

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФАКУЛЬТЕТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ**

ПРИНЯТО

на заседании ученого совета
ФГБОУ ВО РостГМУ
Минздрава России
Протокол № 7

«27» 08 2019 г.

УТВЕРЖДЕНО

приказом ректора
« 30 » 09 2019 г.
№ 518

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ ВРАЧЕЙ
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
«УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА»**

(СРОК ОБУЧЕНИЯ 576 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ)

Ростов-на-Дону
2019

Основными компонентами дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки врачей по специальности «Ультразвуковая диагностика» являются: цель программы, планируемые результаты обучения; учебный план; требования к итоговой аттестации обучающихся; рабочие программы учебных модулей; организационно-педагогические условия реализации дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки; оценочные материалы и иные компоненты.

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки врачей по специальности «Ультразвуковая диагностика» одобрена на заседании кафедры Ультразвуковой диагностики.

Протокол № 10 от « 26» августа 2019 г.

Заведующий кафедрой д.м.н., профессор



подпись





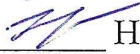
Н.Ю. Неласов

Ф.И.О.

2. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

дополнительной профессиональной программы *профессиональной переподготовки* врачей по специальности «УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА»

срок освоения 576 академических часов

СОГЛАСОВАНО	
Проректор по последипломному образованию	« <u>26</u> » <u>08</u> 20 <u>19</u> г.  Брижак З.И.
Декан факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов	« <u>26</u> » <u>08</u> 20 <u>19</u> г.  Дядикова И.Г.
Начальник управления организации непрерывного образования	« <u>26</u> » <u>08</u> 20 <u>19</u> г.  Герасимова О.В.
Директор библиотеки	« <u>26</u> » <u>08</u> 20 <u>19</u> г.  Кравченко И.А.
Заведующий кафедрой	« <u>26</u> » <u>08</u> 20 <u>19</u> г.  Неласов Н.Ю.

3. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1. Цель дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки врачей по специальности «Ультразвуковая диагностика» (срок обучения 576 академических часов) заключается в приобретении врачами компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности, то есть в приобретении новой квалификации.

Трудоемкость освоения – 576 академических часов (4 месяца).

Основными компонентами Программы являются:

- общие положения;
- планируемые результаты обучения;
- учебный план;
- календарный учебный график;
- рабочие программы учебных модулей: «Фундаментальные дисциплины», «Специальные дисциплины», «Смежные дисциплины»;
- организационно-педагогические условия;
- формы аттестации;
- оценочные материалы <1>.

<1> Пункт 9 приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 июля 2013 г. N 499 "Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам", (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 20 августа 2013 г., регистрационный N 29444) с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 ноября 2013 г. N 1244 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 января 2014 г., регистрационный N 31014).

3.2. Для формирования профессиональных компетенций, необходимых для оказания медицинской помощи больным, в программе отводятся часы на обучающий симуляционный курс (далее – ОСК).

Обучающий симуляционный курс состоит из двух компонентов:

1) ОСК, направленный на формирование общепрофессиональных умений и навыков;

2) ОСК, направленный на формирование специальных профессиональных умений и навыков.

3.3. Содержание Программы построено в соответствии с модульным принципом, структурными единицами модулей являются разделы. Каждый раздел дисциплины 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 дисциплины (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 комплексе (далее – УМК).

3.4. Учебный план определяет состав изучаемых дисциплин с указанием их трудоемкости, объема, последовательности и сроков изучения, устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, обучающий симуляционный курс, семинарские и практические занятия, применение дистанционного обучения), конкретизирует формы контроля знаний и умений обучающихся. Планируемые результаты обучения направлены на формирование профессиональных компетенций врача-ультразвуковой диагностики. В планируемых результатах отражается преемственность с профессиональными стандартами и квалификационной характеристикой должности врача-ультразвуковой диагностики. <2>.

<2> Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 июля 2010 г. N 541н "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 августа 2010 г., регистрационный N 18247).

3.5. В Программе содержатся требования к аттестации обучающихся. Итоговая аттестация осуществляется посредством проведения экзамена и выявляет теоретическую и практическую подготовку обучающегося в соответствии с целями и содержанием Программы.

3.6. Организационно-педагогические условия реализации Программы включают учебно-методическое обеспечение учебного процесса освоения модулей специальности (тематика лекционных, семинарских и практических занятий).

3.7. Программа может реализовываться полностью или частично в форме стажировки. Стажировка осуществляется в целях изучения передового опыта, а также закрепления теоретических знаний, полученных при освоении Программы и приобретения практических навыков и умений для их эффективного использования при исполнении своих должностных обязанностей. Содержание стажировки определяется кафедрой, реализующей Программу, с учетом содержания Программы и предложений организаций, направляющих врачей- ультразвуковой диагностики на стажировку.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты обучения направлены на формирование профессиональных компетенций врача-ультразвуковой диагностики. В планируемых результатах отражается преемственность с профессиональным стандартом и квалификационной характеристикой должности врача-ультразвуковой диагностики.

Характеристика компетенций <3> врача- ультразвуковой диагностики, подлежащих совершенствованию

<3> Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от «25» августа 2014 г. № 1053 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика (уровень подготовки кадров высшей квалификации)" (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 22 октября 2014 г., регистрационный N 34385).

4.1. Профессиональные компетенции (далее - ПК):

профилактическая деятельность:

- ✓ готовность к осуществлению 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 (ПК-1);
- ✓ готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);
- ✓ готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);
- ✓ готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4);

диагностическая деятельность:

- ✓ готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);

- ✓ готовность к применению методов ультразвуковой диагностики и интерпретации их результатов (ПК-6);

психолого-педагогическая деятельность:

- ✓ готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-7);

организационно-управленческая деятельность:

- ✓ готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-8);
- ✓ готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-9);
- ✓ готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-10)

5. УЧЕБНЫЙ ПЛАН
распределения учебных модулей
дополнительной профессиональной программы
профессиональной переподготовки врачей по специальности
«Ультразвуковая диагностика»
(срок освоения 576 академических часов)

Код	Наименование разделов модулей	Всего часов	В том числе					Форма контроля
			лекции	ПЗ	СЗ	ОСК	ДО	
Рабочая программа учебного модуля «Фундаментальные дисциплины»								
1	Клиническая анатомия и оперативная медицина	48	12	36				ПК
Рабочая программа учебного модуля «Специальные дисциплины»								
2	Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов	24	4	8	12			ТК
3	Ультразвуковая диагностика заболеваний органов пищеварительной системы	41	8	14	19	2		ТК
4	Ультразвуковая диагностика в уронефрологии	46	8	14	24	2		ТК
5	Ультразвуковая диагностика в гематологии	14	2	8	4			ТК
6	Ультразвуковая диагностика заболеваний поверхностно расположенных органов, мягких тканей и суставов опорно-двигательного аппарата	46	10	14	22			ТК
7	Ультразвуковая диагностика в акушерстве	58	16	18	24			ТК
8	Ультразвуковая диагностика в гинекологии	38	12	10	16			ТК
9	Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца	72	20	20	32	10		ТК

10	Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудистой системы	48	14	10	24			ТК
11	Ультразвуковая диагностика заболеваний центральной нервной системы у новорожденных (нейросонография)	32	6	8	18			ТК
12	Оперативные вмешательства под контролем ультразвука	21	–	13	8			ТК
13	Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме	8		8		8		
Рабочая программа учебного модуля «Смежные дисциплины»								
14	Мобилизационная подготовка и гражданская оборона в сфере здравоохранения	48	30		18			ПК
15	Самостоятельная работа	26			26			
Итоговая аттестация		6			6			Экза- мен
Всего		576	142	181	253	22		

ПЗ – практические занятия.
 СЗ – семинарские занятия.
 ОСК – обучающий симуляционный курс.
 ДО – дистанционное обучение.
 ПК – промежуточный контроль.
 ТК – текущий контроль.

6. Календарный учебный график

Учебные модули	Месяц															
	Неделя в часах															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Фундаментальные дисциплины		36	12											–	–	
Специальные дисциплины	36		24	36	36		36	36	36	36	36	36	36	36	36	30
Смежные дисциплины	–					36							12			
Итоговая аттестация																6

7. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

Рабочая программа учебного модуля «Фундаментальные дисциплины»

Раздел 1 «Клиническая анатомия и оперативная медицина»

Код	Наименование тем, элементов и т. д.
1	Клиническая анатомия и оперативная хирургия
1.1	Современные аспекты клинической анатомии человека с позиций врача УЗ диагностики
1.2	Клиническая анатомия шеи. Щитовидная железа, основной сосудисто-нервный пучок шеи. Клиническая анатомия грудной клетки, молочной железы
1.3	Клиническая анатомия органов брюшной полости, сегментарное строение паренхиматозных органов
1.4	Клиническая анатомия органов мочевыделительной системы и малого таза
1.5	Клиническая анатомия сосудов конечностей. Вены нижней конечности, клапанный аппарат

Рабочая программа учебного модуля «Специальные дисциплины»

Раздел 2 «Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов»

- 2.1 **Законодательные и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере охраны здоровья, регулирующие деятельность медицинских организаций и медицинских работников.**
 - 2.1.1 Нормативно-правовые акты, регламентирующие основы охраны здоровья граждан в Российской Федерации.
 - 2.1.2 Нормативно-правовые акты, закрепляющие нормы лицензирования отдельных видов деятельности.
 - 2.1.3 Нормативно-правовые акты, устанавливающие организацию предоставления государственных и муниципальных услуг.
 - 2.1.4 Нормативно-правовые акты, определяющие номенклатуру медицинских организаций.
- 2.2 **Общие вопросы организации службы лучевой диагностики в Российской Федерации, основные документы, определяющие ее деятельность.**
 - 2.2.1 Нормативно-правовые акты, регламентирующие службу ультразвуковой диагностики.
- 2.3 **Правила, порядки и стандарты оказания медицинской помощи.**
 - 2.3.1 Направления, основные мероприятия и параметры приоритетного национального проекта "Здоровье".
 - 2.3.2 Программа государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи.

- 2.3.3 Стандарты оказания первичной медико-санитарной, специализированной, скорой медицинской помощи.
- 2.4 **Физика ультразвука.**
 - 2.4.1 Отражение и рассеивание.
 - 2.4.2 Коэффициент затухания.
 - 2.4.3 Отражение и рассеивание.
- 2.5 **Физические и технологические основы ультразвуковых исследований.**
 - 2.5.1 Датчики.
 - 2.5.2 Датчики, работающие в режиме реального времени.
- 2.6 **Принципы получения ультразвукового изображения.**
 - 2.6.1 Преобразование электрической энергии в энергию ультразвука.
 - 2.6.2 Ультразвуковая волна и ее фокусировка.
- 2.7 **Ультразвуковые диагностические системы. Принципы устройства, типы и характеристики.**
 - 2.7.1 Приборы, работающие с использованием непрерывной ультразвуковой волны.
 - 2.7.2 Приборы, работающие с использованием импульсного ультразвука.
- 2.8 **Биологические эффекты ультразвука и безопасность.**
 - 2.8.1 Нагревание, кавитация.
 - 2.8.2 Потенциальный риск и реальная польза диагностического ультразвука для обследуемого больного.
- 2.9 **Виды ультразвуковых исследований (в том числе в В-режиме, доплеровских режимах, режиме эластографии).**
 - 2.9.1 В-тип развертки изображения.
 - 2.9.2 Режим эластографии.
- 2.10 **Информационные технологии и принципы дистанционной передачи и хранения ультразвуковой информации.**
 - 2.10.1 Метод анализа медицинских изображений.
 - 2.10.2 Основы медицинской информатики.
- 2.11 **Ультразвуковая семиотика физиологических и патологических состояний и заболеваний человека и плода.**
 - 2.11.1 Ультразвуковая семиотика физиологических и патологических состояний и заболеваний человека.
 - 2.11.2 Ультразвуковая семиотика физиологических и патологических состояний и заболеваний плода.

Раздел 3 «Ультразвуковая диагностика заболеваний органов пищеварительной системы»

- 3.1 **Ультразвуковая диагностика заболеваний печени.**
 - 3.1.1 Технология, показания, подготовка больного к проведению ультразвукового исследования печени.
 - 3.1.1.1 Анатомия и ультразвуковая анатомия печени.
 - 3.1.1.2 Строение печени.
 - 3.1.1.3 Аномалии развития печени и их ультразвуковая диагностика.
 - 3.1.2 Ультразвуковая диагностика диффузных поражений печени.

- 3.1.3 Ультразвуковая диагностика неопухолевых поражений печени.
 - 3.1.3.1 Кисты печени.
 - 3.1.3.2 Травма печени.
- 3.1.4 Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей печени.
- 3.1.5 Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей печени.
- 3.1.6 Дифференциальная диагностика заболеваний печени.
- 3.1.7 Допплерография при заболеваниях печени.
- 3.1.8 Альтернативные методы диагностики заболеваний печени.
- 3.1.9 Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования печени.
- 3.2 Ультразвуковая диагностика заболеваний желчевыводящей системы.**
 - 3.2.1 Технология, показания, подготовка больного к ультразвуковому исследованию желчевыводящей системы.
 - 3.2.2 Анатомия и ультразвуковая анатомия желчевыводящей системы.
 - 3.2.2.1 Строение, расположение, форма, стенки, содержимое желчного пузыря и желчевыводящей системы.
 - 3.2.2.2 Ультразвуковая диагностика желчного пузыря и желчевыводящих протоков.
 - 3.2.3 Неопухолевые заболевания желчного пузыря и желчных протоков.
 - 3.2.3.1 Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний желчного пузыря и желчных протоков.
 - 3.2.4 Ультразвуковая диагностика опухолевых и гиперпластических заболеваний желчного пузыря, внутрипеченочных и внепеченочных протоков.
 - 3.2.5 Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей желчного пузыря.
 - 3.2.6 Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей желчного пузыря, желчевыводящих протоков.
 - 3.2.7 Дифференциальная диагностика заболеваний желчного пузыря, желчных протоков.
 - 3.2.8 Допплерография при заболеваниях желчного пузыря и желчевыводящих протоков.
 - 3.2.9 Альтернативные методы исследования желчевыводящей системы.
 - 3.2.10 Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования желчевыводящей системы.
- 3.3 Ультразвуковая диагностика заболеваний поджелудочной железы.**
 - 3.3.1 Технология, показания, подготовка больного к ультразвуковому исследованию поджелудочной железы.
 - 3.3.2 Анатомия и ультразвуковая анатомия поджелудочной железы.
 - 3.3.2.1 Строение поджелудочной железы.
 - 3.3.2.2 Ультразвуковая диагностика аномалий развития поджелудочной железы.
 - 3.3.3 Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний поджелудочной железы.
 - 3.3.4 Ультразвуковая диагностика кист поджелудочной железы.
 - 3.3.5 Ультразвуковая диагностика травм поджелудочной железы.
 - 3.3.6 Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей поджелудочной железы.
 - 3.3.7 Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей поджелудочной железы.
 - 3.3.8 Дифференциальная диагностика заболеваний поджелудочной железы.
 - 3.3.9 Допплерография при заболеваниях поджелудочной железы.
 - 3.3.10 Альтернативные методы диагностики заболеваний поджелудочной железы.
 - 3.3.11 Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования

ния поджелудочной железы.

3.4 Ультразвуковая диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта.

- 3.4.1 Технология, показания, подготовка больного к проведению ультразвукового исследования желудочно-кишечного тракта (ЖКТ).
- 3.4.2 Анатомия и ультразвуковая анатомия ЖКТ.
 - 3.4.2.1 Строение ЖКТ.
 - 3.4.2.2 Сосуды органов ЖКТ.
- 3.4.3 Ультразвуковая диагностика аномалий развития и расположения органов ЖКТ.
- 3.4.4 Неопухолевые заболевания органов ЖКТ.
- 3.4.5 Ультразвуковая диагностика травм органов ЖКТ.
- 3.4.6 Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей органов ЖКТ.
- 3.4.7 Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей органов ЖКТ.
- 3.4.8 Дифференциальная диагностика заболеваний органов ЖКТ.
- 3.4.9 Допплерография при заболеваниях органов ЖКТ.
- 3.4.10 Альтернативные методы диагностики заболеваний органов ЖКТ.
- 3.4.11 Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования органов ЖКТ.

Раздел 4 «Ультразвуковая диагностика заболеваний в уронефрологии»

4.1 Ультразвуковая диагностика заболеваний почек.

- 4.1.1 Показания, подготовка, укладка больного.
- 4.1.2 Анатомия и ультразвуковая анатомия почек.
 - 4.1.3 Аномалии развития почек и мочевыводящей системы.
 - 4.1.3.1 Аномалии положения почек: нефроптоз, дистопии, ротации.
 - 4.1.3.2 Аномалии количества почек: агенезия, удвоение, добавочная почка.
 - 4.1.3.3 Аномалии величины почек: гипоплазия, гиперплазия.
 - 4.1.3.4 Аномалии взаимоотношения почек: подковообразная почка, S- и L-образная почка, галето- и комообразная почка.
 - 4.1.3.5 Аномалии структуры почек: кисты, поликистоз, мультикистоз.
 - 4.1.3.6 Аномалии мочевыводящей системы: удвоение, стриктуры и стенозы мочеточника, мегауретер, уретероцеле, эктопия устья мочеточника, нарушения сосудисто-мочеточниковых взаимоотношений.
 - 4.1.4 Неопухолевые заболевания почек.
 - 4.1.4.1 Мочекаменная болезнь.
 - 4.1.4.2 Воспалительные поражения почек.
 - 4.1.4.3 Сосудистые поражения почек.
 - 4.1.4.4 Травмы почек.
 - 4.1.4.4.1 Почечная и околопочечная гематома.
 - 4.1.4.4.2 Ушиб почки.
 - 4.1.4.4.3 Уринома.
 - 4.1.4.5 Диагностика почечного трансплантата.
 - 4.1.4.6 Ультразвуковая диагностика нефрологических поражений почек: гломерулупатии, тубулопатии, ОПН, нефропатии, амилоидоз почек.
- 4.1.5 Опухолевые заболевания почек.

- 4.1.5.1 Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей почек.
- 4.1.5.2 Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей почек.
- 4.1.5.3 Дифференциальная диагностика опухолей почек.
- 4.1.6 Допплерография при поражениях почек.
- 4.1.7 Альтернативные методы исследования почек.
- 4.1.8 Инвазивные вмешательства на почках под контролем эхографии.
- 4.1.9 Стандартное заключение по результатам ультразвукового обследования почек.
- 4.2 Ультразвуковая диагностика заболеваний мочевого пузыря.**
- 4.2.1 Показания, подготовка, укладка больного.
- 4.2.2 Анатомия и ультразвуковая анатомия мочевого пузыря.
- 4.2.3 Аномалии развития мочевого пузыря и терминальных отделов мочеточников.
- 4.2.4 Неопухолевые заболевания мочевого пузыря.
- 4.2.4.1 Ультразвуковая диагностика травмы мочевого пузыря.
- 4.2.5 Ультразвуковая диагностика опухолей мочевого пузыря.
- 4.2.5.1 Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей мочевого пузыря.
- 4.2.5.2 Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей мочевого пузыря.
- 4.2.6 Дифференциальная диагностика заболеваний мочевого пузыря.
- 4.2.7 Допплерография при поражениях мочевого пузыря.
- 4.2.8 Альтернативные методы исследования мочевого пузыря.
- 4.2.9 Стандартное заключение по результатам ультразвукового обследования мочевого пузыря.
- 4.3 Ультразвуковая диагностика заболеваний предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры.**
- 4.3.1 Показания, подготовка, укладка больного.
- 4.3.2 Анатомия и ультразвуковая анатомия предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры.
- 4.3.3 Неопухолевые заболевания предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры.
- 4.3.3.1 Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры.
- 4.3.3.2 Ультразвуковая диагностика доброкачественной гиперплазии предстательной железы.
- 4.3.4 Опухолевые заболевания предстательной железы, семенных пузырьков.
- 4.3.4.1 Ультразвуковая диагностика рака предстательной железы.
- 4.3.4.2 Ультразвуковая оценка стадии местного распространения рака предстательной железы.
- 4.3.5 Дифференциальная диагностика заболеваний предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры.
- 4.3.6 Допплерография при поражениях предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры.
- 4.3.7 Альтернативные методы исследования предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры.
- 4.3.8 Стандартное заключение по результатам ультразвукового обследования предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры.

- 4.4 Ультразвуковая диагностика заболеваний органов мошонки.**
 - 4.4.1 Показания, подготовка, укладки больного.
 - 4.4.2 Анатомия и ультразвуковая анатомия органов мошонки.
 - 4.4.3 Аномалии развития органов мошонки.
 - 4.4.4 Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний органов мошонки.
 - 4.4.5 Ультразвуковая диагностика кист органов мошонки.
 - 4.4.6 Ультразвуковая диагностика перекрута яичка.
 - 4.4.7 Ультразвуковая диагностика варикоцеле.
 - 4.4.8 Ультразвуковая диагностика травм органов мошонки.
 - 4.4.9 Ультразвуковая диагностика опухолей органов мошонки.
 - 4.4.9.1 Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей органов мошонки.
 - 4.4.9.2 Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей органов мошонки.
 - 4.4.10 Дифференциальная диагностика заболеваний органов мошонки.
 - 4.4.11 Допплерография при поражениях органов мошонки.
 - 4.4.12 Альтернативные методы исследования органов мошонки.
 - 4.4.13 Стандартное заключение по результатам ультразвукового обследования органов мошонки.
- 4.5 Ультразвуковое исследование надпочечников.**
 - 4.5.1 Показания, подготовка, укладки больного.
 - 4.5.2 Анатомия и ультразвуковая анатомия надпочечников.
 - 4.5.3 Аномалии развития надпочечников.
 - 4.5.4 Ультразвуковая диагностика неопухолевых заболеваний надпочечников.
 - 4.5.5 Ультразвуковая диагностика опухолевых заболеваний надпочечников.
 - 4.5.5.1 Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей надпочечников.
 - 4.5.5.2 Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей надпочечников.
 - 4.5.6 Дифференциальная диагностика заболеваний надпочечников.
 - 4.5.7 Допплерография при поражениях надпочечников.
 - 4.5.8 Альтернативные методы исследования надпочечников.
 - 4.5.9 Стандартное заключение по результатам ультразвукового обследования надпочечников.

Раздел 5 «Ультразвуковая диагностика в гематологии»

- 5.1 Ультразвуковая диагностика заболеваний селезенки.**
 - 5.1.1 Технология, показания, подготовка больного к проведению ультразвукового исследования селезенки.
 - 5.1.2 Анатомия и ультразвуковая анатомия селезенки.
 - 5.1.2.1 Строение селезенки.
 - 5.1.3 Ультразвуковая диагностика аномалий развития селезенки.
 - 5.1.4 Неопухолевые заболевания селезенки.
 - 5.1.4.1 Ультразвуковая диагностика кист селезенки.
 - 5.1.4.2 Ультразвуковая диагностика инфаркта селезенки.
 - 5.1.4.3 Ультразвуковая диагностика травм селезенки.
 - 5.1.4.4 Ультразвуковая диагностика абсцесса селезенки.

- 5.1.5 Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей селезенки.
- 5.1.6 Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей селезенки.
- 5.1.7 Дифференциальная диагностика заболеваний селезенки.
- 5.1.8 Допплерография при заболеваниях селезенки.
- 5.1.9 Альтернативные методы диагностики заболеваний селезенки.
- 5.1.10 Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования селезенки.

Раздел 6 «Ультразвуковая диагностика заболеваний поверхностно расположенных органов, мягких тканей и суставов опорно-двигательного аппарата»

6.1 Ультразвуковая диагностика заболеваний щитовидной железы.

- 6.1.1 Технология, показания, укладка больного к проведению исследования щитовидной железы.
- 6.1.2 Анатомия и ультразвуковая анатомия щитовидной железы.
 - 6.1.2.1 Строение щитовидной железы.
- 6.1.3 Аномалии развития щитовидной железы.
- 6.1.4 Ультразвуковая диагностика диффузных поражений щитовидной железы.
- 6.1.5 Ультразвуковая диагностика очаговых поражений щитовидной железы.
 - 6.1.5.1 Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей щитовидной железы.
 - 6.1.5.2 Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей щитовидной железы.
- 6.1.6 Ультразвуковая диагностика смешанного поражения щитовидной железы.
- 6.1.7 Дифференциальная диагностика заболеваний щитовидной железы.
- 6.1.8 Допплерография при исследовании щитовидной железы.
- 6.1.9 Альтернативные методы диагностики заболеваний щитовидной железы.
- 6.1.10 Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования щитовидной железы.

6.2 Ультразвуковая диагностика заболеваний молочной железы.

- 6.2.1 Технология, показания, положение больного и плоскости сканирования при исследовании молочной железы.
- 6.2.2 Анатомия и ультразвуковая анатомия молочной железы.
 - 6.2.2.1 Строение молочной железы.
 - 6.2.2.2 Возрастные особенности молочной железы.
- 6.2.3 Аномалии развития молочной железы.
- 6.2.4 Ультразвуковая диагностика мастита.
- 6.2.5 Ультразвуковая диагностика травм молочной железы.
- 6.2.6 Ультразвуковая диагностика кист молочной железы.
- 6.2.7 Ультразвуковая диагностика дисгормональных гиперплазий.
- 6.2.8 Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей молочной железы.
- 6.2.9 Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей молочной железы.
- 6.2.10 Дифференциальная диагностика заболеваний молочной железы.
- 6.2.11 Допплерография при заболеваниях молочной железы.
- 6.2.12 Альтернативные методы диагностики заболеваний молочной железы.

- 6.2.13 Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования молочной железы.
- 6.3 Ультразвуковая диагностика заболеваний глаза и орбиты**
 - 6.3.1 Ультразвуковая диагностика заболеваний глаза.
 - 6.3.1.1 Технология, показания, укладка больного и плоскости сканирования при исследовании глаза.
 - 6.3.1.2 Анатомия и ультразвуковая анатомия глаза.
 - 6.3.1.3 Неопухолевые заболевания глаза.
 - 6.3.1.4 Ультразвуковая диагностика внутриглазных новообразований.
 - 6.3.1.5 Дифференциальная диагностика заболеваний глаза.
 - 6.3.1.6 Допплерография при заболеваниях глаза.
 - 6.3.1.7 Альтернативные методы диагностики заболеваний глаза.
 - 6.3.1.8 Стандартное заключение по результатам ультразвукового исследования глаза.
 - 6.3.2 Ультразвуковая диагностика заболеваний орбиты.
 - 6.3.2.1 Технология, показания, укладка больного и плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании орбиты.
 - 6.3.2.2 Анатомия и ультразвуковая анатомия орбиты.
 - 6.3.2.3 Ультразвуковая диагностика травматических повреждений орбиты.
 - 6.3.2.4 Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний орбиты.
 - 6.3.2.5 Ультразвуковая диагностика опухолевых заболеваний орбиты.
 - 6.3.2.6 Допплерография при заболеваниях орбиты.
 - 6.3.2.7 Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования орбиты.
- 6.4 Ультразвуковая диагностика заболеваний мягких тканей и суставов опорно-двигательного аппарата.**
 - 6.4.1 Ультразвуковая диагностика заболеваний произвольной мускулатуры.**
 - 6.4.1.1 Технология, показания, плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании произвольной мускулатуры.
 - 6.4.1.2 Анатомия и ультразвуковая анатомия произвольной мускулатуры.
 - 6.4.1.3 Неопухолевые заболевания произвольной мускулатуры.
 - 6.4.1.3.1 Ультразвуковая диагностика травматических поражений произвольной мускулатуры.
 - 6.4.1.4 Опухолевые заболевания произвольной мускулатуры.
 - 6.4.1.5 Допплерография при заболеваниях произвольной мускулатуры.
 - 6.4.1.6 Альтернативные методы диагностики заболеваний произвольной мускулатуры.
 - 6.4.1.7 Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования произвольной мускулатуры.
 - 6.4.2 Ультразвуковая диагностика заболеваний ахиллова сухожилия.**
 - 6.4.2.1 Технология, показания, плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании ахиллова сухожилия.
 - 6.4.2.2 Анатомия и ультразвуковая анатомия ахиллова сухожилия.
 - 6.4.2.3 Ультразвуковая диагностика повреждений ахиллова сухожилия.
 - 6.4.2.4 Альтернативные методы исследования ахиллова сухожилия.
 - 6.4.2.5 Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования ахиллова сухожилия.

- 6.4.3 Ультразвуковая диагностика заболеваний суставов верхней конечности.**
- 6.4.3.1 Технология, показания, плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании суставов верхней конечности.
 - 6.4.3.2 Анатомия и ультразвуковая анатомия суставов верхней конечности.
 - 6.4.3.3 Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний суставов верхней конечности
 - 6.4.3.4 Ультразвуковая диагностика травматических повреждений суставов верхней конечности
 - 6.4.3.5 Альтернативные методы диагностики заболеваний суставов верхней конечности.
 - 6.4.3.6 Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования суставов верхней конечности.
- 6.4.4 Ультразвуковая диагностика заболеваний тазобедренного сустава.**
- 6.4.4.1 Технология, показания, плоскости сканирования при исследовании тазобедренного сустава.
 - 6.4.4.2 Анатомия и ультразвуковая анатомия тазобедренного сустава.
 - 6.4.4.3 Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний тазобедренного сустава.
 - 6.4.4.4 Ультразвуковая диагностика травматических повреждений тазобедренного сустава.
 - 6.4.4.5 Альтернативные методы диагностики заболеваний тазобедренного сустава.
 - 6.4.4.6 Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования тазобедренного сустава.
- 6.4.5 Ультразвуковая диагностика заболеваний коленного сустава, голеностопного сустава**
- 6.4.5.1 Технология, показания, плоскости сканирования при исследовании коленного сустава.
 - 6.4.5.2 Анатомия и ультразвуковая анатомия коленного сустава.
 - 6.4.5.3 Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний коленного сустава.
 - 6.4.5.4 Ультразвуковая диагностика травматических повреждения коленного сустава.
 - 6.4.5.5 Альтернативные методы диагностики коленного сустава.
 - 6.4.5.6 Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования коленного сустава.
 - 6.4.5.7 Технология, показания, плоскости сканирования при исследовании голеностопного сустава.
 - 6.4.5.8 Анатомия и ультразвуковая анатомия голеностопного сустава.
 - 6.4.5.9 Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний голеностопного сустава.
 - 6.4.5.10 Ультразвуковая диагностика травматических повреждения голеностопного сустава.
 - 6.4.5.11 Альтернативные методы диагностики голеностопного сустава.
 - 6.4.5.12 Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования голеностопного сустава.
- 6.5 Ультразвуковая диагностика заболеваний околощитовидных желез.**
- 6.5.1 Технология, показания, плоскости сканирования при исследовании околощитовидных желез.
 - 6.5.2 Анатомия и ультразвуковая анатомия околощитовидных желез.
 - 6.5.2.1 Строение околощитовидных желез.
 - 6.5.3 Ультразвуковая диагностика диффузных поражения околощитовидных желез.

- 6.5.4 Ультразвуковая диагностика очаговых поражения околощитовидных желез.
- 6.5.5 Допплерография при исследовании околощитовидных желез.
- 6.5.6 Альтернативные методы диагностики заболеваний околощитовидных желез.
- 6.5.7 Стандартное заключение по результатам ультразвукового исследования околощитовидных желез.
- 6.6 Ультразвуковая диагностика заболеваний слюнных (околоушных и подчелюстных) желез.**
- 6.6.1 Технология, показания, плоскости сканирования при исследовании слюнных желез.
- 6.6.1.1 Строение слюнных желез.
- 6.6.2 Ультразвуковая диагностика диффузных поражений слюнных желез.
- 6.6.3 Ультразвуковая диагностика очаговых поражений слюнных желез.
- 6.6.4 Ультразвуковая диагностика смешанного поражения слюнных желез.
- 6.6.5 Допплерография при исследовании слюнных желез.
- 6.6.6 Альтернативные методы диагностики заболеваний слюнных желез.
- 6.6.7 Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования слюнных желез.

Раздел 7 «Ультразвуковая диагностика в акушерстве»

7.1 1-й триместр беременности.

- 7.1.1 Показания, подготовка, укладки пациентки.
- 7.1.2 Плодное яйцо, эмбрион, желточный мешок, хорион.
- 7.1.3 Ультразвуковая оценка жизнедеятельности плода.
- 7.1.4 Ультразвуковая биометрия в 1-м триместре беременности.
- 7.1.5 Ультразвуковая диагностика осложнений в 1-м триместре беременности.
- 7.1.6 Ультразвуковая диагностика врождённых пороков развития в конце 1-го триместра беременности.

7.2 2-й и 3-й триместры беременности.

- 7.2.1 Показания, техника исследования во 2-м и 3-м триместрах беременности.
- 7.2.2 Обязательность скринингового исследования во 2-м и 3-м триместрах беременности.
- 7.2.3 Ультразвуковая анатомия плода во 2-м и 3-м триместрах беременности.
- 7.2.4 Фетометрия во 2-м и 3-м триместрах беременности.
- 7.2.5 Ультразвуковая оценка функционального состояния плода во 2-м и 3-м триместрах беременности.
- 7.2.6 Ультразвуковая диагностика заболеваний плода во 2-м и 3-м триместрах беременности.
- 7.2.7 Ультразвуковая диагностика врождённых пороков развития плода во 2-м и 3-м триместрах беременности.
- 7.2.7.1 Пороки развития центральной нервной системы.
- 7.2.7.2 Пороки развития позвоночника.
- 7.2.7.3 Пороки развития лица.
- 7.2.7.4 Шея.
- 7.2.7.5 Пороки развития сердечно-сосудистой системы.

- 7.2.7.6 Пороки развития органов дыхания.
- 7.2.7.7 Желудочно-кишечный тракт, органы брюшной полости и передняя брюшная стенка.
- 7.2.7.8 Мочеполовая система.
- 7.2.7.9 Скелетные дисплазии.
- 7.2.7.10 Эхографические маркёры хромосомных aberrаций.
- 7.2.8 Ультразвуковая диагностика многоплодной беременности.
- 7.2.9 Ультразвуковая плацентография.
- 7.2.10 Ультразвуковое исследование пуповины.
- 7.2.11 Ультразвуковая оценка околоплодных вод.
- 7.2.12 Ультразвуковое исследование матки и яичников во время беременности.
- 7.2.13 Ультразвуковой контроль и диагностика осложнений при прерывании беременности.
- 7.2.14 Ультразвуковая диагностика в послеродовом периоде.
- 7.2.15 Альтернативные методы диагностики.
- 7.2.16 Стандартное заключение по результатам ультразвукового акушерского обследования.

Раздел 8 «Ультразвуковая диагностика в гинекологии»

8.1 Ультразвуковая диагностика заболеваний матки.

- 8.1.1 Показания, подготовка, укладки пациентки.
- 8.1.2 Анатомия и ультразвуковая анатомия матки.
- 8.1.3 Аномалии развития матки.
- 8.1.4 Воспалительные заболевания матки.
- 8.1.5 Ультразвуковая диагностика заболеваний эндометрия.
- 8.1.6 Ультразвуковая диагностика заболеваний миометрия.
 - 8.1.6.1 Неопухолевые заболевания миометрия.
 - 8.1.6.2 Доброкачественные опухолевые заболевания миометрия.
 - 8.1.6.3 Злокачественные опухолевые заболевания миометрия.
 - 8.1.6.3.1 Ультразвуковая диагностика распространённости опухолевого процесса.
- 8.1.7 Дифференциальная диагностика заболеваний матки.
- 8.1.8 Допплерография при заболеваниях матки.
- 8.1.9 Альтернативные методы исследования матки.
- 8.1.10 Стандартное заключение по результатам ультразвукового обследования матки.

8.2 Ультразвуковая диагностика заболеваний яичников.

- 8.2.1 Показания, подготовка, укладки пациентки.
- 8.2.2 Анатомия и ультразвуковая анатомия яичников.
- 8.2.3 Неопухолевые заболевания яичников.
 - 8.2.3.1 Кисты яичников.
 - 8.2.3.2 Ультразвуковая диагностика поликистоза.
 - 8.2.3.3 Ультразвуковая диагностика сальпингофорита, тубовариального абсцесса.
- 8.2.4 Ультразвуковая диагностика опухолей яичников.
 - 8.2.4.1 Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей яичников.

- 8.2.4.2 Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей яичников.
- 8.2.5 Дифференциальная диагностика заболеваний яичников.
- 8.2.6 Допплерография при поражениях яичников.
- 8.2.7 Альтернативные методы исследования яичников.
- 8.2.8 Стандартное заключение по результатам ультразвукового гинекологического обследования.
- 8.3 Ультразвуковая диагностика заболеваний маточных труб.**
- 8.3.1 Показания, подготовка, укладки пациентки.
- 8.3.2 Анатомия и ультразвуковая анатомия маточных труб.
- 8.3.3 Контрастная эхогистеросальпингография.
- 8.3.4 Неопухолевые заболевания маточных труб: сальпингит, абсцесс, трубная беременность.
- 8.3.5 Опухолевые заболевания маточных труб.
- 8.3.5.1 Ультразвуковая диагностика рака маточной трубы.
- 8.3.6 Дифференциальная диагностика заболеваний маточных труб.
- 8.3.7 Альтернативные методы исследования маточных труб.
- 8.3.8 Стандартное заключение по результатам ультразвукового гинекологического обследования.

Раздел 9 «Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца»

9.1 Виды исследования сердца.

- 9.1.1 М-модальное исследование.
- 9.1.2 Двумерное исследование.
- 9.1.3 Допплеровское исследование. Физические принципы доплерэхокардиографии. Скорость распространения ультразвука в сердце.
- 9.1.3.1 Импульсное доплерэхокардиографическое исследование. Контрольный объем. Предел Найквиста. Искажение спектра.
- 9.1.3.2 Постоянно-волновое доплерэхокардиографическое исследование. Основные уравнения гемодинамики.
- 9.1.3.3 Цветное доплеровское сканирование. Усиление. Размер сектора. Частота повторения импульсов.
- 9.1.3.4 Тканевая доплерография.
- 9.1.5 Стандартные эхокардиографические позиции.
- 9.1.5.1 Парастеральный доступ.
- 9.1.5.2 Апикальный доступ.
- 9.1.5.3 Субкостальный доступ.
- 9.1.5.4 Супрастеральный доступ.

9.2 Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования.

9.3 Левый желудочек.

- 9.3.1 Нормативные показатели размеров, систолической и диастолической функции левого желудочка.
- 9.3.2 Гипертрофия левого желудочка.
- 9.3.3 Кардиомиопатия.
- 9.3.3.1 Гипертрофическая кардиомиопатия.

- 9.3.3.2 Дилатационная кардиомиопатия.
- 9.3.3.3 Рестриктивная кардиомиопатия.
- 9.3.4 Нарушения локальной сократимости левого желудочка.
- 9.3.4.1 Инфаркт миокарда.
- 9.3.4.2 Ишемия миокарда.
- 9.3.4.3 Преходящая ишемия миокарда.
- 9.3.4.4 Парадоксальное движение межжелудочковой перегородки. Причины.
- 9.3.5 Диастолическая дисфункция левого желудочка.
- 9.4 Правый желудочек.**
- 9.4.1 Объем правого желудочка.
- 9.4.1.1 Дилатация, причины, степени.
- 9.4.1.2 Уменьшение размеров, причины.
- 9.4.2 Инфаркт правого желудочка.
- 9.4.3 Изолированная дилатация правого желудочка.
- 9.4.4 Аневризмы стенки правого желудочка.
- 9.5 Предсердия.**
- 9.5.1 Левое предсердие. Объем в норме и при патологии.
- 9.5.2 Правое предсердие. Объем в норме и при патологии.
- 9.6 Митральный клапан.**
- 9.6.1 Оптимальные позиции для визуализации и стандартные измерения.
- 9.6.2 Патологические изменения митрального клапана и их причины.
- 9.6.3 Митральный стеноз. Этиология. Способы измерения площади митрального отверстия.
- 9.6.4 Митральная регургитация. Этиология. Степени митральной регургитации.
- 9.7 Аортальный клапан.**
- 9.7.1 Оптимальные позиции для визуализации и стандартные измерения.
- 9.7.2 Патологические изменения аортального клапана и их причины.
- 9.7.3 Аортальный стеноз. Этиология. Способы измерения площади аортального отверстия.
- 9.7.4 Аортальная регургитация. Этиология. Степени регургитации.
- 9.8 Трикуспидальный клапан.**
- 9.8.1 Оптимальные позиции для визуализации и стандартные измерения.
- 9.8.2 Патологические изменения трикуспидального клапана и их причины.
- 9.8.3 Трикуспидальный стеноз. Этиология.
- 9.8.4 Трикуспидальная регургитация. Этиология. Степени регургитации.
- 9.8.5 Расчет систолического давления в легочной артерии по степени трикуспидальной регургитации.
- 9.9 Клапан легочной артерии.**
- 9.9.1 Оптимальные позиции для визуализации и стандартные измерения.
- 9.9.2 Патологические изменения клапана легочной артерии и их причины.
- 9.9.3 Легочная регургитация. Этиология. Степени регургитации.
- 9.9.4 Легочная гипертензия. Этиология. Расчет среднего и диастолического давления в легочной артерии.
- 9.10 Перикард.**
- 9.10.1 Ультразвуковая диагностика экссудативного перикардита. Тампонада сердца.

- 9.10.2 Ультразвуковая диагностика констриктивного перикардита.
- 9.11 Протезированные клапаны сердца.**
 - 9.11.1 Виды протезов.
 - 9.11.2 Параметры кровотока и площадь клапанного отверстия для различных видов протезов в митральной и аортальной позициях.
 - 9.11.3 Диагностика патологии протезированного клапана.
- 9.12 Врожденные пороки сердца.**
 - 9.12.1 Пороки без цианоза, без шунта.
 - 9.12.1.1 Двустворчатый аортальный клапан.
 - 9.12.1.2 Коарктация аорты.
 - 9.12.1.3 Изолированный стеноз клапана легочной артерии.
 - 9.12.2 Пороки без цианоза с шунтом слева направо
 - 9.12.2.1 Дефект межпредсердной перегородки.
 - 9.12.2.2 Открытый артериальный проток.
 - 9.12.2.3 Дефект межжелудочковой перегородки.
 - 9.12.3 Тетрада Фалло.
 - 9.12.4 Редкие пороки.
- 9.13 Чреспищеводная эхокардиография.**
- 9.14 Стресс-эхокардиография.**
 - 9.14.1 Показания и противопоказания к проведению стресс-эхокардиографического исследования.
 - 9.14.2 Виды и типы нагрузки.
 - 9.14.3 Достоинства и недостатки метода.

Раздел 10 «Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудистой системы»

- 10.1 Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов головы и шеи**
 - 10.1.1 Анатомия и ультразвуковая анатомия магистральных артерий и вен головы и шеи.
 - 10.1.2 Технология ультразвукового исследования сосудов головы и шеи.
 - 10.1.2.1 Показания, подготовка, укладка больного и плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании сосудов головы и шеи.
 - 10.1.2.2 Идентификация магистральных артерий и вен головы и шеи.
 - 10.1.2.3 Эхохарактеристика магистральных артерий и вен головы и шеи в норме в В-режиме.
 - 10.1.2.4 Спектральное доплеровское исследование магистральных артерий и вен головы и шеи. Параметры неизмененного кровотока.
 - 10.1.2.5 Цветовое доплеровское исследование магистральных артерий и вен головы и шеи. Параметры неизмененного кровотока.
 - 10.1.3 Ультразвуковая диагностика заболеваний магистральных артерий головы на шее в различных режимах сканирования.
 - 10.1.3.1 Атеросклеротическое поражение.
 - 10.1.3.2 Аневризма.
 - 10.1.3.3 Артерио-венозные шунты.
 - 10.1.3.4 Опухоли каротидного синуса.
 - 10.1.3.5 Васкулиты (артерииты).

- 10.1.3.6 Травматическое повреждение.
- 10.1.4 Аномалии развития и хода артерий.
 - 10.1.4.1 Ультразвуковая диагностика аномалий развития магистральных артерий головы на шее в различных режимах сканирования.
 - 10.1.4.2 Ультразвуковая диагностика аномалий хода магистральных артерий головы на шее в различных режимах сканирования.
- 10.1.5 Ультразвуковая диагностика заболеваний магистральных вен головы на шее в различных режимах сканирования.
 - 10.1.5.1 Тромбоз.
 - 10.1.5.2 Артерио-венозные шунты.
 - 10.1.5.3 Синдром верхней полой вены.
- 10.1.6 Альтернативные методы диагностики заболеваний магистральных артерий и вен головы и шеи.
- 10.1.7 Инвазивные методы диагностики и лечения диагностики заболеваний магистральных артерий и вен головы и шеи под контролем эхографии.
- 10.1.8 Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования магистральных артерий и вен головы и шеи.
- 10.1.9 Ультразвуковая диагностика заболеваний артерий основания мозга.
 - 10.1.9.1 Атеросклеротическое поражение.
 - 10.1.9.2 Аневризма.
 - 10.1.9.3 Артерио-венозные шунты.
 - 10.1.9.4 Вазоспазм.
 - 10.1.9.5 Васкулиты.
- 10.1.10 Ультразвуковая диагностика заболеваний интракраниальных вен и синусов мозга.
- 10.1.11 Стандартное медицинское заключение по результатам транскраниального триплексного сканирования.
- 10.2 Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов верхних и нижних конечностей.**
 - 10.2.1 Анатомия и ультразвуковая анатомия магистральных артерий и вен верхних и нижних конечностей.
 - 10.2.2 Технология ультразвукового исследования магистральных артерий и вен верхних и нижних конечностей.
 - 10.2.2.1 Показания, подготовка, укладка больного и плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании магистральных артерий и вен верхних и нижних конечностей.
 - 10.2.2.2 Строение и расположение магистральных артерий верхних и нижних конечностей.
 - 10.2.2.3 Строение и расположение магистральных вен верхних и нижних конечностей.
 - 10.2.2.4 Эхохарактеристика магистральных артерий верхних и нижних конечностей в норме в В-режиме.
 - 10.2.2.5 Эхохарактеристика магистральных вен верхних и нижних конечностей в норме в В-режиме.
 - 10.2.2.6 Спектральное доплеровское исследование магистральных артерий верхних и нижних конечностей. Параметры неизмененного кровотока.
 - 10.2.2.7 Цветовое доплеровское исследование магистральных артерий верхних и нижних конечностей. Параметры неизмененного кровотока.
 - 10.2.2.8 Спектральное доплеровское исследование магистральных вен верхних и нижних конечностей. Параметры неизмененного кровотока.
 - 10.2.2.9 Цветовое доплеровское исследование магистральных вен верхних и нижних

- конечностей. Параметры неизмененного кровотока.
- 10.2.3 Ультразвуковая диагностика заболеваний магистральных артерий верхних и нижних конечностей в различных режимах сканирования.
 - 10.2.3.1 Атеросклеротическое поражение.
 - 10.2.3.2 Аневризма.
 - 10.2.3.3 Артерио-венозные шунты.
 - 10.2.3.4 Васкулиты (артерииты)
 - 10.2.3.5 Травматическое повреждение.
 - 10.2.4 Ультразвуковая диагностика заболеваний магистральных вен верхних и нижних конечностей в различных режимах сканирования.
 - 10.2.4.1 Ультразвуковая диагностика острого венозного тромбоза.
 - 10.2.4.2 Ультразвуковая диагностика хронического венозного тромбоза (посттромбофлебитическая болезнь)
 - 10.2.4.3 Ультразвуковая диагностика варикозной болезни.
 - 10.2.5 Ультразвуковая диагностика аномалий развития магистральных артерий и вен верхних и нижних конечностей в различных режимах сканирования.
 - 10.2.6 Альтернативные методы диагностики заболеваний магистральных артерий и вен верхних и нижних конечностей.
 - 10.2.7 Инвазивные методы диагностики и лечения заболеваний магистральных заболеваний магистральных артерий и вен верхних и нижних конечностей под контролем эхографии.
 - 10.2.8 Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования магистральных артерий и вен верхних и нижних конечностей.
 - 10.3 Ультразвуковая диагностика заболеваний брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей.**
 - 10.3.1 Анатомия и ультразвуковая анатомия брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей.
 - 10.3.2 Технология ультразвукового исследования брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей.
 - 10.3.2.1 Показания, подготовка, укладка больного и плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей.
 - 10.3.2.2 Эхохарактеристика брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей в норме в В-режиме.
 - 10.3.2.3 Спектральное доплеровское исследование брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей. Параметры неизмененного кровотока.
 - 10.3.2.4 Цветовое доплеровское исследование брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей. Параметры неизмененного кровотока.
 - 10.3.3 Ультразвуковая диагностика заболеваний брюшного отдела аорты в различных режимах сканирования.
 - 10.3.3.1 Атеросклеротическое поражение.
 - 10.3.3.2 Аневризма.
 - 10.3.3.3 Неспецифический аортоартериит и васкулиты другой этиологии.
 - 10.3.3.4 Травматическое повреждение.
 - 10.3.4 Ультразвуковая диагностика заболеваний висцеральных ветвей брюшной аорты в различных режимах сканирования.
 - 10.3.4.1 Атеросклеротическое поражение почечных артерий, чревного ствола, брыжеечных артерий.
 - 10.3.4.2 Синдром хронической ишемии органов брюшной полости.

- 10.3.4.3 Псевдомускулярная гиперплазия.
- 10.3.4.4 Васкулиты.
- 10.3.5 Вторичные артериальные изменения при заболеваниях внутренних органов.
- 10.3.6 Ультразвуковая диагностика аномалий и деформаций брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей в различных режимах сканирования.
- 10.3.7 Альтернативные методы диагностики заболеваний брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей.
- 10.3.8 Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей.
- 10.4 Ультразвуковая диагностика заболеваний системы нижней полой вены и портальной системы.**
- 10.4.1 Анатомия и ультразвуковая анатомия нижней полой вены и ее ветвей, воротной вены и ее ветвей.
- 10.4.2 Технология ультразвукового исследования нижней полой вены и ее ветвей, воротной вены и ее ветвей.
- 10.4.2.1 Показания, подготовка, укладка больного и плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании нижней полой вены и ее ветвей.
- 10.4.2.2 Показания, подготовка, укладка больного и плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании воротной вены и ее ветвей.
- 10.4.2.3 Эхохарактеристика нижней полой вены и ее ветвей, воротной вены и ее ветвей в норме в В-режиме.
- 10.4.2.4 Спектральное доплеровское исследование нижней полой вены и ее ветвей, воротной вены и ее ветвей. Параметры неизмененного кровотока.
- 10.4.2.5 Цветовое доплеровское исследование нижней полой вены и ее ветвей, воротной вены и ее ветвей. Параметры неизмененного кровотока.
- 10.4.3 Ультразвуковая диагностика заболеваний нижней полой вены и ее ветвей, воротной вены и ее ветвей.
- 10.4.3.1 Тромбоз.
- 10.4.3.2 Экстравазальная компрессия.
- 10.4.3.3 Артерио-венозное шунтирование.
- 10.4.3.4 Травматическое повреждение.
- 10.4.4 Ультразвуковая диагностика вторичных изменений в нижней полой вене и ее ветвях, воротной вене и ее ветвях.
- 10.4.5 Альтернативные методы диагностики заболеваний нижней полой вены и ее ветвей, воротной вены и ее ветвей.
- 10.4.6 Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования нижней полой вены и ее ветвей, воротной вены и ее ветвей.

Раздел 11 «Ультразвуковая диагностика заболеваний центральной нервной системы у новорожденных»

11.1 Интракраниальная нейросонография.

- 11.1.1 Показания, подготовка, укладки больного, плоскости сканирования.
- 11.1.2 Анатомия и ультразвуковая анатомия головного мозга новорожденного.
- 11.1.3 Ультразвуковая диагностика неопухолевых заболеваний головного мозга новорожденного.
- 11.1.3.1 Геморрагические изменения головного мозга.
- 11.1.3.2 Атрофия головного мозга.

- 11.1.3.3 Гидроцефалия.
- 11.1.3.4 Инфаркт головного мозга.
- 11.1.3.5 Отек головного мозга.
- 11.1.3.6 Сосудистые аномалии.
- 11.1.3.7 Нейроэктодермальные дисплазии.
- 11.1.3.8 Воспалительные заболевания головного мозга.
- 11.1.3.9 Врожденные аномалии головного мозга.
- 12.1.4 Ультразвуковая диагностика опухолевых заболеваний головного мозга новорожденного.
- 11.1.5 Дифференциальная диагностика заболеваний головного мозга новорожденного.
- 11.1.6 Допплерография при заболеваниях головного мозга новорожденного.
- 11.1.7 Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования..
- 11.2 Ультразвуковое исследование позвоночного столба и спинного мозга новорожденного.**
 - 11.2.1 Показания, подготовка, укладки больного.
 - 11.2.2 Анатомия и ультразвуковая анатомия позвоночного столба и спинного мозга новорожденного.
 - 11.2.3 Ультразвуковая диагностика заболеваний позвоночного столба и спинного мозга новорожденного.
 - 12.2.4 Дифференциальная диагностика заболеваний позвоночного столба и спинного мозга новорожденного.
 - 11.2.5 Допплерография при заболеваниях позвоночного столба и спинного мозга новорожденного.
 - 11.2.6 Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования.

Раздел 12 «Оперативные вмешательства под контролем ультразвука»

- 12.1 Пункционная биопсия под контролем ультразвука.**
 - 12.1.1 Показания, подготовка, укладки больного.
 - 12.1.2 Пункция печени: диагностическая и лечебная.
 - 12.1.3 Пункция желчного пузыря: диагностическая и лечебная.
 - 12.1.4 Пункция почек: диагностическая и лечебная.
 - 12.1.5 Диагностическая пункция предстательной железы.
 - 12.1.6 Диагностическая пункция лимфатических узлов.
 - 12.1.7 Диагностическая пункция опухолей желудочно-кишечного тракта.
 - 12.1.8 Диагностическая пункция щитовидной железы.
 - 12.1.9 Диагностическая пункция молочной железы.
 - 12.1.10 Стандартное заключение по результатам пункционной биопсии под контролем ультразвука.
- 12.2 Интраоперационная эхография.**
 - 12.2.1 Показания к Интраоперационная эхографии.
 - 12.2.2 Техника Интраоперационная эхографии.
 - 12.2.3 Интраоперационная эхография печени.

- 12.2.4 Интраоперационная эхография желчевыводящих путей.
- 12.2.5 Интраоперационная эхография поджелудочной железы.
- 12.2.6 Интраоперационная эхография почек.
- 12.2.7 Интраоперационная эхография предстательной железы
- 12.2.8 Интраоперационная эхокардиография
- 12.2.8 Стандартное медицинское заключение по результатам интраоперационной эхографии.

Раздел 13 «Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме»

- 13.1 Медицинские критерии определения степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека**
- 13.2 Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации**
 - 13.2.1 Техника сердечно-легочной реанимации (непрямого массажа сердца)
 - 13.2.2 Инвазивная и неинвазивная респираторная поддержка
- 13.3 Клинические признаки осложнений при введении контрастных препаратов при ультразвуковых исследованиях (клинические рекомендации по ультразвуковому исследованию печени с применением контрастных препаратов)**
 - 13.3.1 Органоспецифичные реакции. Контраст-индуцированное острое почечное поражение (ОПП)
 - 13.3.1.1 Выявление групп риска по развитию КИ-ОПП
 - 13.3.1.2 Немедикаментозные методы предотвращения КИ-ОПП
 - 13.3.1.3 Медикаментозные методы предотвращения КИ-ОПП
- 13.4 Порядок и правила оказания медицинской помощи при возникновении осложнений при проведении ультразвуковых исследований**
 - 13.4.1 Порядок и правила оказания медицинской помощи при поражении органов дыхания
 - 13.4.2 Порядок и правила оказания медицинской помощи при анафилактическом шоке
 - 13.4.3 Порядок и правила оказания медицинской помощи при острой сердечной недостаточности

Рабочая программа
учебного модуля «Смежные дисциплины»

Раздел 14 «Мобилизационная подготовка и гражданская оборона в сфере здравоохранения»

Код	Наименование тем, элементов и т. д.
14.1	Обороноспособность и национальная безопасность Российской Федерации
14.1.1	Основы национальной безопасности Российской Федерации
14.1.2	Основы единой государственной политики в области ГО
14.1.3	Задачи и основы организации ЕГСП и ЛЧС
14.1.4	Организация и проведение эвакуации населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы
14.2	Основы мобилизационной подготовки экономики Российской Федерации
14.2.1	Законодательное нормативное правовое обеспечение мобилизационной подготовки и мобилизации в Российской Федерации
14.3	Мобилизационная подготовка здравоохранения Российской Федерации
14.3.1	Специальное формирования здравоохранения (СФЗ), их место и роль в современной системе лечебно–эвакуационного обеспечения войск
14.3.2	Мобилизационное задание в интересах населения
14.3.3	Дополнительные специализированные койки (ДСК)
14.4	Государственный материальный резерв
14.4.1	Нормативное правовое регулирование вопросов формирования, хранения, накопления и освежения запасов мобилизационного резерва
14.5	Избранные вопросы медицины катастроф
14.5.1	Организация и основы деятельности службы медицины катастроф (СМК)
14.5.2	Организация лечебно-эвакуационного обеспечения населения в ЧС
14.6	Организация медицинского обеспечения боевых действий войск
14.6.1	Современные средства вооруженной борьбы
14.6.2	Подвижные медицинские формирования. Задачи, организация, порядок работы

14.7	Хирургическая патология в военное время
14.7.1	Комбинированные поражения
14.7.2	Термические поражения
14.7.3	Кровотечение и кровопотеря
14.8	Терапевтическая патология в военное время
14.8.1	Радиационные поражения

8. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Тематика лекционных занятий

№	Тема лекции	Содержание лекции (указываются соответствующие коды)
1.	Физико-технические основы ультразвукового метода исследования	2.1
2.	Ультразвуковая диагностическая аппаратура. Безопасность УЗ исследований	2.2
3.	Ультразвуковая диагностика диффузных поражений печени	3.1
4.	Ультразвуковая диагностика очаговых поражений печени	3.1
5.	Ультразвуковая диагностика патологии желчного пузыря и желчевыводящей системы	3.2
6.	Ультразвуковая диагностика патологии поджелудочной железы	3.3
7.	Ультразвуковая анатомия почек. Ультразвуковая диагностика аномалий развития почек. Ультразвуковая диагностика неопухолевых заболеваний почек	4.1
8.	Ультразвуковая диагностика заболеваний почек и мочевого пузыря	4.1 4.2
9.	Ультразвуковая анатомия предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры. Ультразвуковая диагностика заболеваний предстательной железы	4.3
10.	Ультразвуковая диагностика заболеваний органов мошонки	4.4
11.	Ультразвуковая диагностика заболеваний селезенки	5
12.	Ультразвуковая диагностика заболеваний щитовидной железы	6.1
13.	Ультразвуковая анатомия молочной железы. Ультразвуковая диагностика заболеваний молочных желез	6.2
14.	Ультразвуковая диагностика патологии мягких тканей, сухожилий, нервов, произвольной мускулатуры	6.3.1

15.	Ультразвуковая диагностика патологии плечевого сустава, локтевого и лучезапястного суставов	6.3.2
16.	Ультразвуковая диагностика патологии тазобедренного, коленного и голеностопного суставов	6.3.3
17.	Ультразвуковая анатомия матки и придатков в I-м триместре беременности. Ультразвуковая оценка жизнедеятельности эмбриона. Ультразвуковая биометрия	7.1
18.	Ультразвуковая диагностика осложнений в I-м триместре беременности и пороков развития	7.1
19.	Ультразвуковая анатомия плода во II-м и III-м триместрах беременности. Фетометрия. Ультразвуковая оценка функционального состояния плода	7.2
20.	Ультразвуковая диагностика заболеваний плода во II-м и III-м триместрах беременности	7.3.1
21.	Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития плода	7.3.2
22.	Ультразвуковая диагностика многоплодной беременности	7.3.3
23.	Ультразвуковая диагностика в послеродовом периоде	7.3.4
24.	Ультразвуковая анатомия матки. Ультразвуковая диагностика аномалий развития матки	8.1
25.	Ультразвуковая диагностика заболеваний миометрия	8.1.2
26.	Ультразвуковая диагностика заболеваний эндометрия	8.1.3
27.	Ультразвуковая диагностика патологии матки	8.1.4
28.	Ультразвуковая диагностика патологии яичников	8.2
29.	Ультразвуковая диагностика заболеваний маточных труб	8.3
30.	Виды исследования сердца	9.1
31.	Протокол стандартного эхокардиографического исследования. Стандартные измерения. Основы доплерографии потоков в полостях и на камерах сердца	9.1
32.	Ультразвуковая диагностика в оценке систолической и диастолической функции желудочков сердца	9.3 9.4
33.	Эхокардиографическое исследование при патологии клапанного аппарата сердца	9.6 9.7 9.8 9.9
34.	Эхокардиографическое исследование протезированных клапанов сердца	9.11
35.	Ультразвуковая диагностика патологии перикарда	9.10

36.	Эхокардиография в диагностике ВПС	9.12
37.	Ультразвуковая диагностика легочной гипертензии	9.9
38.	Ультразвуковая диагностика кардиопатий	9.3.3
39.	Ультразвуковая диагностика объемных образований сердца и средостений	9.2
40.	Ультразвуковая диагностика патологии экстракраниального отдела брахиоцефальных артерий	10.1
41.	Ультразвуковая диагностика патологии интракраниального отдела брахиоцефальных артерий	10.1
42.	УЗ диагностика патологии артерий верхних конечностей	10.2
43.	УЗ диагностика патологии артерий нижних конечностей	10.2
44.	Ультразвуковая диагностика заболеваний магистральных вен верхних и нижних конечностей	10.2
45.	Ультразвуковая диагностика заболеваний абдоминального отдела аорты и ее висцеральных ветвей	10.3
46.	Ультразвуковая диагностика заболеваний абдоминального отдела аорты и ее висцеральных ветвей	10.3
47.	Ультразвуковая диагностика патологии воротной вены, портальная гипертензия	10.4
48.	Интракраниальная нейросонография	11.1

Тематика практических занятий

№	Тема практического занятия	Содержание лекции (указываются соответствующие коды)
1.	Отработка приемов УЗД заболеваний печени и желчевыводящих путей (в том числе проведение занятия в симуляционном центре на тренажере для проведения ультразвукового исследования)	3.1 3.2
2.	Отработка приемов УЗД заболеваний поджелудочной железы	3.3
3.	Отработка приемов УЗД заболеваний почек, мочевого пузыря и надпочечников (в том числе проведение занятия в симуляционном центре на тренажере для проведения ультразвукового исследования)	4.1 4.2 4.5
4.	Отработка приемов УЗД заболеваний предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры и органов мошонки (в том числе проведение занятия в симуляционном центре на тренажере для проведения ультразвукового исследования)	4.3 4.4
5.	Отработка приемов УЗД заболеваний селезенки	5.1
6.	Отработка приемов УЗД заболеваний щитовидной железы, околощитовидных и слюнных желез	6.1 6.5 6.6
7.	Отработка приемов УЗД заболеваний молочных желез	6.2
8.	Отработка приемов УЗД заболеваний мягких тканей и суставов	6.4
9.	Отработка приемов УЗД патологии глаза и орбиты	6.3
10.	Отработка приемов УЗД в первом триместре беременности	7.1
11.	Отработка приемов УЗД заболеваний во втором и третьем триместре беременности	7.2 7.3
12.	Отработка приемов УЗД заболеваний матки	8.1
13.	Отработка приемов УЗД заболеваний яичников	8.2
14.	Отработка приемов УЗД заболеваний маточных труб	8.3
15.	Отработка приемов УЗД заболеваний сердца (в том числе проведение занятия в симуляционном центре на тренажере для проведения ультразвукового исследования)	9.1– 9.14

16.	Отработка приемов УЗД заболеваний сосудов головы и шеи	10.1
17.	Отработка приемов УЗД заболеваний сосудов верхних и нижних конечностей	10.2
18.	Отработка приемов УЗД заболеваний брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей	10.3
19.	Отработка приемов УЗД заболеваний системы нижней полой вены и портальной системы	10.4
20.	Отработка приемов проведения головного мозга новорожденного	11.1
21.	Отработка приемов проведения УЗИ при оперативных вмешательствах под контролем ультразвука	12.1
22.	Отработка приемов проведения базовой сердечно-легочной реанимации (проведение занятия в симуляционном центре на манекене взрослого пациента для проведения СЛР (с компьютерной регистрацией результатов))	13.2

Тематика семинарских занятий

№	Тема семинарского занятия	Содержание лекции (указываются соответствующие коды)
1.	Законодательные и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере охраны здоровья, регулирующие деятельность медицинских организаций и медицинских работников.	2.1
2.	Общие вопросы организации службы лучевой диагностики в Российской Федерации, основные документы, определяющие ее деятельность	2.
3.	Информационные технологии и принципы дистанционной передачи и хранения ультразвуковой информации	2.10
4.	Физические свойства ультразвука	2.4
5.	Устройство ультразвукового прибора. Контроль качества работы ультразвуковой аппаратуры	2.7
6.	Биологические свойства ультразвука. Безопасность ультразвуковых исследований	2.8
7.	Ультразвуковая семиотика диффузных заболеваний печени	3.1.2
8.	Ультразвуковая семиотика очаговых заболеваний печени	3.1.3
9.	Ультразвуковая семиотика заболеваний желчного пузыря и желчевыводящей системы	3.2
10.	Ультразвуковая семиотика диффузных заболеваний поджелудочной железы	3.3.3
11.	Ультразвуковая семиотика очаговых заболеваний поджелудочной железы. Допплерография при заболеваниях поджелудочной железы	3.3.4-3.3.6
12.	Ультразвуковая семиотика заболеваний ЖКТ	3.4
13.	Ультразвуковая диагностика заболеваний почек (аномалий развития, МКБ, воспалительных)	4.1.2
14.	Ультразвуковая диагностика неопухолевых диффузных заболеваний почек	4.1.4
15.	Ультразвуковая диагностика опухолевых заболеваний почек	4.1.5

16.	Ультразвуковая семиотика заболеваний мочевого пузыря и мочеточников	4.2
17.	Ультразвуковая семиотика заболеваний предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры	4.3
18.	Ультразвуковая семиотика заболеваний органов мошонки	4.4
19.	Ультразвуковая семиотика заболеваний надпочечников	4.5
20.	Ультразвуковая диагностика заболеваний селезенки	5.1
21.	Ультразвуковая анатомия щитовидной железы. Ультразвуковая аномалий развития и диффузных заболеваний щитовидной железы	6.1.1–6.1.4
22.	Ультразвуковая диагностика заболеваний щитовидной железы	6.1.5
23.	Ультразвуковая диагностика заболеваний парашитовидных желез	6.5
24.	Ультразвуковая анатомия молочной железы Ультразвуковая диагностика аномалий развития молочных желез	6.2
25.	Ультразвуковая диагностика неопухолевых заболеваний молочной железы	6.2
26.	Ультразвуковая диагностика опухолевых заболеваний молочной железы	6.2
27.	Ультразвуковая диагностика патологии мягких тканей, сухожилий, нервов, произвольной мускулатуры	6.2.1
28.	Ультразвуковая диагностика патологии плечевого сустава	6.4.3
29.	Ультразвуковая диагностика патологии локтевого и лучезапястного суставов.	6.4.3
30.	Ультразвуковая диагностика патологии коленного и голеностопного суставов.	6.4.3
31.	Ультразвуковая диагностика патологии тазобедренного сустава	6.4.4
32.	Ультразвуковая диагностика заболеваний глаза	6.3.1
33.	Ультразвуковая диагностика заболеваний орбиты	6.3.2
34.	Ультразвуковая диагностика патологии слюнных желез	6.6
35.	Ультразвуковая анатомия матки и придатков в I-м триместре беременности. Ультразвуковая оценка жизнедеятельности эмбриона. Ультразвуковая биометрия	7.1

36.	Ультразвуковая диагностика осложнений в I-м триместре беременности и пороков развития	7.1
37.	Ультразвуковая анатомия плода во II-м и III-м триместрах беременности. Фетометрия. Ультразвуковая оценка функционального состояния плода	7.2
38.	Ультразвуковая диагностика заболеваний плода во II-м и III-м триместрах беременности	7.2
39.	Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития плода	7.2
40.	Ультразвуковая диагностика многоплодной беременности. Ультразвуковая плацентография. Ультразвуковое исследование пуповины. Ультразвуковое исследование околоплодных вод.	7.2
41.	Ультразвуковая диагностика в послеродовом периоде.	7.2
42.	Ультразвуковая анатомия матки. Ультразвуковая диагностика аномалий развития матки.	8.1
43.	Ультразвуковая диагностика заболеваний миометрия.	8.1
44.	Ультразвуковая диагностика заболеваний эндометрия	8.1
45.	Ультразвуковая диагностика патологии яичников.	8.2
46.	Ультразвуковая диагностика заболеваний маточных труб.	8.3
47.	Виды исследования сердца	9.1
48.	Протокол стандартного эхокардиографического исследования. Стандартные измерения. Основы доплерографии потоков в полостях и на камерах сердца	9.2
49.	Эхокардиография в диагностике патологии левого желудочка сердца	9.3
50.	ЭХО семиотика патологии клапанного аппарата сердца. Способы расчет степени стеноза и недостаточности клапанного аппарата	9.6-9.9
51.	Эхокардиография в оценке функции протезированных клапанов сердца	9.11
52.	Ультразвуковая диагностика перикардитов. Эхокардиографические критерии тампонады сердца	9.10
53.	Эхокардиография в диагностике ВПС (часто встречаемые, большая выживаемость)	9.12
54.	Эхокардиография в диагностике ВПС часто встречаемые, низкая выживаемость; редкие пороки	9.12

55.	Чреспищеводная эхокардиография в диагностике патологии протезированных клапанов сердца	9.13
56.	Эхоэмиотика заболеваний магистральных артерий шеи	10.1
57.	Основные паттерны нарушения интракраниальной гемодинамики	10.1
58.	Эхоэмиотика заболеваний магистральных артерий верхних конечностей	10.2
59.	Ультразвуковая диагностика после реконструктивных операций на магистральных артериях нижних конечностей	10.2
60.	Ультразвуковая диагностика венозных тромбозов и оценка результатов оперативного лечения	10.2
61.	Ультразвуковая диагностика заболеваний абдоминального отдела аорты	10.3
62.	Ультразвуковая диагностика заболеваний висцеральных ветвей абдоминального отдела аорты	10.3
63.	Ультразвуковая диагностика заболеваний воротной вены. Портальная гипертензия	10.4
64.	Ультразвуковая диагностика патологии головного мозга новорожденного при геморрагических, ишемических поражениях	11.1
65.	Ультразвуковая диагностика гидроцефалии и воспалительных заболеваний головного мозга детей 1 года жизни	11.1
66.	Ультразвуковая диагностика врожденных аномалий развития и опухолей головного мозга новорожденных	11.1
67.	Ультразвуковая диагностика сосудистых аномалий и врожденных пороков развития спинного мозга новорожденного	11.1
68.	Пункционная биопсия под контролем ультразвука	12.1
69.	Интраоперационная эхография: показания, противопоказания, методика проведения	12.2

9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

9.1. Итоговая аттестация по Программе проводится в форме экзамена и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача-ультразвуковой диагностики. В соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.

9.2. Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения дисциплин в объеме, предусмотренным учебным планом.

9.3. Обучающиеся, освоившие программу и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ о дополнительном профессиональном образовании – удостоверение о повышении квалификации.

10. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

10.1. Тематика контрольных вопросов

1. Нормативно-правовые акты, регламентирующие основы охраны здоровья граждан в Российской Федерации.
2. Нормативно-правовые акты, закрепляющие нормативы лицензирования отдельных видов деятельности.
3. Нормативно-правовые акты, устанавливающие организацию предоставления государственных и муниципальных услуг.
4. Нормативно-правовые акты, регламентирующие службу ультразвуковой диагностики.
5. Направления, основные мероприятия и параметры приоритетного национального проекта «Здоровье».
6. Физические свойства ультразвука.
7. Особенности распространения ультразвука в биологических тканях (скорость распространения, поглощение, отражение, затухание, акустический импеданс).
8. Устройство ультразвукового прибора. Основные блоки УЗ диагностических приборов.
9. Артефакты. Причины возникновения, виды.
10. Биологическое действие ультразвука и безопасность исследований.
11. Анатомия и ультразвуковая анатомия печени, топографическая анатомия печени и прилегающих органов.
12. Ультразвуковая диагностика диффузных поражений печени (жировая дистрофия печени, гепатит, кардиальный фиброз печени).
13. Ультразвуковая диагностика цирроза печени.
14. Ультразвуковая диагностика неопухолевых очаговых поражений печени (эхинококкоз, кисты, абсцессы, инфаркт, травмы печени).

15. Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей печени (гемангиома, аденома, узловая очаговая гиперплазия).
16. Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей печени (первичный рак, метастатический рак).
17. Анатомия и ультразвуковая анатомия желчного пузыря и желчевыводящей системы.
18. Ультразвуковая диагностика аномалий развития желчного пузыря, внепеченочных и внутрипеченочных протоков.
19. Ультразвуковая диагностика желчнокаменной болезни и её осложнений.
20. Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний желчного пузыря.
21. Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний желчевыводящих протоков (острый и хронический холангит).
22. Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей и гиперпластических процессов в желчном пузыре (аденома, полипоз, аденомиоматоз, фиброматоз, липоматоз, холестероз).
23. Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей желчевыводящей системы (карцинома и метастатическое поражение желчного пузыря, рак протоков).
24. Анатомия и ультразвуковая анатомия поджелудочной железы, топография прилегающих органов.
25. Ультразвуковая диагностика аномалий развития поджелудочной железы.
26. Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний поджелудочной железы (острый панкреатит, хронический панкреатит и его осложнения).
27. Ультразвуковая диагностика кист поджелудочной железы.
28. Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей поджелудочной железы (апудомы, гемангиомы, аденомы).
29. Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей поджелудочной железы (рак, метастатические опухоли, инвазия поджелудочной железы при злокачественных заболеваниях окружающих тканей).
30. Анатомия и ультразвуковая анатомия почек и прилегающих органов.
31. Ультразвуковая диагностика аномалий развития почек (положения и количества, взаимоотношения, структуры).
32. Ультразвуковая диагностика аномалий мочевыводящей системы.
33. Ультразвуковая диагностика мочекаменной болезни и её осложнений.
34. Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний почек и верхних мочевых путей (острый пиелонефрит, апостематозный пиелонефрит, карбункул, абсцесс почки, паранефрит, пионефроз).
35. Ультразвуковая диагностика нефрологических заболеваний почек (гломерулопатии, тубопатии).
36. Ультразвуковая диагностика острой почечной недостаточности.
37. Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей почек (аденомы, гемангиомы, ангиомиолипомы, фибромы, липомы, лейомиомы).

38. Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей почек (почечно-клеточный рак, липосаркома, уротелиальные опухоли, опухоль Вильмса, лимфома).
39. Ультразвуковая диагностика аномалий развития мочевого пузыря и терминального отдела мочеточника (дивертикул, уретероцеле, эктопия и агенезия устья мочеточника).
40. Ультразвуковая диагностика неопухолевых заболеваний мочевого пузыря (конкременты, воспалительные заболевания, травмы).
41. Ультразвуковая диагностика опухолевых заболеваний мочевого пузыря (папилломы, рак).
42. Анатомия и ультразвуковая анатомия предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры.
43. Ультразвуковая диагностика воспалительных процессов в предстательной железе (острого и хронического простатита).
44. Ультразвуковая диагностика доброкачественной гиперплазии предстательной железы.
45. Ультразвуковая диагностика рака предстательной железы.
46. Анатомия и ультразвуковая диагностика органов мошонки.
47. Ультразвуковая диагностика аномалий развития яичка (монорхизм, крипторхизм).
48. Ультразвуковая диагностика воспалительных процессах в органах мошонки (острый и хронический орхит, абсцесс яичка).
49. Ультразвуковая диагностика острого перекрута яичка, дифференциальная диагностика с воспалением яичка.
50. Ультразвуковая диагностика заболеваний придатка яичка (эпидидимит, кисты, гидроцеле, гематоцеле, варикоцеле).
51. Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей органов мошонки (семинома, незрелая тератома, эмбриональная аденокарцинома, хорионкарцинома).
52. Ультразвуковая диагностика заболеваний надпочечников.
53. Анатомия и ультразвуковая анатомия селезенки.
54. Ультразвуковая диагностика аномалий развития селезенки.
55. Ультразвуковая диагностика неопухолевых заболеваний селезенки (спленомегалия, сплениит, кисты, инфаркт, травмы, абсцесс).
56. Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей селезенки (гемангиома, лимфангиома).
57. Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей селезенки.
58. Анатомия и ультразвуковая анатомия щитовидной железы и прилежающих органов.
59. Ультразвуковая диагностика аномалий развития щитовидной железы.
60. Ультразвуковая диагностика диффузных поражений щитовидной железы (диффузный зоб, тиреоидит).
61. Ультразвуковая диагностика очаговых поражений щитовидной железы (кисты, доброкачественные опухоли).

62. Ультразвуковая диагностика злокачественных поражений щитовидной железы.
63. Анатомия и ультразвуковая анатомия молочной железы.
64. Возрастные особенности строения молочной железы. Особенности строения у детей, мужчин.
65. Ультразвуковая диагностика неопухолевых заболеваний молочной железы (мастит, травмы, кисты, дисгормональная гиперплазия).
66. Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей молочной железы (фиброаденома, липома, филоидная опухоль).
67. Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей молочной железы (рак, внутрипротоковая аденокарцинома). Регионарные зоны лимфооттока.
68. Анатомия и ультразвуковая анатомия глаза.
69. Ультразвуковая диагностика неопухолевых заболеваний глаза (внутриглазные осколки, помутнение оптических сред, отслойка сетчатки, отслойки цилиарного тела).
70. Ультразвуковая диагностика внутриглазных новообразований (ретинобластома сетчатки, меланома сосудистой оболочки и цилиарного тела).
71. Допплерография при заболеваниях глаза.
72. Анатомия и ультразвуковая анатомия орбиты.
73. Ультразвуковая диагностика травматических повреждений орбиты.
74. Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний орбиты.
75. Ультразвуковая диагностика изменений орбиты при эндокринных заболеваниях.
76. Ультразвуковая диагностика опухолевых заболеваний орбиты.
77. Ультразвуковая диагностика травматических повреждений произвольной мускулатуры (разрывы, гематомы, абсцессы, ранения мышц).
78. Ультразвуковая диагностика опухолевых поражений произвольной мускулатуры.
79. Анатомия и ультразвуковая анатомия ахиллова сухожилия.
80. Ультразвуковая диагностика повреждений ахиллова сухожилия.
81. Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний плечевого сустава.
82. Анатомия и ультразвуковая анатомия плечевого сустава.
83. Ультразвуковая диагностика травматических поражений плечевого сустава.
84. Анатомия и ультразвуковая анатомия тазобедренного сустава у новорожденных.
85. Ультразвуковая семиотика нарушений формирования тазобедренного сустава у новорожденных и детей раннего возраста.
86. Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний тазобедренного сустава.
87. Ультразвуковая диагностика травматических повреждений тазобедренного сустава.
88. Анатомия и ультразвуковая анатомия коленного сустава.

89. Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний коленного сустава.
90. Ультразвуковая диагностика травматических повреждений коленного сустава.
91. Анатомия и ультразвуковая анатомия околощитовидных желез.
92. Ультразвуковая диагностика диффузных поражений околощитовидных желез.
93. Ультразвуковая диагностика воспалительных очаговых поражений околощитовидных желез.
94. Анатомия и ультразвуковая анатомия слюнных желез.
95. Ультразвуковая диагностика диффузных поражений слюнных желез.
96. Ультразвуковая диагностика воспалительных очаговых поражений желез.
97. Интракраниальная нейросонография. Технология ультразвукового исследования головного мозга новорожденных. Борозды и цистерны, желудочки мозга, структурные элементы головного мозга новорожденного.
98. Ультразвуковая диагностика геморрагических поражений головного мозга новорожденных.
99. Ультразвуковая диагностика атрофии головного мозга новорожденных.
100. Ультразвуковая диагностика гидроцефалии.
101. Ультразвуковая диагностика инфаркта головного мозга новорожденных.
102. Ультразвуковая диагностика сосудистых аномалий головного мозга новорожденных.
103. Ультразвуковая диагностика воспалительных поражений головного мозга новорожденных.
104. Ультразвуковая диагностика врожденных аномалий головного мозга новорожденных.
105. Ультразвуковая диагностика опухолевых поражений головного мозга новорожденных.
106. Допплерография при заболеваниях головного мозга новорожденного.
107. Анатомия и ультразвуковая анатомия спинного мозга и позвоночного столба новорожденного.
108. Ультразвуковая диагностика поражений спинного мозга и позвоночного столба новорожденного.
109. Ультразвуковая анатомия матки, яичников и маточных труб, их взаимоотношения с прилегающими органами.
110. Ультразвуковая диагностика аномалий развития матки.
111. Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний матки.
112. Ультразвуковая диагностика заболеваний эндометрия.
113. Ультразвуковая диагностика неопухолевых заболеваний миометрия.
114. Ультразвуковая диагностика опухолевых заболеваний миометрия
115. Ультразвуковая диагностика неопухолевых заболеваний яичников.
116. Ультразвуковая диагностика опухолевых заболеваний яичников.
117. Ультразвуковая диагностика неопухолевых заболеваний маточных труб.
118. Ультразвуковая диагностика опухолевых заболеваний маточных труб.
119. Ультразвуковая анатомия матки и придатков в 1-м триместре беременности.

120. Ультразвуковая оценка жизнедеятельности эмбриона. Ультразвуковая биометрия в 1-м триместре беременности.
121. Ультразвуковая диагностика осложнений в 1-м триместре беременности.
122. Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития в 1-м триместре беременности.
123. Ультразвуковая анатомия плода во 2 и 3 триместре беременности.
124. Фетометрия во 2-м и 3-м триместрах. Ультразвуковая оценка функционального состояния плода.
125. Ультразвуковая диагностика заболеваний плода.
126. Ультразвуковая диагностика пороков развития центральной нервной системы плода.
127. Ультразвуковая диагностика пороков развития лица.
128. Ультразвуковая диагностика пороков развития шеи.
129. Ультразвуковая диагностика пороков развития сердечно-сосудистой системы.
130. Ультразвуковая диагностика пороков развития органов дыхания.
131. Ультразвуковая диагностика пороков развития органов желудочно-кишечного тракта, органов брюшной полости и передней брюшной стенки.
132. Ультразвуковая диагностика пороков развития органов мочеполовой системы.
133. Ультразвуковая диагностика скелетных дисплазий. Эхографические маркеры хромосомных aberrаций.
134. Ультразвуковая диагностика многоплодной беременности.
135. Ультразвуковая плацентография.
136. Ультразвуковое исследование пуповины.
137. Ультразвуковое исследование околоплодных вод.
138. Ультразвуковой контроль и диагностика осложнений при прерывании беременности.
139. Ультразвуковое исследование матки в послеродовом периоде. Оценка инволюции, диагностика послеродовых осложнений.
140. Стандартные эхокардиографические позиции. В- и М-режимы визуализации сердца.
141. Ультразвуковая диагностика при патологии митрального клапана. Этиология, эхокардиографические критерии, оценка степени стеноза и недостаточности.
142. Ультразвуковая диагностика при патологии аортального клапана. Этиология, эхокардиографические критерии, оценка степени стеноза и недостаточности.
143. Ультразвуковая диагностика при патологии трикуспидального клапана и клапана легочной артерии. Этиология, эхокардиографические критерии, оценка степени стеноза и недостаточности.
144. Эхокардиография в диагностике кардиомиопатий. Ультразвуковые критерии дилатационной кардиопатии.
145. Эхокардиография в диагностике кардиомиопатий. Ультразвуковые критерии гипертрофической кардиопатии.

146. Эхокардиография в диагностике кардиомиопатий. Ультразвуковые критерии рестриктивной кардиопатии. Дифференциальная диагностика с констриктивным перикардитом.
147. Эхокардиография в диагностике ишемической болезни сердца. Стресс-эхо кардиография.
148. Диагностические возможности эхокардиографии при исследовании протезированных клапанов сердца.
149. Эхокардиографическая диагностика ВПС без цианоза, без шунта (двустворчатый аортальный клапан, коарктация аорты, стеноз клапана легочной артерии).
150. Эхокардиографическая диагностика ВПС без цианоза, с шунтом слева направо (ДМПП, открытый артериальный проток, ДМЖП, тетрада Фалло).
151. Эхокардиографическое исследование при болезнях перикарда.
152. Эхокардиография в диагностике заболеваний аорты.
153. Эхокардиография в диагностике образований в полостях сердца.
154. Эхокардиография в оценке диастолической функции сердца.
155. Чреспищеводная эхокардиография. Показания, противопоказания, стандартные позиции.
156. Ультразвуковая диагностика патологии экстракраниального отдела сонных артерий.
157. Ультразвуковая диагностика патологии экстракраниального отдела позвоночных артерий.
158. Ультразвуковая диагностика патологии интракраниального отдела брахиоцефальных артерий.
159. Ультразвуковая диагностика патологии артерий верхних конечностей.
160. Ультразвуковая диагностика патологии артерий нижних конечностей.
161. Ультразвуковая диагностика аневризмы брюшной аорты.
162. Ультразвуковая диагностика стеноокклюзирующих заболеваний брюшной аорты и ее висцеральных ветвей.
163. Ультразвуковая диагностика стеноокклюзирующих заболеваний почечных артерий.
164. Ультразвуковая диагностика патологии вен нижних конечностей.
165. УЗ диагностика пороков развития периферических сосудов.
166. УЗ диагностика патологии нижней полой вены и ее ветвей.
167. УЗ диагностика патологии портальной вены и ее ветвей.
168. Клинические признаки осложнений при введении контрастных препаратов при ультразвуковых исследованиях (клинические рекомендации по ультразвуковому исследованию печени с применением контрастных препаратов).
169. Порядок и правила оказания медицинской помощи при поражении органов дыхания.
170. Порядок и правила оказания медицинской помощи при анафилактическом шоке.
171. Порядок и правила оказания медицинской помощи при острой сердечной недостаточности.

10.2. Задания, выявляющие практическую подготовку врача-ультразвуковой диагностики

1.	Подготовка УЗ аппарата, выбор датчика для проведения УЗ исследования органов брюшной полости
2.	Укладка больного для проведения УЗ исследования органов брюшной полости
3.	Подготовка УЗ аппарата, выбор датчика для проведения УЗ исследования почек
4.	Укладка больного для проведения УЗ исследования почек
5.	Подготовка УЗ аппарата, выбор датчика для проведения УЗ исследования предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры
6.	Укладка больного для проведения УЗ исследования предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры
7.	Подготовка УЗ аппарата, выбор датчика для проведения УЗ исследования мочевого пузыря
8.	Укладка больного для проведения УЗ исследования мочевого пузыря
9.	Подготовка УЗ аппарата, выбор датчика для проведения УЗ исследования селезенки
10.	Укладка больного для проведения УЗ исследования селезенки
11.	Подготовка УЗ аппарата, выбор датчика для проведения УЗ исследования органов мошонки
12.	Укладка больного для проведения УЗ исследования органов мошонки
13.	Подготовка УЗ аппарата, выбор датчика для проведения УЗ исследования надпочечников
14.	Укладка больного для проведения УЗ исследования надпочечников
15.	Подготовка УЗ аппарата, выбор датчика для проведения УЗ исследования щитовидной железы
16.	Укладка больного для проведения УЗ исследования щитовидной железы
17.	Подготовка УЗ аппарата, выбор датчика для проведения УЗ исследования паращитовидных желез
18.	Подготовка УЗ аппарата, выбор датчика для проведения УЗ исследования молочных желез
19.	Укладка больного для проведения УЗ исследования молочных желез
20.	Подготовка УЗ аппарата, выбор датчика для проведения УЗ исследования сердца

21.	Укладка больного для проведения УЗ исследования сердца
22.	Подготовка УЗ аппарата, выбор датчика для проведения УЗ исследования артерий шеи
23.	Укладка больного для проведения УЗ исследования артерий шеи
24.	Подготовка УЗ аппарата, выбор датчика для проведения УЗ исследования вен шеи
25.	Укладка больного для проведения УЗ исследования вен шеи
26.	Подготовка УЗ аппарата, выбор датчика для проведения УЗ исследования артерий головы
27.	Укладка больного для проведения УЗ исследования артерий головы
28.	Подготовка УЗ аппарата, выбор датчика для проведения УЗ исследования артерий верхних конечностей
29.	Укладка больного для проведения УЗ исследования артерий верхних конечностей
30.	Подготовка УЗ аппарата, выбор датчика для проведения УЗ исследования вен верхних конечностей
31.	Укладка больного для проведения УЗ исследования вен верхних конечностей
32.	Подготовка УЗ аппарата, выбор датчика для проведения УЗ исследования артерий нижних конечностей
33.	Укладка больного для проведения УЗ исследования артерий нижних конечностей
34.	Подготовка УЗ аппарата, выбор датчика для проведения УЗ исследования вен нижних конечностей
35.	Укладка больного для проведения УЗ исследования вен нижних конечностей
36.	Подготовка УЗ аппарата, выбор датчика для проведения УЗ исследования абдоминального отдела аорты и ее ветвей
37.	Укладка больного для проведения УЗ исследования абдоминального отдела аорты и ее ветвей
38.	Подготовка УЗ аппарата, выбор датчика для проведения УЗ исследования воротной вены и ее ветвей
39.	Укладка больного для проведения УЗ исследования воротной вены и ее ветвей
40.	Подготовка УЗ аппарата, выбор датчика для проведения УЗ исследования нижней полой вены и ее ветвей
41.	Укладка больного для проведения УЗ исследования нижней полой вены и ее ветвей

42.	Проведение УЗ исследования печени, желчного пузыря, поджелудочной железы в различных режимах сканирования
43.	Выявление ультразвуковых критериев аномалий развития исследуемого органа
44.	Выявление ультразвуковых критериев острых воспалительных заболеваний исследуемого органа
45.	Выявление ультразвуковых критериев хронических воспалительных заболеваний исследуемого органа
46.	Выявление ультразвуковых критериев доброкачественных очаговых поражений исследуемого органа
47.	Выявление ультразвуковых критериев злокачественных очаговых поражений исследуемого органа
48.	Выявление ультразвуковых критериев вторичных изменений, вызванных патологическими процессами в смежных органах и тканях и при генерализованных процессах
49.	Выявление ультразвуковых критериев изменений после распространенных оперативных вмешательств и их некоторых осложнений (абсцессы, инфильтраты и т. п.)
50.	Расчет объема щитовидной железы
51.	Расчет объема остаточной мочи
52.	Выявление ультразвуковых критериев доброкачественных очаговых образований щитовидной железы
53.	Выявление ультразвуковых критериев злокачественных очаговых образований щитовидной железы
54.	Выявление ультразвуковых критериев кист щитовидной железы
55.	Выявление ультразвуковых критериев доброкачественных очаговых образований молочной железы
56.	Выявление ультразвуковых критериев злокачественных очаговых образований молочной железы
57.	Выявление ультразвуковых критериев дилатационной кардиомиопатии и связанных с ней морфофункциональных изменений сердца
58.	Выявление ультразвуковых критериев гипертрофической кардиомиопатии без обструкции выходного тракта левого желудочка и связанных с ней морфофункциональных изменений сердца.
59.	Выявление ультразвуковых критериев гипертрофической кардиомиопатии с обструкцией выходного тракта левого желудочка и связанных с ней морфофункциональных изменений сердца

60.	Выявление ультразвуковых критериев рестриктивной кардиомиопатии и связанных с ней морфофункциональных изменений сердца
61.	Оценка тяжести митрального стеноза по данным эхокардиографического исследования в различных режимах
62.	Оценка тяжести аортального стеноза по данным эхокардиографического исследования в различных режимах
63.	Оценка тяжести митрального стеноза клапана легочной артерии по данным эхокардиографического исследования в различных режимах
64.	Оценка тяжести митральной регургитации по данным эхокардиографического исследования в различных режимах
65.	Оценка тяжести аортальной регургитации по данным эхокардиографического исследования в различных режимах
66.	Оценка тяжести трикуспидальной регургитации по данным эхокардиографического исследования в различных режимах
67.	Выявление ультразвуковых критериев митрального стеноза ревматической этиологии
68.	Выявление ультразвуковых критериев митральной недостаточности
69.	Выявление ультразвуковых критериев аортального стеноза дегенеративного характера
70.	Выявление ультразвуковых критериев аортальной недостаточности
71.	Выявление ультразвуковых критериев трикуспидальной регургитации
72.	Выявление ультразвуковых критериев стеноза легочной артерии
73.	Расчет систолического давления в легочной артерии
74.	Расчет среднего давления в легочной артерии
75.	Выявление ультразвуковых критериев коарктации аорты и связанных с ней морфофункциональных изменений сердца
76.	Выявление ультразвуковых критериев дефекта межпредсердной перегородки и связанных с ним морфофункциональных изменений сердца
77.	Выявление ультразвуковых критериев дефекта межжелудочковой перегородки и связанных с ним морфофункциональных изменений сердца
78.	Выявление ультразвуковых критериев стеноза клапана легочной артерии связанных с ним морфофункциональных изменений сердца
79.	Выявление ультразвуковых критериев открытого артериального протока и связанных с ним морфофункциональных изменений сердца
80.	Выявление ультразвуковых критериев тетрады Фалло и связанных с ней морфофункциональных изменений сердца

81.	Выявление ультразвуковых критериев ишемической болезни сердца
82.	Выявление ультразвуковых критериев нарушения сократимости миокарда левого и правого желудочков и определить локализацию, распространенность и степень выраженности
83.	Выявление ультразвуковых критериев экссудативного перикардита
84.	Выявление ультразвуковых критериев тампонады сердца и связанных с ней морфофункциональных изменений сердца
85.	Расчет объема жидкости в перикарде
86.	Проведение дифференциальной диагностики констриктивного перикардита и рестриктивной кардиопатии
87.	Выявление ультразвуковых критериев стенозирующих процессов магистральных сосудов
88.	Выявление ультразвуковых критериев окклюзирующих процессов магистральных сосудов
89.	Выявление ультразвуковых критериев пороков развития сосудов
90.	Выявление признаков артерио-венозного шунтирования по результатам ультразвукового исследования периферических сосудов в различных режимах
91.	Оценка гемодинамической значимости артериального стеноза
92.	Выявление ультразвуковых критериев аневризм магистральных артерий
93.	Выявление ультразвуковых критериев тромбозов магистральных вен
94.	Выявление ультразвуковых критериев посттромбофлебитических изменений магистральных вен
95.	Выявление ультразвуковых критериев варикозной трансформации периферических вен
96.	Оценка степени рефлюкса на клапанах вен нижних конечностей
97.	Выявление критериев портальной гипертензии
98.	Оценка степени размеров и локализации аневризм абдоминального отдела аорты
99.	Выявление изменений после наиболее распространенных оперативных вмешательств на сосудах и их некоторых осложнений

10.3. Примеры тестовых заданий и ситуационных задач

1. При разрыве селезенки как дополнительный эхографический признак может выявляться:
 - А. наличие свободной жидкости в Дугласовом пространстве;
 - Б. гиперэхогенность капсулы в области разрыва;
 - В. гипоэхогенность капсулы в области разрыва;
 - Г. дистальное усиление за зоной разрыва;
 - Д. дистальное ослабление за зоной разрыва.
2. Диастолический прогиб (парусение) передней створки митрального клапана и ограничение ее подвижности характерны для:
 - А. митрального стеноза;
 - Б. митральной недостаточности;
 - В. аортального стеноза;
 - Г. аортальной недостаточности;
 - Д. является нормой.
3. Эхографическими признаками внутреннего эндометриоза являются:
 - А. эхонегативные кистозные включения в миометрии;
 - Б. увеличение передне-заднего размера тела матки;
 - В. асимметрия толщины передней и задней стенок матки;
 - Г. гиперэхогенный ободок вокруг кистозных включений в миометрии;
 - Д. верно все.
4. Гипоплазированная почка при ультразвуковом исследовании это:
 - А. почка меньших, чем в норме размеров, с нормальными по толщине и структуре паренхимой и почечным синусом;
 - Б. почка, не поднявшаяся в процессе эмбриогенеза до обычного уровня;
 - В. почка маленьких размеров, с резко нарушенной дифференциацией «паренхима – почечный синус»;
 - Г. сращение почки нижним полюсом с контрлатеральной почкой;
 - Д. почка ротированная кпереди воротами, с нарушенными взаимоотношениями сосудов и мочеточника.
5. Конкременты желчного пузыря при ультразвуковом исследовании определяются как:
 - А. гипоэхогенные неподвижные образования на стенках пузыря;
 - Б. гиперэхогенные неподвижные образования на стенках пузыря;
 - В. гиперэхогенные подвижные образования в полости пузыря, дающие акустическую тень;
 - Г. многокамерные неоднородные эхоструктуры.
6. Первичный раковый узелок в периферической зоне предстательной железы:
 - А. повышенной эхогенности;
 - Б. сниженной эхогенности;

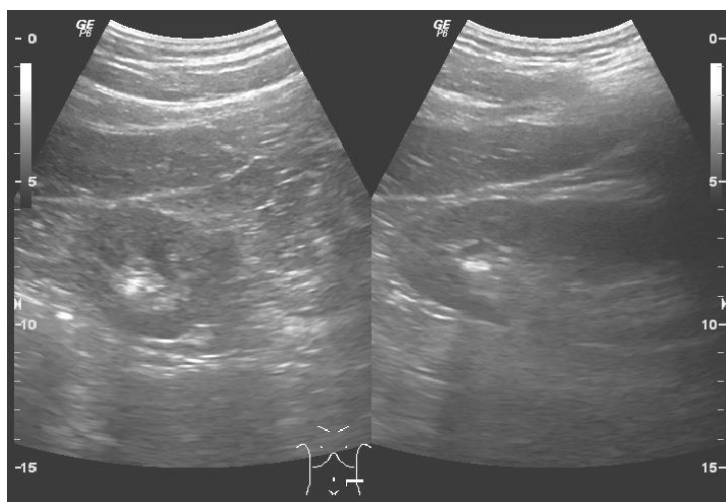
- В. смешанной эхогенности;
- Г. анэхогенный;
- Д. верно А) и Г).

7. Процесс, на котором основан ультразвуковой метод исследования, это:
- А. визуализация органов и тканей на экране прибора;
 - Б. взаимодействие ультразвука с тканями тела человека;
 - В. прием отраженных сигналов;
 - Г. распространение ультразвуковых волн.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 1

по теме «Ультразвуковая диагностика патологии почек»

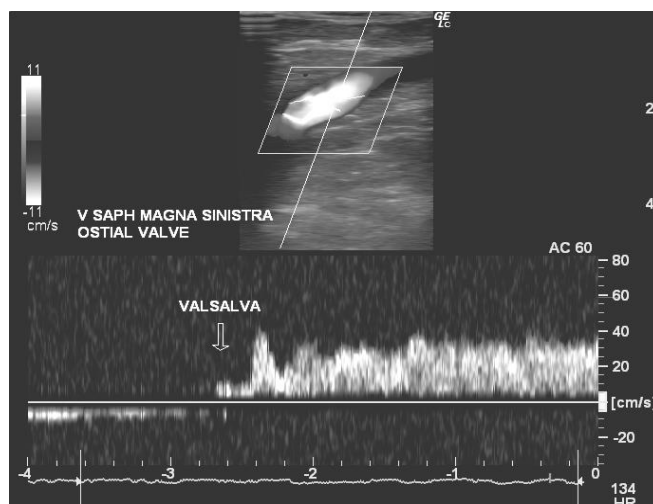
Пациент 29 лет обратился к врачу-терапевту с жалобами на тянущие боли в области поясницы слева. При ультразвуковом исследовании в нижней трети ЧЛС левой почки выявлено гиперэхогенное образование, дающее четкую акустическую тень, размерами 11 Ч 5 Ч 6 мм (см. снимок). ЧЛС левой почки не расширена. Ваше заключение.



СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 3

по теме «Триплексное сканирование вен нижних конечностей»

Пациентка Д. 52 лет с жалобами на чувство тяжести в ногах, набухание вен на левой голени направлена хирургом для выполнения триплексного сканирования вен нижних конечностей. Во время исследования обнаружено расширение ствола левой большой подкожной вены до 8 мм. Вена легко сжимаема. При доплерографии венозного потока на остиальном клапане левой БПВ и выполнении пробы Вальсальвы зарегистрирована спектрограмма, представленная на снимке. Время ретроградного кровотока превышает 6 секунд.



11. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

11.1. Основная литература

1. Ультразвуковая диагностика [Электронный ресурс] / Н.Ю. Маркина, М.В. Кислякова; под ред. С.К. Тернового. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 240 с. – Доступ из ЭБС «Консультант врача».
2. Насникова И.Ю. Ультразвуковая диагностика: [Электронный ресурс] учеб. пособие для системы послевуз. проф. образов. врачей / И.Ю. Насникова, Н.Ю. Маркина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 176 с. – Доступ из ЭБС «Консультант врача».

11.2. Дополнительная литература

3. Атлас ультразвуковой визуализации мышц для ботулинотерапии: Верхняя конечность : метод. рук. для врачей / С.В. Котов, В.К. Мисиков, А.П. Коваленко [и др.]. – М., 2015. – 88 с.
4. Берштейн Л.Л. Эхокардиография при ишемической болезни сердца: рук. для врачей / Л.Л. Берштейн, В.И. Новиков. – М.: ГЭОТАР- Медиа, 2016. – 95 с.
5. Биссет Р.А.Л. Дифференциальный диагноз при абдоминальном ультразвуковом исследовании / Р.А.Л. Биссет, А.М. Хан; под ред. С.И. Пиманова [и др.] – Изд 2-е; пер. с англ. – М.: Медицинская литература, 2007. – 456 с.
6. Васильев А.Ю. Ультразвуковая диагностика в детской практике: уч. пособие для системы послевузовск. проф. образов. врачей / А.Ю. Васильев, Е.Б. Ольхова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 160 с.
7. Мисиков В.К. Атлас ультразвуковой визуализации мышц для ботулинотерапии: Нижняя конечность : метод. рук. для врачей / В.К. Мисиков, А.П. Коваленко. – СПб.; М., 2017. – 140 с.
8. Неотложная ультразвуковая диагностика в условиях больницы скорой помощи: руководство для врачей / Аванесян Р.Г. [и др.]; под ред. В.М. Черемисина. – СПб: ЭЛБИ-СПб, 2009. – 284 с.
9. Руководство по ультразвуковой диагностике / под ред. П.Е.С. Пальмера; пер. с англ. – Женева: ВОЗ, 2006. – 334 с.
10. Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. [Электронный ресурс] – 7-е изд., перераб. и доп. в 4-х т. – Т. 2 / Р.Д. Синельников, Я.Р. Синельников, А.Я. Синельников. – М.: РИА «Новая волна»; Издатель Умеренков, 2012. – 248 с.
11. Ультразвуковая диагностика болезней вен. [Электронный ресурс] / Д.А. Чуриков, А.И. Кириенко. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Литтерра, 2016. – 176 с. – Доступ из ЭБС «Консультант врача».
12. Ультразвуковая диагностика урологических заболеваний / Н.С. Игнашин. – М.: МИА, 2010. – 144 с.
13. Ультразвуковая диагностика: практическое руководство / Гюнтер Шмидт; пер. с англ.; под общ. ред. А.В. Зубарева. – М.: Медпресс-информ, 2009. – 560 с.

11.3. Периодические издания

1.	Медицинский академический журнал – доступ из eLIBRARY
2.	Проблемы стандартизации в здравоохранении – доступ из eLIBRARY
3.	Радиология практика – доступ из eLIBRARY
4.	Вестник рентгенологии и радиологии – доступ из eLIBRARY
5.	Медицинская визуализация – доступ из eLIBRARY
6.	Журнал фундаментальной медицины и биологии – доступ из eLIBRARY
7.	Ультразвуковая и функциональная диагностика – доступ из eLIBRARY

11.4. Электронные образовательные ресурсы

1.	Электронная библиотека РостГМУ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://109.195.230.156:9080/opacg/	Доступ неограничен
2.	Консультант студента [Электронный ресурс] : ЭБС. – М.: ООО «ИПУЗ». – Режим доступа: http://www.studmedlib.ru	Доступ неограничен
3.	Консультант врача. Электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс] : ЭБС. – М.: ООО ГК «ГЭОТАР». – Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru	Доступ неограничен
4.	UpToDate [Electronic resource] : БД / Wolters Kluwer Health. – Режим доступа: www.uptodate.com	Доступ неограничен
5.	Справочная правовая система « Консультант Плюс » [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru	Доступ с компьютеров университета
6.	Научная электронная библиотека eLIBRARY [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://elibrary.ru	Открытый доступ
7.	Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://нэб.рф/	Доступ с компьютеров библиотеки
8.	Scopus [Electronic resource] / Elsevier Inc., Reed Elsevier. – Electronic data. – Philadelphia: Elsevier B.V., PA, 2015. – Режим доступа: http://www.scopus.com/ (Нацпроект)	Доступ неограничен
9.	Web of Science [Electronic resource] / Clarivate Analytics. – Режим доступа: http://apps.webofknowledge.com (Нацпроект)	Доступ неограничен
10.	MEDLINE Complete EBSCO [Electronic resource] / EBSCO. – Режим доступа: http://search.ebscohost.com (Нацпроект)	Доступ неограничен
11.	ScienceDirect. Freedom Collection [Electronic resource] / Elsevier. – Режим доступа: www.sciencedirect.com по IP-адресам РостГМУ→удалённо. (Нацпроект)	Доступ неограничен
12.	БД издательства Springer Nature [Electronic resource]. – Режим до-	Доступ

	ступа: http://link.springer.com/ по IP-адресам РостГМУ. (Нацпроект)	неограничен
13.	Wiley Online Library [Electronic resource] / John Wiley & Sons. http://onlinelibrary.wiley.com . – Режим доступа: по IP-адресам РостГМУ. (Нацпроект)	Доступ с компьютеров университета
14.	Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://window.edu.ru/	Открытый доступ
15.	Российское образование. Федеральный образовательный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.edu.ru/index.php	Открытый доступ
16.	ENVOС.RU English vocabulary [Электронный ресурс]: образовательный сайт для изучающих англ. яз. – Режим доступа: http://envoc.ru	Открытый доступ
17.	Словари онлайн [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://dic.academic.ru/	Открытый доступ
18.	WordReference.com [Электронный ресурс]: онлайн-словари языковых словари. – Режим доступа: http://www.wordreference.com/enru/	Открытый доступ
19.	История.РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://histrf.ru/	Открытый доступ
20.	Юридическая Россия [Электронный ресурс]: федеральный правовой портал. – Режим доступа: http://www.law.edu.ru/	Открытый доступ
21.	Официальный интернет-портал правовой информации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://pravo.gov.ru/	Открытый доступ
22.	Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.femb.ru/feml/ , http://feml.scsml.rssi.ru	Открытый доступ
23.	Medline (PubMed, USA) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/	Открытый доступ
24.	Free Medical Journals [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://freemedicaljournals.com	Открытый доступ
25.	Free Medical Books [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.freebooks4doctors.com/	Открытый доступ
26.	Internet Scientific Publication [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.ispub.com	Открытый доступ
27.	КиберЛенинка [Электронный ресурс]: науч. электрон. биб-ка. – Режим доступа: http://cyberleninka.ru/	Открытый доступ
28.	Архив научных журналов [Электронный ресурс] / НЭИКОН. – Режим доступа: http://archive.neicon.ru/xmlui/	Открытый доступ
29.	Журналы открытого доступа на русском языке [Электронный ресурс] / платформа EIPub НЭИКОН. – Режим доступа: http://elpub.ru/elpub-journals	Открытый доступ

30.	Медицинский Вестник Юга России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.medicalherald.ru/jour или с сайта РостГМУ	Открытый доступ
31.	Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://who.int/ru/	Открытый доступ
32.	Evrika.ru [Электронный ресурс]: информационно-образовательный портал для врачей. – Режим доступа: http://www.evrika.ru/	Открытый доступ
33.	Med-Edu.ru [Электронный ресурс]: медицинский видеопортал. – Режим доступа: http://www.med-edu.ru/	Открытый доступ
34.	Univadis.ru [Электронный ресурс]: международ. мед. портал. – Режим доступа: http://www.univadis.ru/	Открытый доступ
35.	DoctorSPB.ru [Электронный ресурс]: информ.-справ. портал о медицине. – Режим доступа: http://doctorspb.ru/	Открытый доступ
36.	Современные проблемы науки и образования [Электронный журнал]. – Режим доступа: http://www.science-education.ru/ru/issue/index	Открытый доступ
37.	Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://cr.rosminzdrav.ru/#/	Открытый доступ

11.5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Ультразвуковое исследование брахиоцефальных артерий с оценкой результатов хирургического лечения: учебное пособие для ординаторов / сост. О.Л. Ерошенко, Н.Ю. Неласов, Р.В. Сидоров. – Ростов-на-Дону: Изд-во РостГМУ, 2016. – 70 с.	2 экз.
2. Ультразвуковое исследование брюшной аорты с оценкой результатов хирургического лечения: учебное пособие для ординаторов/ сост. О.Л. Ерошенко, В.С. Грошилини, Р.В. Сидоров; под редакцией Н.Ю. Неласова. – Ростов-на-Дону: Изд-во РостГМУ, 2017. – 89 с.	2 экз.