папиллярный	+
б	фолликулярный	
в	медуллярный	
г	анапластический	

85. По УЗИ определить гистологию опухоли

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	можно всегда	
б	нельзя	+
в	можно, при наличии зон распада в опухоли	
г	можно, при наличии кальцинации в опухоли	
д	можно, при наличии анэхогенного ободка	

86. По виду опухоли при УЗИ определить характер роста (инвазивный-неинвазивный)

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	можно не всегда	+
б	нельзя	
в	можно, при наличии зон распада в опухоли	
г	можно, при наличии кальцинации в опухоли	
д	можно, при наличии анэхогенного ободка	

87. УЗ-симптом инвазивного роста опухоли

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	анэхогенный ободок	
б	нечеткость границ	+
в	резкая неоднородность структуры опухоли	
г	анэхогенная зона с неровным контуром в центре образования	
д	зоны кальцинации в опухоли	

88. Среди опухолей почки наиболее часто у взрослых встречается

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	цистаденокарцинома почки	
б	почечноклеточный рак	+
в	онкоцитомы почки	
г	ангиома почки	
д	гемангиомиолипома почки	

89. Среди доброкачественных опухолей почки наиболее часто выявляется с помощью УЗИ

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	онкоцитомы	
б	ангиомиолипома	+
в	фиброма	
г	гемангиома	
д	лейомиома	

90. Органы-«мишени» метастазирования почечно-клеточного рака – это

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	легкие, кости, мозг, щитовидная железа, органы малого таза	+
б	печень, органы малого таза, надпочечники	
в	печень, кожа, мозг, органы мошонки	
г	молочные железы, печень – у женщин, органы мошонки, печень – у мужчин	
д	надпочечники	

91. Определить наличие опухолевого тромба в нижней полой вене, почечной вене по УЗИ

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	можно	
б	нельзя	
в	можно не всегда	+
г	можно только при значительном расширении нижней полой вены	
д	можно только при резком повышении эхогенности паренхимы печени	

92. Наименьший диаметр эпителиальной опухоли лоханки, выявляемый рутинным ультразвуковым трансабдоминальным или транслюмбальным методом

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	0,3 см	
б	2 см	
в	1 см	+
г	4 см	
д	8 мм	

93. Нет необходимости дифференцировать опухоль почки и

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	организованную гематому	
б	ксантогранулематозный пиелонефрит	
в	простую кисту	+
г	карбункул почки	
д	амилоидоз почки	

94. Часто очаговую форму лимфомы почки приходится дифференцировать с

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	гипернефроидным раком	
б	простой кистой почки	+
в	гемангиолипомой	
г	туберкулезной каверной почки	+

95. Особенностью опухоли Вильмса у взрослых, позволяющей по данным УЗИ предположить наличие этого вида опухоли, является

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	тенденция к некрозу с образованием кистозных полостей	+
б	резкая неоднородность структуры с петрификацией	
в	анэхогенный ободок	
г	массивная кальцинация в опухоли	
д	нечеткость контура	

96. Морфологический субстрат анэхогенного ободка по периферии среза опухоли

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	сжатая растущей опухолью нормальная ткань	+
б	некроз по периферии опухоли	
в	патологическая сосудистая сеть	
г	лимфостаз по периферии опухоли	
д	кальциноз капсулы опухоли	

97. Ангиомиолипома при УЗИ – это

Поле для выбора ответов	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	высокой эхогенности солидное образование с четкой границей с небольшим задним ослаблением в проекции синуса или паренхимы	+
б	изоэхогенное солидное образование с анэхогенным ободком в проекции паренхимы почки без дорсального усиления или ослабления	
в	солидное образование резко неоднородной структуры с множественными некротическими полостями	
г	анэхогенное образование без дистального усиления	
д	смешанное эхо-образование с дистальным псевдоусилением	

98. Метакронный билатеральный рак молочной железы выявлен

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	одновременно в обеих железах	
б	в двух железах с разницей менее полугода	
в	в двух железах с разницей в год	
г	не зависит от времени выявления	
д	в двух железах с разницей более полугода	+

99. Основными методами лучевой диагностики рака молочной железы являются все, кроме

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	маммография	
б	УЗИ с эластографией	
в	МРТ	
г	маммосцинтиграфия	
д	КТ	+

100. К доброкачественным образованиям молочных желез относятся все, кроме

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	гамартомы	
б	фиброаденомы	
в	саркомы	+
г	кисты	

11. НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Федеральный закон Российской Федерации от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».

3. Федеральный закон Российской Федерации от 29.11.2010 № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации».

4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

5. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 08.10.2015 № 707н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и

фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки».

6. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения».

7. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15.11.2012 № 915н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи населению по профилю «Онкология».

8. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15.11.2012 № 915н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи населению по профилю «Рентгенология».

9. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 31.10.2012 № 560н (ред. от 02.09.2013) «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «Детская онкология».

10. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 15.05.2012 № 543н «Об утверждении Положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению».

11. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи».

12. Приказ Министерства здравоохранения РСФСР от 02.08.1991 № 132 «О совершенствовании службы лучевой диагностики» (с изменениями, внесенными Приказами Минздрава РСФСР от 16.06.1993 № 137 от 05.04.1996 № 128).

13. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 28.02.2002 № 19 «О Типовой инструкции по охране труда для персонала рентгеновских отделений».

14. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.08.2014 № 1051 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.09 Рентгенология (уровень подготовки кадров высшей квалификации)» (Зарегистрирован в Минюсте России 27.10.2014 № 34459).