Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Касаткин Евгений Николаевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 27.03.2026 14:20:11
Уникальный программный ключ:
9b3f8e0cff23e9884d694a62d683e68f7ad01d4e

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

Институт непрерывного дополнительного образования
Центр непрерывного медицинского образования

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебной работе
ФГБОУ ВО Кировский ГМУ
Минздрава России
Е.Н. Касаткин
22.12.2021

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ «УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА»

(СРОК ОБУЧЕНИЯ 576 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ)

Киров
2022 г.

ОПИСЬ КОМПЛЕКТА ДОКУМЕНТОВ

по дополнительной профессиональной программе
профессиональной переподготовки
«Ультразвуковая диагностика»
(срок обучения 576 академических часов)

№ п/п	Наименование документа	№ стр.
1.	Титульный лист	*1*
2.	Лист согласования программы	*4*
3.	Состав членов рабочей группы	*5*
4.	Пояснительная записка	*5*
5.	Планируемые результаты обучения	*9*
5.1.	Характеристика профессиональных компетенций, подлежащих совершенствованию в результате освоения программы	*9*
5.2.	Характеристика новых профессиональных компетенций, формирующихся в результате освоения дополнительной профессиональной программы	*12*
5.3.	Перечень знаний, умений и навыков	*12*
6.	Учебный план	*15*
7.	Календарный учебный график	*15*
8.	Рабочие программы учебных модулей	*15*
8.1.	Учебный модуль 1. «Фундаментальные дисциплины»	*15*
8.2.	Учебный модуль 2. «Организация службы и физико-технические основы ультразвуковой диагностики»	
8.3.	Учебный модуль 3. «Ультразвуковая диагностика заболеваний внутренних органов, мягких тканей и опорно-двигательного аппарата»	*17*
8.4.	Учебный модуль 4. «Ультразвуковая диагностика в акушерстве и гинекологии»	*19*
8.5.	Учебный модуль 5. «Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца и сердечно-сосудистой системы»	*20*
8.6.	Учебный модуль 6. «Смежные дисциплины»	*22*
9.	Организационно-педагогические условия реализации программы	*31*
10.	Требования к итоговой аттестации	*37*
11.	Формы и методы промежуточной аттестации	*38*
12.	Кадровое обеспечение	*38*
13.	Оценочные материалы	*40*
	Приложение №1 «Учебный план»	*41*
	Приложение №2 «Календарный учебный график»	*49*
	Приложение №3 «Фонд оценочных средств»	*50*

2. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

по дополнительной профессиональной программе
профессиональной переподготовки
«Ультразвуковая диагностика»
(срок обучения 576 академических часов)

СОГЛАСОВАНО:

Заседанием кафедры внутренних болезней
Протокол № 4 от «13» декабря 2021 г.
Заведующий кафедрой внутренних болезней, д.м.н. профессор Е.Н. Чичерина

Советом Института непрерывного дополнительного образования Кировского ГМУ
Протокол № 5 от «22» декабря 2021 г.

Директор ИНДО С.В. Ситников

Рецензенты

Заведующая отделением ультразвуковой диагностики КОГБУЗ «Центр онкологии и медицинской радиологии», главный внештатный специалист по ультразвуковой диагностике Министерства здравоохранения Кировской области Т.В. Тимофеева

Заведующий кафедрой онкологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кировский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации д.м.н. профессор А.Г. Кисличко

3. СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

дополнительной профессиональной программы
профессиональной переподготовки
«Ультразвуковая диагностика»
(срок обучения 576 академических часов)

№	ФИО	Ученая степень, звание	Должность	Место работы
1.	Чичерина Елена Николаевна	д.м.н., профессор	Зав. кафедрой внутренних болезней, профессор	ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России
2.	Синцова Светлана Владимировна	к.м.н., доцент	Доцент кафедры внутренних болезней	ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России

4. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

4.1. Общие положения

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки «Ультразвуковая диагностика» со сроком освоения 576 академических часов (далее – Программа), реализуемая в ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России (далее – Университет) является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание, организационно-методические формы и трудоёмкость обучения.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Вид программы	Наименование программы	Наименование выбранного профессионального стандарта	Уровень квалификации ОТФ и (или) ТФ
1	2	3	4
Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки	«Ультразвуковая диагностика»	Приказ Министерства труда и Социальной защиты Российской Федерации от 19 марта 2019 г. N 161н «Об утверждении профессионального стандарта "Врач ультразвуковой диагностики" (Зарегистрировано в	8

		Минюсте России 15 апреля 2019 г. N 54375)	
		Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов	A/01.8
		Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящихся в распоряжении медицинских работников	A/02.8
		Оказание медицинской помощи в экстренной форме	A/03.8

Программа разработана на основании Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и Федерального закона от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»; в соответствии с Правилами разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов, утверждёнными постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23; приказом Министерства труда и Социальной защиты Российской Федерации от 19 марта 2019 г. N 161н «Об утверждении профессионального стандарта "Врач ультразвуковой диагностики»; приказом Минтруда России от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов»; Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 июля 2013 г. № 499.

Программа разработана с учётом Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки», утверждённых приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 8 октября 2015 г. № 707н.

Программа реализуется на основании лицензии Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки на осуществление образовательной деятельности от 26 декабря 2016 г. № 2511.

4.2. Актуальность программы и сфера применения слушателями полученных компетенций (профессиональных компетенций)

Актуальность обусловлена необходимостью получения навыков по данной специальности, получение теоретических знаний и практических навыков, которые будут соответствовать действующим современным профессиональным стандартам и квалификационным характеристикам врача ультразвуковой диагностики, готового и способного к профессиональной деятельности в условиях модернизации современного здравоохранения, а именно: в условиях первичной медико-санитарной помощи; неотложной; скорой, в том числе специализированной, медицинской помощи; специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи.

4.3. Цель и задачи дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки «Ультразвуковая диагностика» (далее – Программа)

Цель Программы – формирование способности и готовности к овладению полным объёмом компетенций, позволяющим осуществлять самостоятельную врачебную деятельность по специальности «Ультразвуковая диагностика» в условиях практического здравоохранения на различных уровнях оказания медицинской помощи

Задачи:

1. Сформировать необходимый объем медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача ультразвуковой диагностики, способного успешно решать свои профессиональные задачи.
2. Сформировать умения в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов.
3. Подготовить врача-специалиста по ультразвуковой диагностике к самостоятельной профессиональной диагностической деятельности, умеющего провести дифференциально-диагностический поиск.

4.4. Категории обучающихся:

Высшее образование - специалитет по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия", "Медицинская биофизика" или "Медицинская кибернетика" (для лиц, завершивших образование до 2018 года)

Высшее образование - специалитет по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия", "Медицинская биофизика" или "Медицинская кибернетика", подготовка в интернатуре и (или) ординатуре по одной из специальностей: "Авиационная и космическая медицина", "Акушерство и гинекология", "Анестезиология-реаниматология", "Водолазная медицина", "Дерматовенерология", "Детская хирургия", "Детская онкология", "Детская

урология - андрология", "Детская эндокринология", "Гастроэнтерология", "Гематология", "Гериатрия", "Инфекционные болезни", "Кардиология", "Колопроктология", "Нефрология", "Неврология", "Неонатология", "Нейрохирургия", "Общая врачебная практика (семейная медицина)", "Онкология", "Оториноларингология", "Офтальмология", "Педиатрия", "Пластическая хирургия", "Профпатология", "Пульмонология", "Ревматология", "Рентгенология", "Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение", "Сердечно-сосудистая хирургия", "Скорая медицинская помощь", "Торакальная хирургия", "Терапия", "Травматология и ортопедия", "Урология", "Фтизиатрия", "Хирургия", "Челюстно-лицевая хирургия", "Эндокринология" .

4.5. Трудоемкость программы: 576 ауд. часов трудоемкости, в том числе 576 зач. ед.

4.6. Формы освоения программы очная с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ).

4.7. Документ, выдаваемый после завершения обучения: лицам, успешно освоившим соответствующую дополнительную профессиональную программу профессиональной переподготовки и прошедшим итоговую аттестацию, выдается диплом о профессиональной переподготовке.

5.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

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

Программа направлена на совершенствование следующих профессиональных компетенций:

Виды деятельности	Профессиональные компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
ВД-1 Профилактическая деятельность	ПК-1 готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на раннюю диагностику заболеваний	Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению ультразвукового исследования; Проведение ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом.	Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования; Производить ультразвуковые исследования у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом при оценке органов, систем органов, тканей и полостей организма, в том числе: -сердца; -сосудов большого круга кровообращения; -брюшной полости и забрюшинного пространства; - пищеварительной системы; -мочевыделительной системы; - репродуктивной системы; - эндокринной системы; - молочных (грудных) желез; - плода и плаценты	Принципы получения ультразвукового изображения, в том числе в серошкальном режиме, доплерографических режимах; Диагностические возможности и ограничения инструментальных исследований, использующихся при уточнении результатов ультразвукового исследования

	ПК-2 готовность к проведению диспансерных УЗИ и динамического наблюдения за хроническими больными	Подготовка пациента к проведению ультразвукового исследования; Выбор физико-технических условий для проведения ультразвукового исследования; Оформлять протокол ультразвукового исследования, содержащий результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение	Осуществлять подготовку пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области; Выбирать физико-технические условия для проведения ультразвукового исследования; Оформлять протокол ультразвукового исследования, содержащий результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение	Физика ультразвука; Физические и технологические основы ультразвуковых исследований; Принципы устройства, типы и характеристики ультразвуковых диагностических аппаратов; Биологические эффекты ультразвука и требования безопасности; Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования; Терминология, используемая в ультразвуковой диагностике.
ВД-2 Диагностическая деятельность	ПК-3 готовность к выявлению заболеваний	Анализ и интерпретация информации о заболевании и (или) состоянии, полученной от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации; Сопоставление результатов ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований	Анализировать и интерпретировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации; Сопоставлять результаты ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований.	Ультразвуковая семиотика (ультразвуковые симптомы и синдромы) заболеваний и (или) состояний; Особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний и (или) состояний плода; Основы проведения ультразвукового наведения при выполнении медицинских вмешательств;
	ПК-4 готовность к применению методов УЗД и	Выбор методов ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками	Выбирать методы ультразвукового исследования в соответствии с действующими	Методы ультразвукового исследования в рамках мультипараметрической

	интерпретации их результатов	оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; Выбор физико-технических условий для проведения ультразвукового исследования; Оценка ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний; Анализ и интерпретация результатов ультразвуковых исследований	порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; Выбирать физико-технические условия для проведения ультразвукового исследования; Оценивать ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний и (или) состояний; Анализировать и интерпретировать результаты ультразвуковых исследований	ультразвуковой диагностики (серошкальная эхография, доплерография с качественным и количественным анализом.
ВД-3 Организационно-управленческая	ПК-5 готовность к проведению анализа медико-статистической информации, ведению медицинской документации, организации деятельности находящихся в распоряжении медицинских работников	Ведение медицинской документации.	Вести медицинскую документацию Использовать в работе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну.	Законодательство Российской Федерации в сфере охраны здоровья граждан, включая нормативные правовые акты, определяющие деятельность медицинских организаций и медицинских работников; Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "ультразвуковая диагностика"

5.2. Характеристика новых профессиональных компетенций, формирующихся в результате освоения дополнительной профессиональной программы

Слушатель, успешно освоивший программу, освоит новые профессиональные компетенции, включающие в себя способность/готовность:

1. способность/готовность анализировать закономерности функционирования органов и систем, использовать основные методики ультразвукового исследования для своевременной диагностики заболеваний;
2. способность/готовность к проведению диагностического исследования, исходя из возможностей ультразвукового прибора;
3. способность/готовность выявлять у пациентов посредством ультразвукового исследования основные патологические признаки заболеваний;
4. способность/готовность к постановке инструментального диагноза на основании ультразвукового диагностического исследования.

5.3. Перечень знаний, умений и навыков

По итогам освоения Программы обучающийся должен знать:

1. Общие знания:

- организационные принципы и задачи государственной политики в сфере здравоохранения Российской Федерации;
- тенденции состояния здоровья взрослого населения в современных условиях;
- формы и принципы организации службы ультразвуковой диагностики;

2. Специальные знания:

- современные методы ультразвуковой диагностики исследуемых органов и систем;
- физические принципы ультразвукового метода исследования и механизм биологического действия ультразвука;
- принципы устройства, типы, характеристики и особенности аппаратуры, используемой для проведения ультразвуковых исследований;
- методы контроля качества ультразвуковых исследований;
- принципы получения ультразвукового изображения, в том числе в серошкальном режиме, доплерографических режимах;
- биологические эффекты ультразвука и требования безопасности;
- методы ультразвукового исследования в рамках мультипараметрической ультразвуковой диагностики (серошкальная эхография, доплерография с качественным и количественным анализом;
- медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования;
- основы проведения скрининговых ультразвуковых исследований беременных женщин;
- основы проведения ультразвукового наведения при выполнении медицинских вмешательств;

- диагностические возможности и ограничения инструментальных исследований, использующихся при уточнении результатов ультразвукового исследования.

По итогам освоения Программы обучающийся должен уметь:

- выявить специфические анамнестические особенности;
- анализировать клинико-лабораторные данные в свете целесообразности проведения ультразвукового исследования;
- определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования;
- выбирать методы ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- выбирать физико-технические условия для проведения ультразвукового исследования;
- проводить исследования на различных типах современных аппаратов ультразвуковой диагностики;
- соблюдать правила техники безопасности при работе с ультразвуковыми приборами;
- осуществлять подготовку пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области;
- провести дифференциальную диагностику (исходя из возможностей ультразвукового метода исследования), выявив: признаки острых и хронических воспалительных заболеваний, и их осложнений;
- признаки поражений изменений структур органов и систем;
- признаки опухолевых поражений;
- признаки травматических повреждений и определить их локализацию, распространенность и степень выраженности;
- признаки дегенеративно-дистрофических заболеваний;
- оформлять протокол ультразвукового исследования, содержащий результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение, определить, при необходимости сроки и характер повторного исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований;
- анализировать и интерпретировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации
- производить ультразвуковые исследования у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, систем органов, тканей и полостей организма, в том числе: - сердца; - брюшной полости и забрюшинного пространства; - мочевыделительной системы; - эндокринной системы; - молочных (грудных) желез; - плода и плаценты;
- выполнять измерения во время проведения ультразвуковых исследований и

(или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации;
- оценивать ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний и (или) состояний;
- анализировать и интерпретировать результаты ультразвуковых исследований;
- сопоставлять результаты ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые;
- анализировать причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными.

По итогам освоения Программы обучающийся должен владеть:
- анализом и интерпретацией информации о заболевании и (или) состоянии, полученной от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации;
- определением медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению ультразвукового исследования;
- навыками выбора методов ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- подготовкой пациента к проведению ультразвукового исследования;
- выбором физико-технических условий для проведения ультразвукового исследования;
- навыками проведения ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом;
- выполнением измерений во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации;
- оценкой ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний;
- анализом и интерпретацией результатов ультразвуковых исследований;
- сопоставлением результатов ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований;
- оформлением протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение;
- анализом причин расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными.

6. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Учебный план дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки «Ультразвуковая диагностика» (срок обучения 576 академических часов) представлен в Приложении №1.

7. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Календарный учебный план дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки «Ультразвуковая диагностика» (срок обучения 576 академических часов) представлен в Приложении №2.

8. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

8.1. Рабочая программа учебного модуля 1. «Фундаментальные дисциплины»

Трудоемкость освоения: 36 акад. час. или 36 зач. ед.

Перечень знаний, умений врача ультразвуковой диагностики, обеспечивающих формирование профессиональных компетенций

По окончанию изучения учебного модуля обучающийся должен знать:

- Закономерности функционирования отдельных органов и систем, строение, функции и топографию органов человеческого тела, анатомо-топографические взаимоотношения органов;
- Строение организма человека, необходимое для топической диагностики различных заболеваний, интерпретации инструментальных методов исследования, проведение диагностических манипуляций, находящихся в компетенции работы в общей врачебной практике;
- Закономерности функционирования здорового организма и механизмы обеспечения здоровья с позиции теории функциональных систем; общие закономерности патогенеза и морфогенеза, а также основные аспекты учения о болезни; этиологию, патогенез и патоморфологию, ведущие проявления и исходы наиболее важных деструктивных, воспалительных, иммунопатологических, опухолевых и других болезней.

По окончанию изучения учебного модуля обучающийся должен уметь:

- Использовать знания анатомо-физиологических основ для своевременной диагностики заболеваний и патологических процессов.

Содержание учебного модуля 1. **«Фундаментальные дисциплины»**

Код	Наименование тем
1.1.	Анатомия
1.2.	Патологическая анатомия

Код	Наименование тем
1.3.	Патологическая физиология

Тематика самостоятельной работы слушателей по учебному модулю 1:
1. Изучение литературы по анатомии внутренних органов, почек, системы кровообращения и органов малого таза.
2. Изучение литературы по патологической анатомии, патологической физиологии при заболеваниях внутренних органов, почек, системы кровообращения и органов малого таза.

Формы и методы контроля знаний слушателей (по модулю): зачет (компьютерное тестирование).

Примеры оценочных материалов по результатам освоения учебного модуля 1:
Инструкция: *выберите один правильный ответ*
1. Анатомически в печени выделяют:
а) 6 сегментов
б) 8 сегментов*
в) 7 сегментов
2. Почки расположены:
а) в верхнем этаже брюшной полости;
б) в среднем этаже брюшной полости;
в) забрюшинно*;
г) в латеральных каналах брюшной полости;
д) в малом тазу.

Литература к учебному модулю 1

Основная:

1. Анатомия человека/ под редакцией акад. РАМН, проф. М.Р. Сапина М./ Медицина 2008г.
2. Краев А.В., Резцов О.В. Анатомия человека, М.; Медкнига, 2007 г
3. Патофизиология: курс лекций: учебное пособие / ред. Г. В. Порядин. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2019.
4. Клиническая патология: руководство для врачей / Под ред. В. С. Паукова. - М.: Литтерра, 2018.

Дополнительная:

1. Атлас анатомия человека в трех томах/ Г.Л. Билич, В.А. Крыжановский/ Москва, из-дат. группа «ГЭОТАР-Медиа», 2010 г
2. Атлас по патологической анатомии/ Под ред. Пальцева М.А./ Москва. – ГЭОТАР-Медиа., 2008 г.

8.2. Рабочая программа учебного модуля 2. «Организация службы и физико-технические основы ультразвуковой диагностики»

Трудоемкость освоения: 12 акад. час. или 12 зач. ед.

Перечень знаний, умений врача ультразвуковой диагностики, обеспечивающих формирование профессиональных компетенций

По окончанию изучения учебного модуля 2 обучающийся должен знать:

- Физика ультразвука;
- Физические и технологические основы ультразвуковых исследований;
- Принципы получения ультразвукового изображения, в том числе в серошкальном режиме, доплерографических режимах;
- Принципы устройства, типы и характеристики ультразвуковых диагностических аппаратов;
- Биологические эффекты ультразвука и требования безопасности;
- Организация ультразвуковой службы в РФ.

По окончанию изучения учебного модуля 2 обучающийся должен уметь:

- Выбирать физико-технические условия для проведения ультразвукового исследования.

Содержание учебного модуля 2. **«Организация службы и физико-технические основы ультразвуковой диагностики»**

Код	Наименование тем
2.1.	История развития ультразвуковой диагностики. Состояние и перспективы развития ультразвуковой диагностики в РФ.
2.2.	Организация ультразвуковой службы в РФ. Приказ № 132 МЗ РФ.
2.3.	Физические свойства ультразвука.
2.4.	Датчики и устройство ультразвукового прибора
2.5.	Контроль качества работы ультразвуковой аппаратуры. Артефакты

Тематика самостоятельной работы слушателей по учебному модулю 2

1. Изучение литературы к теме: «Организация службы и физико-технические основы ультразвуковой диагностики».

Формы и методы контроля знаний слушателей (по модулю): зачет (компьютерное тестирование).

Примеры оценочных материалов по результатам освоения учебного модуля 2:

Инструкция: *выберите один правильный ответ*

1. Процесс, на котором основано применение ультразвукового метода 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;
д) Серошкальное представление изображения на экране прибора.

2. Ультразвук - это звук, частота которого не ниже:
а) 15 кГц;
*б) 20000 Гц;
в) 1 МГц;
г) 30 Гц;
д) 20 Гц.
3. Акустической переменной не является:
а) Частота;
*б) Давление;
в) Скорость;
г) Период;
д) Длина волны.
4. Скорость распространения ультразвука возрастает, если:
а) Плотность среды возрастает;
б) Плотность среды уменьшается;
в) Упругость возрастает;
г) Плотность, упругость возрастает;
*д) Плотность уменьшается, упругость возрастает.

Литература к учебному модулю 2

Основная литература:

1. Практическая ультразвуковая диагностика: руководство для врачей: в 5 т. / ред.: Г. Е. Труфанов, Д. О. Иванов, В. В. Рязанов. - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017
2. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Общая ультразвуковая диагностика / ред. В. В. Митьков. - 2-е изд. - М.: Издательский дом Видар-М, 2011

Дополнительная литература:

1. Олти Дж. Ультразвуковое исследование: Ил. руководство / Дж. Олти, Эд. Хоуи; ред., пер. с англ. В. А. Сандриков. - М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2010. - 256 с.: цв.ил.; 370 нагл. схем и изобр.

8.3. Рабочая программа учебного модуля 3. «Ультразвуковая диагностика заболеваний внутренних органов, мягких тканей и опорно-двигательного аппарата»

Трудоемкость освоения: 181 акад. час. или 181 зач. ед.

Перечень знаний, умений врача ультразвуковой диагностики, обеспечивающих формирование профессиональных компетенций

По окончанию изучения учебного модуля 3 обучающийся должен знать:

– Клинические методы исследования при патологии внутренних органов, мягкий тканей и опорно-двигательного аппарата (ОДА). Основные симптомы и синдромы при патологии внутренних органов, мягкий тканей и опорно-двигательного аппарата (ОДА);

- Ультразвуковую анатомию внутренних органов, мягкий тканей и опорно-двигательного аппарата (ОДА);
- Ультразвуковые признаки заболеваний внутренних органов, мягкий тканей и опорно-двигательного аппарата (ОДА);
- Ультразвуковую дифференциальную диагностику различных диффузных и очаговых заболеваний внутренних органов, мягкий тканей и опорно-двигательного аппарата (ОДА);
- Показания и противопоказания для проведения пункционной биопсии под контролем УЗИ;
- Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования у детей;
- Особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний и (или) состояний у детей.

По окончанию изучения учебного модуля 3 обучающийся должен уметь:

- Проводить ультразвуковое исследование внутренних органов, мягкий тканей и опорно-двигательного аппарата (ОДА) с помощью допплеровского метода исследования оценивать состояние кровотока в вышеуказанных органах;
- Уметь проводить ультразвуковое исследование при проведении пункционных биопсий;
- Осуществлять подготовку ребенка к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области;
- Оценивать ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний и (или) состояний у детей.

Содержание учебного модуля 3. **«Ультразвуковая диагностика заболеваний внутренних органов, мягких тканей и опорно-двигательного аппарата»**

Код	Наименование тем
3.1.	Ультразвуковая диагностика заболеваний печени и желчевыводящей системы
3.2.	Ультразвуковая диагностика заболеваний поджелудочной железы.
3.3.	Ультразвуковая диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта.
3.4.	Ультразвуковая диагностика заболеваний селезенки
3.5.	Ультразвуковая диагностика заболеваний почек и надпочечников
3.6.	Ультразвуковая диагностика заболеваний мочевого пузыря.
3.7.	Особенности ультразвуковой диагностики органов брюшной полости у детей
3.8.	Ультразвуковая диагностика заболеваний предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры.
3.9.	Ультразвуковое исследование органов мошонки (яички, придатки яичек).
3.10.	Ультразвуковая диагностика заболеваний молочной железы.

Код	Наименование тем
3.11.	Ультразвуковая диагностика глаза и орбиты
3.12.	Ультразвуковая диагностика заболеваний мягких тканей и суставов органов опорно-двигательного аппарата
3.13.	Ультразвуковая диагностика заболеваний щитовидной, околощитовидных и слюнных желез
3.14.	Инвазивные вмешательства под контролем ультразвука.
3.15.	Подготовка к проведению пункционной биопсии под контролем ультразвука.

Тематика самостоятельной работы слушателей по учебному модулю 3

1. Изучение литературы к теме: «Ультразвуковая диагностика заболеваний внутренних органов, мягких тканей и опорно-двигательного аппарата».

Формы и методы контроля знаний слушателей (по модулю): зачет (компьютерное тестирование).

Примеры оценочных материалов по результатам освоения учебного модуля 3:

Инструкция: *выберите один правильный ответ*

1. При ультразвуковом исследовании анатомическим ориентиром границы между долями печени не является:
*а) основной ствол воротной вены;
б) ложе желчного пузыря;
в) ворота печени;
г) круглая связка.
2. Структура паренхимы неизмененной печени при ультразвуковом исследовании представляется как:
*а) мелкозернистая;
б) крупноочаговая;
в) множественные участки повышенной эхогенности;
г) участки пониженной эхогенности;
д) участки средней эхогенности.
3. В паренхиматозном срезе почки можно визуализировать:
а) чашечки первого порядка;
*б) пирамидки;
в) чашечки второго порядка;
г) сегментарные артерии;
д) лимфатические протоки почечного синуса.
4. Аденоматозный узел при ректальном пальцевом исследовании:
а) хрящевой плотности;
*б) плотно-эластичной консистенции;
в) каменистой плотности;
г) "дряблой" консистенции;
д) деревянистой плотности.

5. Для фиброаденом размером более 2,0 см при ультразвуковом исследовании характерно:
а) форма округлая правильная, внутренняя структура однородная, гипоэхогенная, имеет свой собственный узор отражений, капсула определяется не всегда;
*б) форма округлая, неправильная, внутренняя структура чаще неоднородная, гипоэхогенная как правило четко определяется капсула.

Литература к учебному модулю 3

Основная литература:

1. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Общая ультразвуковая диагностика / ред. В. В. Митьков. - 2-е изд. - М. : Издательский дом Видар-М, 2011. - 712 с.
2. Практическая ультразвуковая диагностика руководство для врачей: в 5 т. Т. 3. Практическая ультразвуковая диагностика в педиатрии: руководство для врачей / под ред. Г. Е. Труфанова, Д. О. Иванова, В. В. Рязанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.

Дополнительная литература:

1. Практическая ультразвуковая диагностика: руководство для врачей: в 5 т. Т. 1: Ультразвуковая диагностика заболеваний органов брюшной полости / ред.: Г. Е. Труфанов, В. В. Рязанов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 240 с. :
2. Ультразвуковая диагностика заболеваний органов мочевыделительной системы и мужских половых органов / ред.: Г. Е. Труфанов, В. В. Рязанов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 224 с.
3. Ультразвуковая мультипараметрическая диагностика патологии молочных желез / А. Н. Сенча, С. А. Фазылова, Е. В. Евсеева, А. И. Гус. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 360 с.
4. Ультразвуковое исследование молочных желез: руководство / В. Е. Гажонова. - [б. м.]: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 544 с.
5. Ультразвуковое исследование щитовидной железы у детей и подростков: пособие для врачей / Э. П. Касаткина, Д. Е. Шилин, М. И. Пыков. - М.: ВИДАР, 1999. - 51 с.
6. Ультразвуковая диагностика. Поверхностно-расположенные органы. А.Н. Сенча., ВИДАР 2015

8.4. Рабочая программа учебного модуля 4. «Ультразвуковая диагностика в акушерстве и гинекологии»

Трудоемкость освоения: 155 акад. час. или 155 зач. ед.

Перечень знаний, умений врача ультразвуковой диагностики, обеспечивающих формирование профессиональных компетенций
По окончанию изучения учебного модуля 4 обучающийся должен знать:

– клинические методы исследования в акушерстве. Основные симптомы и синдромы при патологии в акушерстве.
– ультразвуковую нормальную анатомию плода.
– ультразвуковые признаки патологии плода.
– клинические методы исследования в гинекологии. Основные симптомы и синдромы при патологии в гинекологии.
– ультразвуковую анатомию матки и яичников.
– ультразвуковые признаки заболеваний матки и яичников.

По окончанию изучения учебного модуля 4 обучающийся должен уметь:

– проводить ультразвуковое скрининговое исследование плода в 1-2-3 триместрах беременности.
– проводить допплерографию сосудов пуповины.
– проводить ультразвуковое исследование матки и яичников
– с помощью допплеровского метода исследования оценивать состояние кровотока в матке и яичников.

Содержание учебного модуля 4. **«Ультразвуковая диагностика в акушерстве и гинекологии»**

Код	Наименование тем
4.1.	Ультразвуковая диагностика в I триместре беременности.
4.2.	Ультразвуковая диагностика во II и III триместрах беременности.
4.3.	УЗД заболеваний центральной нервной системы новорожденных. Интракраниальная нейросонография
4.4.	Ультразвуковая диагностика заболеваний матки.
4.5.	Ультразвуковая диагностика заболеваний яичников.
4.6.	Ультразвуковая диагностика заболеваний маточных труб.
4.7.	Ультразвуковая диагностика внеорганных заболеваний малого таза и забрюшинного пространства

Тематика самостоятельной работы слушателей по учебному модулю 4:

1. Изучение литературы к теме: «Ультразвуковая диагностика в акушерстве и гинекологии».

Формы и методы контроля знаний слушателей (по модулю): зачет (компьютерное тестирование).

Примеры оценочных материалов по результатам освоения учебного модуля 4:

Инструкция: *выберите один правильный ответ*

1. Визуализация эмбриона при трансвагинальном исследовании нормально протекающей беременности обязательна:

*а) с 5-6 недель;

б) с 7 недель;

в) с 3 недель.

2. Сердечную деятельность эмбриона при трансабдоминальной эхографии возможно зарегистрировать:
*а) с 7 недель;
б) с 5 недель;
в) с 8 недель.
3. Нормативными эхографическими значениями длины тела матки у пациенток репродуктивного возраста являются:
а) 20-41 мм.
б) 30-59 мм.
*в) 40-60 мм.
г) 50-80 мм.
д) 50-90 мм.
4. Одним из эхографических признаков наступившей овуляции считается:
*а) визуализация свободной жидкости в позадиматочном пространстве.
б) определение зрелого фолликула диаметром более 10 мм.
в) утолщение эндометрия.
г) уменьшение размеров матки.

Литература к учебному модулю 4

Основная литература

1. Практическая ультразвуковая диагностика: руководство для врачей: в 5 т. Т. 4: Ультразвуковая диагностика в акушерстве / ред.: Г. Е. Труфанов, Д. О. Иванов, В. В. Рязанов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 184 с.
2. Ультразвуковая диагностика в акушерстве и гинекологии: руководство. В 2-х т. Т. 1: Акушерство/Э. Мерц; пер. с англ. под ред. А. И. Гус. - М.: "МЕДпресс-информ", 2011. - 720 с.

Дополнительная литература

1. Ультразвуковая диагностика заболеваний головного мозга у детей: моногр. / К. В. Ватолин. - 2-е изд., доп. - М.: Издательский дом Видар-М, 2000. - 136 с.: ил. - Текст: непосредственный.
2. Врожденные и приобретенные пороки сердца у беременных (функциональная и ультразвуковая диагностика): монография / Е. П. Затикян. - М.: Триада-Х, 2004. - 304 с
3. Ультразвуковая диагностика аномалий плода: учеб. пособие для врачей / В. В. Рязанов [и др.]; Военно-мед. академия им. С. М. Кирова; Федеральный центр сердца, крови и эндокринологии им. В. А. Алмазова. - СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2013. - 112 с.
4. Эхокардиография плода: учеб. пособие для врачей / В. В. Рязанов [и др.] ; Военно-мед. академия им. С. М. Кирова. - СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2013. – 112
5. Эхография в гинекологии / И. А. Озерская. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Издательский дом Видар-М, 2013. - 564 с.

8.5. Рабочая программа учебного модуля 5. «Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца и сердечно-сосудистой системы»

Трудоемкость освоения: 114 акад. час. или 114 зач.ед.

Перечень знаний, умений врача ультразвуковой диагностики, обеспечивающих формирование профессиональных компетенций

По окончанию изучения учебного модуля 5 обучающийся должен знать:

- клинические методы исследования при патологии сердца. Основные симптомы и синдромы при патологии сердца.
- ультразвуковые признаки заболеваний сердца.
- ультразвуковую дифдиагностику различных диффузных и очаговых заболеваний сердца.
- клинические методы исследования при патологии сосудов. Основные симптомы и синдромы при патологии сосудов.
- ультразвуковую анатомию брюшной аорты и ее ветвей, сосудов шеи, сосудов верхних и нижних конечностей.
- ультразвуковые признаки заболеваний брюшной аорты, сосудов шеи, сосудов верхних и нижних конечностей.
- основы ультразвуковой дифдиагностики различных диффузных и очаговых заболеваний брюшной аорты, сосудов шеи, сосудов верхних и нижних конечностей.

По окончанию изучения учебного модуля 5 обучающийся должен уметь:

- проводить ультразвуковое исследование сердца (эхокардиографию).
- с помощью допплеровского метода исследования оценивать состояние внутрисердечного кровотока.
- проводить ультразвуковое исследование сосудов (брюшной аорты, сосудов шеи, верхних и нижних конечностей).
- с помощью допплеровского метода исследования оценивать состояние кровотока в вышеуказанных сосудах.
- Производить ультразвуковые исследования у детей различного возраста методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом

Содержание учебного модуля 5. **«Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца и сердечно-сосудистой системы»**

Код	Наименование тем
5.1.	Виды ультразвукового исследования сердца.
5.2.	Ультразвуковая диагностика состояния желудочков и предсердий
5.3.	Ультразвуковая диагностика состояния клапанов сердца, миокарда и перикарда.
5.4.	Особенности УЗД сердца у детей
5.5.	Ультразвуковая диагностика в диагностике ИБС.
5.6.	Ультразвуковая диагностика врожденных пороков сердца.

Код	Наименование тем
5.7.	Ультразвуковая диагностика сосудов. Спектральный анализ кровотока.
5.8.	Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов головы и шеи.
5.9.	Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов верхних и нижних конечностей.
5.10.	Ультразвуковая диагностика заболеваний брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей. Ультразвуковая диагностика заболеваний системы нижней полой вены, портальной и лимфатической системы

Тематика самостоятельной работы слушателей по учебному модулю 5

1. Изучение литературы к теме: «Ультразвуковая анатомия заболеваний сердца и сердечно-сосудистой системы».

Формы и методы контроля знаний слушателей (по модулю): зачет (компьютерное тестирование).

Примеры оценочных материалов по результатам освоения учебного модуля 5:

Инструкция: *выберите один правильный ответ*

1. Показатель фракции выброса левого желудочка при дилатационной кардиомиопатии составляет:

а) 70%

б) 50-70%

в) 70-80%

*г) менее 50%

2. Для оптимальной визуализации и оценки состояния митрального клапана при эхокардиографическом исследовании служит:

а) парастернальная позиция короткая ось на уровне корня аорты

б) супрастернальная короткая ось

в) супрастернальная длинная ось

*г) парастернальная длинная ось левого желудочка

д) парастернальная короткая ось левого желудочка на уровне конца папиллярных мышц.

3. В норме в сосуде при допплерографии регистрируется течение потока:

*а) ламинарное

б) турбулентное

4. При ультразвуковой локации ламинарного течения спектр допплеровского сдвига частот характеризуется:

*а) малой шириной, что соответствует небольшому разбросу скоростей в опрашиваемом объеме.

б) большой шириной, что соответствует большому разбросу скоростей в опрашиваемом объеме.

5. Турбулентное течение характеризуется наличием:

*а) большого количества вихрей разного размера с хаотичным изменением скорости.

б) параллельно перемещающихся слоев жидкости, которые не перемешиваются друг с другом.

Литература к учебному модулю 5

Основная литература

1. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Эхокардиография / М. К. Рыбакова, М. Н. Алехин, В. В. Митьков. - М.: ВИДАР-М, 2008. - 512 с.
2. Основы ультразвукового исследования сосудов. В.П. Куликов, ВИДАР, 2015

Дополнительная литература

1. Эхокардиография при ишемической болезни сердца: руководство для врачей / Л. Л. Берштейн, В. И. Новиков. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 96 с.: ил.
2. Врожденные и приобретенные пороки сердца у беременных (функциональная и ультразвуковая диагностика): монография / Е. П. Затикян. - М.: Триада-Х, 2004. - 304 с
3. Ультразвуковая диагностика заболеваний ветвей аорты и периферических сосудов: атлас / Л. П. Агаджанова. - М.: Издательский дом Видар-М, 2000. - 176 с.
4. Ультразвуковое исследование вен нижних конечностей // Детская ультразвуковая диагностика / ред.: М. И. Пыков, К. В. Ватолин. - М.: Издательский дом Видар-М, 2006.
5. Ультразвуковая диагностика болезней вен: руководство / Д. А. Чуриков, А. И. Кириенко. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 176
6. Маркина, Н. Ю. Ультразвуковая диагностика: атлас / Н. Ю. Маркина, М. В. Кислякова; ред. С. К. Терновой. - 2-е изд. - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020.

8.6. Рабочая программа учебного модуля 6. «Смежные дисциплины»

Трудоемкость освоения: 72 акад. час. или 72 зач. ед.

Перечень знаний, умений врача ультразвуковой диагностики, обеспечивающих формирование профессиональных компетенций

По окончанию изучения учебного модуля 6 обучающийся должен знать:

- основные вопросы организации здравоохранения;
- лучевые методы при заболеваниях внутренних органов и заболеваний поверхностно-расположенных органов;
- международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем.

По окончанию изучения учебного модуля 6 обучающийся должен уметь:

– применять знания модуля в профессиональной деятельности врача ультразвуковой диагностики.

Содержание учебного модуля 6. **«Смежные дисциплины»**

Код	Наименование тем, элементов и т.д.
6.1.	Общественное здоровье и здравоохранение
6.2.	Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем
6.3.	Лучевая диагностика (Rg, КТ, МРТ и т.д.)

Тематика самостоятельной работы слушателей по учебному модулю 6:
1. Изучение литературы к теме: «Общественное здоровье и здравоохранение», «Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем», «Лучевая диагностика».

Формы и методы контроля знаний слушателей (по модулю): зачет (компьютерное тестирование).

Примеры оценочных материалов по результатам освоения учебного модуля 6:
Инструкция: *выберите один правильный ответ*
1. Обзорное исследование живота у новорожденных детей целесообразно выполнять с помощью:
а) рентгеноскопии;
б) рентгенографии*
в) ультразвукового метода;
г) магнитно-резонансного метода.
2. Структуру стенки желудка или кишки можно выявить с помощью
а) париетографии
б) двойного контрастирования*
в) РКТ
г) УЗИ
3. Прямой признак врожденного пилоростеноза:
а) значительное увеличение размеров желудка;
б) замедленное выделение контрастного вещества из желудка в кишку;
в) удлинение пилорического отдела желудка*
г) гиперперистальтика.

Литература к учебному модулю 6

Основная литература

1. Государственные гарантии медицинской помощи [Электронный ресурс] / Р.У. Хабриев, В.М. Шипова, В.С. Маличенко - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440827.html

2. Лучевая терапия: учебник. 3-е изд., перераб. и доп. ред. Г. Е. Труфанов М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2018.

Дополнительная литература

1. Сборник должностных инструкций работников учреждений здравоохранения [Электронный ресурс] / М.А. Татарников - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437544.html.
2. Лучевая диагностика и терапия в акушерстве и гинекологии [Электронный ресурс] : национальное руководство ред.: Л. В. Адамян [и др.].Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012.
3. Лучевая диагностика и терапия в урологии [Электронный ресурс] : национальное руководство / - Электрон. текстовые дан. ред.: А. И. Громов, В. М. Буйлов, С. К. Терновой. М. : ГЭОТАр-Медиа, 2011.

9. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

9.1. Законодательные и нормативно-правовые документы в соответствии с профилем специальности:

9.1.1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";

9.1.2. Федеральный закон Российской Федерации от 21 ноября 2011 г. N 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации";

9.1.3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам";

9.1.4. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 августа 2012 г. N 66н "Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях";

9.1.5. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 8 октября 2015 г. №707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлениям подготовки «Здравоохранение и медицинские науки» (с изменениями и дополнениями от15 июня 2017 г.»;

9.1.6. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 23.07.2010 N 541н "Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере Здравоохранения";

9.1.7. Приказ Министерства труда и Социальной защиты Российской Федерации от 19 марта 2019 г. N 161н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач ультразвуковой диагностики»;

9.1.9. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 15.04.2013 г. № 614-р «О комплексе мер по обеспечению системы здравоохранения Российской Федерации медицинскими кадрами до 2018 года».
9.1.10. Приказ Минздрава Российской Федерации № 700н от 07.10.2015 "О номенклатуре специальностей специалистов, имеющих высшее медицинское и фармацевтическое образование".
9.1.11. О государственной аккредитации образовательных учреждений и организаций (Приказ Минобрнауки РФ от 25.07.2012г. № 941).
9.1.12. Медицинские федеральные стандарты на сайте https://medalmanah.ru/federalstandards

9.2. Учебно-методическая документация и материалы по всем рабочим программам учебных модулей:
9.2.1. Практическая ультразвуковая диагностика: руководство для врачей: в 5 т. Т.1: Ультразвуковая диагностика заболеваний органов брюшной полости / ред.: Г. Е. Труфанов, В. В. Рязанов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 240 с.
9.2.2. Практическая ультразвуковая диагностика: руководство для врачей: в 5 т. Т.2: Ультразвуковая диагностика заболеваний органов мочевыделительной системы и мужских половых органов / ред.: Г. Е. Труфанов, В. В. Рязанов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 224 с.
9.2.3. Практическая ультразвуковая диагностика: руководство для врачей: в 5 т. Т.3: Ультразвуковая диагностика заболеваний женских половых органов / ред.: Г. Е. Труфанов, В. В. Рязанов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 232 с.
9.2.4. Практическая ультразвуковая диагностика: руководство для врачей: в 5 т. Т.4: Ультразвуковая диагностика в акушерстве / ред.: Г. Е. Труфанов, Д. О. Иванов, В. В. Рязанов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 184 с.
9.2.5. Практическая ультразвуковая диагностика: руководство для врачей: в 5-ти т. Т.5: Ультразвуковая диагностика заболеваний молочных желез и мягких тканей / ред.: Г.Е. Труфанов, В. В. Рязанов. - М.: ГЭОТАР-Медиа,2017. -240 с.
9.2.6. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Общая ультразвуковая диагностика / ред. В. В. Митьков. - 2-е изд. - М.: Издательский дом Видар-М, 2011. - 712 с.
9.2.7. УЗИ в гинекологии. Симптоматика. Диагностические трудности: Рук. для врачей / С. Г. Хачкурузов. - 11-е изд. - СПб.: Элби-СПб, 2015. - 672 с.
9.2.8. Рыбакова, М. К. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Эхокардиография / М. К. Рыбакова, М. Н. Алехин, В. В. Митьков. - М.: ВИДАР-М, 2008. - 512 с.
9.2.9. Детская ультразвуковая диагностика /Под общей ред. Пыкова М.И., Ватолине К.В. -М.: Видар, 2001г. -680 с: ил.
9.2.10. Детская ультразвуковая диагностика / под ред. М.И. Пыкова, К.В. Ватомина. – М.: Видар, 2006 (CD-ROM)
9.2.11.В.Е. Гажонова Ультразвуковая диагностика в гинекологии. Москва. - МЕД пресс информ.-2005.-262с.

9.2.12. Крестин ГЛ., Чойке П.Л. Острый живот: визуализационные методы диагностики. Пер. с англ. /Под общ.ред. акад. РАМН И.Н. Денисова. -М: ГЭОТАР -МЕД, 2001г. -352 с.:311 ил. -(«Высокие технологии в медицине»).
9.2.13. Митина И.Н., Бондарев Ю.И. Неинвазивная ультразвуковая диагностика врожденных пороков сердца. Москва. ВИДАР 2004.295с
9.2.14. Дергачев А.И., Котляров П.М. Абдоминальная эхография: справочник. -М.: Элике Ком, 2003г. -352 с: ил.
9.2.15. Капустин СВ., Пиманов СИ. Ультразвуковое исследование мочевого пузыря, мочеточников и почек. -М.: Мед. лит - ра. 2003г.-128 с: ил.
9.2.16. Митина И.Н., Болдарева Ю.И. Неинвазивная УЗД врожденных пороков сердца. – М.: Видар, 2008 г.
9.2.17. Эхография в акушерстве и гинекологии. Теория и практика /Флейшер А., Мэннинг Ф., Дженти Ф., Ромеро Р.; пер. с анг. под ред. Федорова - М.: Изд-ский дом "Видар-М", 2004. - 592 с.
9.2.18. Васильев А.Ю., Ольхова Е.Б. УЗД в детской андрологии и гинекологии. Учебное пособие ГЭОТАР-Медиа 2008г.152с.
9.2.19. Васильев А.Ю., Ольхова. УЗД в детской практике. ГЭОТАР-Медиа 2008г.160с.
9.2.20. Семизоров А.Н., Романов С.В. R- и УЗИ при заболеваниях суставов. Видар 2008г. 214 с.
9.2.21. Труфанов Г.Е. Ультразвуковая диагностика заболеваний молочных желез. – СПб.: Элби, 2012
9.2.22. Озерская И.А. Эхография в гинекологии. – М.: Видар, 2013. – 564 с.
9.2.23. Труфанов Г.Е. Эхокардиография плода. – СПб.: Элби, 2013
9.2.24. Труфанов Г.Е. Ультразвуковая диагностика аномалий плода. – СПб.: Элби, 2013
9.2.25. Эхокардиограмма: анализ и интерпретация: учеб. пособие / А. В. Струтынский. - 7-е изд. - М.: "МЕДпресс-информ", 2014. - 208 с.: ил.
9.2.26. Эхокардиография при ишемической болезни сердца: руководство для врачей / Л. Л. Берштейн, В. И. Новиков. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 96 с.: ил.
9.2.27. Ультразвуковое исследование молочных желез: руководство / В. Е. Гажонова. - : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 544 с. - URL:
9.2.28. Ультразвуковая диагностика заболеваний желудка: руководство / З. А. Лемешко, З. М. Османова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 80 с. -
9.2.29. Ультразвуковая диагностика в акушерстве и гинекологии: руководство. В 2-х т. Т. 1: Акушерство / Э. Мерц; пер. с англ. под ред. А. И. Гус. - М.: "МЕДпресс-информ", 2011. - 720 с.:
9.2.30. Ультразвуковая мультипараметрическая диагностика патологии молочных желез / А. Н. Сенча, С. А. Фазылова, Е. В. Евсеева, А. И. Гус. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 360 с. -
9.2.31. Ультразвуковая диагностика аномалий плода: учеб. пособие для врачей / В. В. Рязанов [и др.]; Военно-мед. академия им. С. М. Кирова; Федеральный центр сердца, крови и эндокринологии им. В. А. Алмазова. - СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2013. - 112 с.

9.2.32. УЗИ в гинекологии. Симптоматика. Диагностические трудности и ошибки: рук. для врачей / С. Г. Хачкурузов. - 11-е изд. - СПб.: Изд-во "ЭЛБИ-СПб", 2012. - 672 с. -
9.2.33. УЗИ опорно-двигательного аппарата. Стандартные плоскости сканирования: пер. с нем. / Й. Хинцман, П. Купац. - М.: МЕДпресс-информ, 2014. - 144 с.: ил. -
9.2.34. Ультразвуковая диагностика болезней вен: руководство / Д. А. Чуриков, А. И. Кириенко. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 176 с.: ил. - (Иллюстрированные руководства). -
9.2.35. Эхокардиография плода: учеб. пособие для врачей / В. В. Рязанов [и др.]; Военно-мед. академия им. С. М. Кирова. - СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2013. - 112 с. - (Сер. Практикум для диагноста.
9.2.36. Ультразвуковая диагностика заболеваний головного мозга у детей: моногр. / К. В. Ватолин. - 2-е изд., доп. - М.: Издательский дом Видар-М, 2000. - 136 с.: ил. - Текст: непосредственный.
9.2.37. Ультразвуковая диагностика заболеваний ветвей аорты и периферических сосудов: атлас / Л. П. Агаджанова. - М.: Издательский дом Видар-М, 2000. - 176 с.
9.2.38. Ультразвуковые артефакты / А. И. Громов, С. Ю. Кубова. - М.: ВИДАР, 2007. - 64 с.
9.2.39. Ультразвуковая диагностика в уронефрологии / В. Н. Демидов, Ю. А. Пытель, А. В. Амосов. - М.: Медицина, 1989. - 105 с.: ил. - Библиогр.: с. 105-106.
9.2.40. Врожденные и приобретенные пороки сердца у беременных (функциональная и ультразвуковая диагностика): монография / Е. П. Затикян. - М.: Триада-Х, 2004. - 304 с
9.2.40. Ультразвуковое исследование щитовидной железы у детей и подростков: пособие для врачей / Э. П. Касаткина, Д. Е. Шилин, М. И. Пыков. - М.: ВИДАР, 1999. - 51 с.
9.2.41. Ультразвуковая диагностика заболеваний желудка: руководство / З. А. Лемешко, З. М. Османова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 80 с.
9.2.42. Ультразвуковая диагностика заболеваний органов пищеварения: учеб. пособие для учащихся системы последипломного образования / И. В. Маев, С. Г. Бурков. - М.: ФГОУ ВУНМЦ Росздрава, 2005. - 64 с.
9.2.43. Ультразвуковое исследование вен нижних конечностей // Детская ультразвуковая диагностика / ред.: М. И. Пыков, К. В. Ватолин. - М.: Издательский дом Видар-М, 2006.

9.3. Интернет-ресурсы:

9.3.1. Электронный каталог фондов учебной, учебно-методической документации и изданий по основным изучаемым дисциплинам основных образовательных программ Университета. Адрес сайта: http://www.kirovgma.ru/structure/departments/library.

9.3.2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - ООО «НексМедиа»

Адрес сайта: www.biblioclub.ru.Базовая коллекция и тематические коллекции издательства «Дашков и К» -100% доступ
Договор № 522К-МА/01/2014 от 25.08.2014.
Данная ЭБС содержит учебные, учебно-методические, научные, справочные издания ведущих издательств для обучающихся по всем специальностям и направлениям подготовки Университета
Доступом обеспечены все обучающиеся Университета через сеть интернет.
9.3.3. ЭБС «Консультант студента» - ООО «ИПУЗ»
Адрес сайта: www.studmedlib.ru
Базовая коллекция – 100% доступ
Договор №149К-МА/01/2015 от 16.02.2015
Данная ЭБС предоставляет полнотекстовый доступ к учебным, учебно-методическим, научным, справочным, видеоматериалам по различным направлениям медицины.
Доступ осуществляется со всех компьютеров вуза, где есть выход в интернет (по IP-адресам корпусов), в том числе по индивидуальным ключам (500 шт.)
9.3.4. ЭБС Кировской ГМА
Адрес сайта: www.elib@kirovgma.ru.
Принадлежность: собственная
Доступом обеспечены все обучающиеся академии через сеть интернет.
Содержит учебные, учебно-методические, научные и иные материалы кафедр академии. Представлены периодические издания академии.
9.3.5. Справочно-поисковая система «Консультант Плюс» - ООО «Консультант Киров»
Договор №808К-МА/01/2014 от23.12.2014
Доступ осуществляется в локальной сети библиотеки.
9.3.6. Доступ к лицензионным материалам (электронные версии книг и журналов, базы данных и др. информационные ресурсы) Научной Электронной библиотеки ELIBRARY.RU
Адрес сайта: http://elibrary.ru
Лицензионное соглашение №105-МА/01/2011 от 17.02.2011
9.3.7. База данных «Консультант врача» - база данных электронной информационной образовательной системы от ведущего российского медицинского издательств «ГЭОТАР-Медиа» - для системы последипломного образования: интернов, ординаторов, аспирантов, слушателей курсов повышения квалификации (на CD-дисках, 124 экз.).
9.3.8. Архив Nature
Лицензионное соглашение №192-МА/01/2011, дополнительное соглашение №611-ДС-2011 от 01.01.2011 о сотрудничестве в Консорциуме НЭИКОН
Адрес: http://www.nature.com/nature/archive/index.html)
Доступ осуществляется со всех компьютеров вуза, где есть выход в интернет (по IP-адресам корпусов).
9.3.9. Архив журналов издательства Кембриджского университета
Лицензионное соглашение №192-МА/01/2011, дополнительное соглашение №611-ДС-2011 от 01.01.2011 о сотрудничестве в Консорциуме НЭИКОН

Адрес: http://arch.neicon.ru/xmlui/handle/123456789/905824/browse?type=source
Доступ осуществляется со всех компьютеров вуза, где есть выход в интернет (по IP-адресам корпусов).
9.3.10. Архив журналов Annual Reviews
Лицензионное соглашение №192-МА/01/2011, дополнительное соглашение №611-ДС-2011 от 01.01.2011 о сотрудничестве в Консорциуме НЭИКОН
Адрес:
http://arch.neicon.ru/xmlui/handle/123456789/1391849/browse?type=source
Доступ осуществляется со всех компьютеров вуза, где есть выход в интернет (по IP-адресам корпусов).
9.3.11. Архив журналов издательства Sage Publicatons
Лицензионное соглашение №192-МА/01/2011, дополнительное соглашение №611-ДС-2011 от 01.01.2011 о сотрудничестве в Консорциуме НЭИКОН
Адрес:
http://arch.neicon.ru/xmlui/handle/123456789/2757634/browse?type=source
Доступ осуществляется со всех компьютеров вуза, где есть выход в интернет (по IP-адресам корпусов).
9.3.12. Архив журналов издательства IOP
Лицензионное соглашение №192-МА/01/2011, дополнительное соглашение №611-ДС-2011 от 01.01.2011 о сотрудничестве в Консорциуме НЭИКОН
Адрес:
http://arch.neicon.ru/xmlui/handle/123456789/1737046/browse?type=source
Доступ осуществляется со всех компьютеров вуза, где есть выход в интернет (по IP-адресам корпусов).
9.3.13. Журнал The New England Journal of Medicine
Лицензионное соглашение №192-МА/01/2011, дополнительное соглашение №611-ДС-2011 от 01.01.2011 о сотрудничестве в Консорциуме НЭИКОН
Адрес: http://www.nejm.org
Доступ осуществляется со всех компьютеров вуза, где есть выход в интернет (по IP-адресам корпусов).

9.4. Интернет-ресурсы открытого доступа:
9.4.1. Федеральная электронная медицинская библиотека (http://193.232.7.109/feml)
9.4.2. Федеральный портал «Российское образование» (http://www.edu.ru)
9.4.3. Документационный центр Всемирной организации здравоохранения (http://whodc.mednet.ru)
9.4.4. Univadis.ru – ведущий интернет-ресурс для специалистов здравоохранения (http://www.univadis.ru

9.4.5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (http://window.edu.ru/window)

9.5. Материально-технические базы, обеспечивающие организацию всех видов дисциплинарной подготовки.

9.5.1. Перечень помещений медицинской организации, предоставленных образовательной организации в совместное пользование:

№ п/п	Наименование учреждения здравоохранения, адрес	Этаж, кабинет	Площадь, кв. м.
1.	ЧУЗ «Клиническая больница «РЖД-медицина» города Киров», пр. Октябрьский, 151	4 этаж, кабинет 404	31,1
ИТОГО:			31,1 кв. м.

9.5.2. Перечень используемого для реализации Программы медицинского оборудования и техники:

№ п/п	Наименование медицинского оборудования, техники, аппаратуры, технических средств обучения, наглядных пособий
1.	Аппарат ультразвукового исследования «Алока»550
2.	Сканер портативный ультразвуковой HS-2000 «Honda» в комплекте с датчиком
3.	Сканер ультразвуковой ALOKA SSD-1700 с датчиком
4.	Ультразвуковой диагностический аппарат HM70A-RUS с принадлежностями

Материально-техническая база, обеспечивающая реализацию Программы, соответствует действующим санитарно-техническим нормам, а также нормам и правилам пожарной безопасности.

9.6. Методические особенности реализации дистанционного обучения

Образовательное учреждение имеет сайт https://www.kirovgma.ru/.

Идентификация личности обучающегося проводится в начале обучения посредством присвоения каждому слушателю личного логина и пароля для входа в личный кабинет на образовательном сайте http://student.kirovgma.ru/.

Для работы на образовательном портале ФГБОУ ВО КГМУ формируется кейс, внутри которого имеются папки по учебным модулям: план обучения по программе, нормативно-правовая база, вопросы контроля исходного уровня знаний, вопросы для самоконтроля по каждому модулю, тестовые задания, ситуационные задачи.

9.6.1. Глоссарий

- Электронное обучение (ЭО) «e-Learning» - реализация образовательных программ частично или в полном объеме с использованием информационных систем и информационно-телекоммуникационных сетей, в том числе сети «Интернет», включает в себя использование дистанционных образовательных

технологий; использование новых технологий мультимедиа и Интернет для повышения качества обучения за счет улучшения доступа к ресурсам и сервисам, а также удаленного обмена знаниями и совместной работы.
- Дистанционные образовательные технологии (ДОТ) – технологии обучения, реализуемые в основном с применением информационных и телекоммуникационных технологий при опосредованном (на расстоянии) или не полностью опосредованном взаимодействии обучающегося и педагогического работника. Являются составной частью ЭО.
- Дистанционное обучение (ДО) – взаимодействие обучающего и обучаемого между собой на расстоянии, отражающее все присущие учебному процессу компоненты (цели, содержание, методы, организационные формы, средства обучения) и реализуемое специфичными средствами Интернет-технологий или другими средствами информационных телекоммуникационных технологий, предусматривающими интерактивность.
- Информационные телекоммуникационные технологии (ИКТ) дистанционного обучения – технологии создания, передачи, хранения и воспроизведения (отображения) учебных материалов, организации и сопровождения учебного процесса обучения с применением ДОТ.
- Метаданные ЭОР – структурированные данные, предназначенные для описания характеристик ЭОР.
- Электронный учебно-методический ресурс (ЭУМР) – это учебно-методические материалы на электронных носителях и их сетевые версии, содержащие систему знаний, умений и навыков по дисциплине или специальности в соответствии с квалификационными требованиями.
- Электронный образовательный ресурс (ЭОР) – образовательный ресурс, представленный в электронно-цифровой форме, являющийся функциональным элементом ЭУМР и включающий в себя структуру, предметное содержание и метаданные о них. Структура и образовательный контент ЭОР определяются спецификой уровней образования, требованиями образовательных программ и другими нормативными и методическими документами.

9.6.2. Правовые основы использования ДОТ

− Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
− ГОСТ Р 53620-2009 «Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Электронные образовательные ресурсы. Общие положения»;
− Приказ Министерства образования и науки от 01 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»

9.6.3. Цели дистанционного обучения

Основными целями дистанционного обучения являются:

− ориентация образовательного процесса, нацеленная на формирование и развитие всего набора общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с квалификационными характеристиками врача-специалиста;
− расширение доступа врачей к качественным образовательным услугам;

− увеличение контингента обучаемых за счет предоставления возможности освоения образовательных программ в максимально удобной форме − непосредственно по месту его пребывания;
− повышение качества подготовки обучаемых за счет внедрения новых, современных компьютерных технологий и средств обучения;
− повышение эффективности самостоятельной работы обучающихся.
9.6.4. Порядок обучения
9.6.4.1. Дистанционное обучение может применяться в образовательном процессе с использованием дистанционных образовательных технологий (в режиме on-line), при проведении различных видов учебных занятий и промежуточной аттестации обучающихся.
9.6.4.2. Образовательная организация, реализующая дополнительную профессиональную программу профессиональной переподготовки, самостоятельно определяет соотношение объема проведенных учебных занятий с использованием ДОТ.
9.6.4.3. Итоговая аттестация проходит в очной форме и регламентируется действующими нормативно-правовыми документами.
9.6.4.4. Учебный процесс с использованием дистанционного обучения осуществляется в соответствии с учебным планом дополнительной профессиональной программы.
9.6.5. Формы организации учебного процесса при дистанционном обучении
9.6.5.1. Синхронная организация учебного процесса (режим on-line) предусматривает проведение учебных мероприятий и общение обучающихся с преподавателями в режиме реального времени средствами ИКТ и электронного обучения. ЭОР включают:
1. Работа на сайте по заданию и под контролем преподавателя
2. Контроль знаний после изучения каждой темы путем тестирования
3. Чат-занятия — учебные занятия, осуществляемые с использованием чат-технологий. Чат-занятия проводятся синхронно, то есть все участники имеют одновременный доступ к чату;
4. Веб-семинары (англ. webinar).

10. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

10.1. Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе профессиональной переподготовки «Ультразвуковая диагностика» проводится в форме экзамена и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку обучающегося в соответствии с целями и содержанием Программы, а также требованиями федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования, квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.

10.2. Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения учебных модулей в объеме, предусмотренном учебным планом дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки «Ультразвуковая диагностика».

10.3. Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу профессиональной переподготовки «Ультразвуковая диагностика» и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца – диплом о профессиональной переподготовке.

11. ФОРМЫ И МЕТОДЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная успеваемость обучающихся – оценивание промежуточных результатов обучения по модулям Программы. Промежуточная аттестация осуществляется после завершения обучения по модулю и может проводиться в форме зачета. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включают: тестовые задания, позволяющие оценить степень сформированности компетенции обучающихся.

12. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Реализация Программы, обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками подразделения Университета, реализующего Программу, а также лицами, привлекаемыми к реализации Программы на условиях гражданско-правового договора.

Наименование модулей (дисциплин, разделов, тем)	**ФИО**	**Ученая степень, ученое звание**	**Основное место работы, должность**	**Место работы по совместительству**
Модуль 1. Фундаментальные дисциплины.	Чичерина Е.Н.	Д.м.н., профессор	Кировский ГМУ Заведующая кафедрой внутренних болезней, врач УЗД	
Модуль 2. Организация службы и физико-технические основы ультразвуковой диагностики.	Чичерина Е.Н.	Д.м.н., профессор	Кировский ГМУ Заведующая кафедрой внутренних болезней, врач УЗД	
Модуль 3. Ультразвуковая диагностика заболеваний внутренних органов, мягких тканей и опорно-двигательного аппарата.	Синцова С.В. Караваева Н.Г.	К.м.н, доцент	Кировский ГМУ Доцент кафедры внутренних болезней, врач УЗД КОГБУЗ «Кировская клиническая больница №7 им.	

			В.И. Юрловой», Зав. отд. УЗД	
Модуль 4. Ультразвуковая диагностика в акушерстве и гинекологии.	Стародумова Е.В. Иутинский Э.М. Рева Н.Л.	 К.м.н К.м.н., доцент	КОГБУЗ «Кировский областной клинический перинатальный центр», врач УЗД высшей категории Кировский ГМУ доцент кафедры акушерства и гинекологии, врач гинеколог и врач УЗД.	
Модуль 5. Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца и сердечно-сосудистой системы.	Чичерина Е.Н. Синцова С.В. Караваева Н.Г.	Д.м.н., профессор К.м.н, доцент	Кировский ГМУ Зав. кафедрой внутренних болезней, врач УЗД Кировский ГМУ Доцент кафедры внутренних болезней, врач УЗД КОГБУЗ «Кировская клиническая больница №7 им. В.И. Юрловой», Зав. отд. УЗД	
Модуль 6. Смежные дисциплины	Чичерина Е.Н. Синцова С.В.	Д.м.н., профессор К.м.н, доцент	Кировский ГМУ Зав. кафедрой внутренних болезней, врач УЗД высшей категории. Кировский ГМУ Доцент кафедры внутренних болезней, врач УЗД	

13.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Контрольно-измерительные материалы Программы представлены в Приложении №3 – «Фонд оценочных средств».

Приложение №1

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебной работе
Е.Н. Касаткин
22.12.2021 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ
«УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА»
(срок обучения 576 академических часа)

Категория слушателей Высшее образование - специалитет по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия", "Медицинская биофизика" или "Медицинская кибернетика" (для лиц, завершивших образование до 2018 года)

Высшее образование - специалитет по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия", "Медицинская биофизика" или "Медицинская кибернетика", подготовка в интернатуре и (или) ординатуре по одной из специальностей: "Авиационная и космическая медицина", "Акушерство и гинекология", "Анестезиология-реаниматология", "Водолазная медицина", "Дерматовенерология", "Детская хирургия", "Детская онкология", "Детская урология - андрология", "Детская эндокринология", "Гастроэнтерология", "Гематология", "Гериатрия", "Инфекционные болезни", "Кардиология", "Колопроктология", "Нефрология", "Неврология", "Неонатология", "Нейрохирургия", "Общая врачебная практика (семейная медицина)", "Онкология", "Оториноларингология", "Офтальмология", "Педиатрия", "Пластическая хирургия", "Профпатология", "Пульмонология", "Ревматология", "Рентгенология", "Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение", "Сердечно-сосудистая хирургия", "Скорая медицинская помощь", "Торакальная хирургия", "Терапия", "Травматология и ортопедия", "Урология", "Фтизиатрия", "Хирургия", "Челюстно-лицевая хирургия", "Эндокринология" и дополнительное профессиональное образование

Срок обучения 576 (акад. час.)

Трудоемкость 576 (зач. ед.)

Форма обучения: очная с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ)

№ п/п	Наименование модулей, тем (разделов, тем)	Всего (ак.час./ зач.ед.)	В том числе							
			Дистанционное обучение		Очное обучение					
			ЭОР	формы контроля	Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия, тренинги и др.	Самост. работа	Практика (стажировка, симуляционное обучение)	Формы контроля
1.	**Модуль 1 Фундаментальные дисциплины**	**36/36**	**36**	**Промежуточный (зачет)**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**
1.1.	Анатомия	12/12	12	–	–	–	–	–	–	–
1.2.	Патологическая анатомия	12/12	12	–	–	–	–	–	–	–
1.3.	Патологическая физиология	12/12	12	–	–	–	–	–	–	–
2.	**Модуль 2 Организация службы и физико-технические основы ультразвуковой диагностики.**	**12/12**	**6**	**Промежуточный (зачет)**	**6**	**–**	**–**	**–**	**–**	**Промежуточный (зачет)**
2.1.	История развития ультразвуковой диагностики. Состояние и перспективы развития ультразвуковой диагностики в РФ.	2/2	1	–	1	–	–	–	–	–
2.2.	Организация ультразвуковой службы в РФ. Приказ № 132 МЗ РФ.	2/2	1	–	1	–	–	–	–	–

2.3.	Физические свойства ультразвука.	2/2	1	–	1	–	–	–	–	–
2.4.	Датчики и устройство ультразвукового прибора	2/2	1	–	1	–	–	–	–	–
2.5.	Контроль качества работы ультразвуковой аппаратуры. Артефакты	4/4	2	–	2	–	–	–	–	–
3.	**Модуль 3 Ультразвуковая диагностика заболеваний внутренних органов, мягких тканей и опорно-двигательного аппарата**	**181/181**	**82**	**Промежуточный (зачет)**	**36**	**51**	**12**	–	–	**Промежуточный (зачет)**
3.1.	Ультразвуковая диагностика заболеваний печени и желчевыводящей системы	21/21	6	–	6	6	3	–	–	–
3.2.	Ультразвуковая диагностика заболеваний поджелудочной железы.	10/10	2	–	2	6	–	–	–	–
3.3.	Ультразвуковая диагностика заболеваний	8/8	6	–	2	–	–	–	–	–

	желудочно-кишечного тракта.									
3.4.	Ультразвуковая диагностика заболеваний селезенки	9/9	4	–	2	2	1	–	–	–
3.5.	Ультразвуковая диагностика заболеваний почек и надпочечников.	18/18	6	–	3	6	3	–	–	–
3.6.	Ультразвуковая диагностика заболеваний мочевого пузыря.	8/8	3	–	2	3	–	–	–	–
3.7.	Особенности УЗД органов брюшной полости у детей	10/10	10	–	–	–	–	–	–	–
3.8.	Ультразвуковая диагностика заболеваний предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры.	20/20	9	–	2	6	3	–	–	–
3.9.	Ультразвуковое исследование органов мошонки (яички, придатки яичек).	5/5	3	–	2	–	–	–	–	–
3.10.	Ультразвуковая диагностика заболеваний молочной железы.	14/14	5	–	3	6	–	–	–	–

3.11.	Ультразвуковая диагностика глаза и орбиты	4/4	4	–	–	–	–	–	–	–
3.12.	Ультразвуковая диагностика заболеваний мягких тканей и суставов опорно-двигательного аппарата	15/15	8	–	3	4	–	–	–	–
3.13.	Ультразвуковая диагностика заболеваний щитовидной, околощитовидных и слюнных желез	21/21	7	–	6	6	2	–	–	–
3.14.	Инвазивные вмешательства под контролем ультразвука.	16/16	7	–	3	6	–	–	–	–
3.15.	Подготовка к проведению пункционной биопсии под контролем ультразвука.	2/2	2	–	–	–	–	–	–	–
4.	**Модуль 4 Ультразвуковая диагностика в акушерстве и гинекологии.**	**155/155**	**68**	**Промежуточный (зачет)**	**33**	**42**	**12**	**–**	**–**	**Промежуточный (зачет)**
4.1.	Ультразвуковая диагностика в I триместре беременности.	21/21	9	–	6	6	–	–	–	–

4.2.	Ультразвуковая диагностика во II и III триместрах беременности.	45/45	15	–	12	18	–	–	–	–
4.3.	УЗД заболеваний центральной нервной системы новорожденных. Интракраниальная нейросонография.	17/17	8	–	3	6	–	–	–	–
4.4.	Ультразвуковая диагностика заболеваний матки.	19/19	10	–	3	3	3	–	–	–
4.5.	Ультразвуковая диагностика заболеваний яичников.	17/17	8	–	3	3	3	–	–	–
4.6.	Ультразвуковая диагностика заболеваний маточных труб.	18/18	9	–	3	3	3	–	–	–
4.7.	Ультразвуковая диагностика внеорганных заболеваний малого таза и забрюшинного пространства	18/18	9	–	3	3	3	–	–	–
5.	**Модуль 5 Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца и сердечно-сосудистой системы.**	**114/114**	**24**	**Промежуточный (зачет)**	**27**	**39**	**24**	**–**	**–**	**Промежуточный (зачет)**

5.1.	Виды ультразвукового исследования сердца.	14/14	2	–	3	6	3	–	–	–
5.2.	Ультразвуковая диагностика состояния желудочков и предсердий	14/14	2	–	3	6	3	–	–	–
5.3.	Особенности УЗД сердца у детей	5/5	2	–	–	3	–	–	–	–
5.4.	Ультразвуковая диагностика состояния клапанов сердца, миокарда и перикарда.	16/16	4	–	3	6	3	–	–	–
5.5.	Ультразвуковая диагностика ИБС.	5/5	2	–	–	3	–	–	–	–
5.6.	Ультразвуковая диагностика врожденных пороков сердца.	13/13	4	–	3	3	3	–	–	–
5.7.	Ультразвуковая диагностика сосудов. Спектральный анализ кровотока.	8/8	2	–	3	3	–	–	–	–
5.8.	Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов головы и шеи.	11/11	2	–	3	3	3	–	–	–
5.9.	Тема 9	11/11	2	–	3	3	3	–	–	–

	Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов верхних и нижних конечностей.									
5.10.	Тема 10 Ультразвуковая диагностика заболеваний брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей. Ультразвуковая диагностика заболеваний системы нижней полой вены, портальной и лимфатической системы	17/17	2	–	6	3	6	–	–	–
6.	**Модуль 6 Смежные дисциплины**	**72/72**	**72**	**Промежуточный (зачет)**	–	–	–	–	–	–
6.1.	Общественное здоровье и здравоохранение	12/12	12	–	–	–	–	–	–	–
6.2.	Медицина чрезвычайных ситуаций/ медицинская помощь в чрезвычайных ситуациях	36/36	36	–	–	–	–	–	–	–

6.3.	Лучевая диагностика (Rg, КТ, МРТ и т.д.)	24/24	24	–	–	–	–	–	–	–
7.	**Итоговая аттестация**	**6/6**	–	–	–	**6**	**–**	**–**	**–**	**Экзамен**
Итого:		**576/576**	**288**		**102**	**138**	**48**			

Разработчики программы: Е.Н. Чичерина; С.В. Синцова

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель Центра НМО С.В. Романовская

Приложение №2

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ
«УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА»
(срок обучения 576 академических часов)

График обучения / **Форма обучения**	**Аудиторных часов в день**	**Дней в неделю**	**Общая продолжительность программы*, (дней, недель, месяцев)**
Очная форма обучения с применением дистанционных образовательных технологий			
очная часть обучения	6	6	48 дней, 8 недель, 2 месяца
дистанционная часть обучения	6	6	48 дней, 8 недель, 2 месяца
ИТОГО			16 недель 4 месяца

* календарные даты обучения по ДПП будут определены при наборе группы

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель Центра НМО С.В. Романовская

Приложение №3

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВЕ
«УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА»
(срок обучения 576 академических часов)

1) Фонд оценочных средств промежуточной аттестации:

- тестовые задания к модулю (дисциплине, разделу)

Инструкция: выберите один правильный ответ

1. Процесс, на котором основано применение ультразвукового метода 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;
д) Серошкальное представление изображения на экране прибора.
2. Ультразвук - это звук, частота которого не ниже:
а) 15 кГц;
*б) 20000 Гц;
в) 1 МГц;
г) 30 Гц;
д) 20 Гц.
3. Акустической переменной не является:
а) Частота;
*б) Давление;
в) Скорость;
г) Период;
д) Длина волны.
4. Скорость распространения ультразвука возрастает, если:
а) Плотность среды возрастает;
б) Плотность среды уменьшается;
в) Упругость возрастает;
г) Плотность, упругость возрастает;
*д) Плотность уменьшается, упругость возрастает.
5. При ультразвуковом исследовании анатомическим ориентиром границы между долями печени не является:
*а) основной ствол воротной вены;
б) ложе желчного пузыря;
в) ворота печени;
г) круглая связка.
6. Структура паренхимы неизмененной печени при ультразвуковом исследовании представляется как:
*а) мелкозернистая;

б) крупноочаговая;
в) множественные участки повышенной эхогенности;
г) участки пониженной эхогенности;
д) участки средней эхогенности.
7. Водянка желчного пузыря в ультразвуковом изображении характеризуется:
*а) увеличением желчного пузыря более 10 см
б) увеличением желчного пузыря более 7 см
в) увеличением желчного пузыря более 5 см
г) расширением внутрипеченочных желчных ходов
8. К эхографическим признакам острого панкреатита в подавляющем большинстве случаев не относится:
а) увеличение размеров железы
б) размытость и нечеткость контуров железы
*в) уменьшение размеров железы
г) диффузно неоднородная эхоструктура ткани железы
д) понижение эхогенности ткани железы
9. В паренхиматозном срезе почки можно визуализировать:
а) чашечки первого порядка;
*б) пирамидки;
в) чашечки второго порядка;
г) сегментарные артерии;
д) лимфатические протоки почечного синуса.
10. Эхогенность коркового слоя почки в норме:
а) ниже эхогенности мозгового слоя;
б) сопоставимы с эхогенностью мозгового слоя;
*в) выше эхогенности мозгового слоя;
г) сопоставима с эхогенностью синусной клетчатки;
д) верно а) и б)
11. Аденоматозный узел при ректальном пальцевом исследовании:
а) хрящевой плотности;
*б) плотно-эластичной консистенции;
в) каменистой плотности;
г) "дряблой" консистенции;
д) деревянистой плотности.
12. Хирургическая капсула предстательной железы-это:
а) капсула предстательной железы;
б) пространство между центральной и периферической зоной;
в) перипростатическая капсула;
*г) капсула между наружной и внутренней частями железы;
д) верно а) и в)
13. Методом выбора при исследовании молочных желез у женщин до 40 лет является:
а) рентгеновская маммография
*б) эхография молочных желез;
в) верно а) и б)

14. Для фиброаденом размером более 2,0 см при ультразвуковом исследовании характерно:
а) форма округлая правильная, внутренняя структура однородная, гипоэхогенная, имеет свой собственный узор отражений, капсула определяется не всегда;
*б) форма округлая, неправильная, внутренняя структура чаще неоднородная, гипоэхогенная как правило четко определяется капсула.
15. При подозрении на злокачественный процесс в щитовидной железе оптимально сочетание следующих диагностических методов:
а) ультразвуковое исследование и сканирование щитовидной железы;
б) ультразвуковое исследование и рентгеновская компьютерная томография;
в) определение гормонов щитовидной железы и рентгенологическое обследование органов шеи;
*г) пункционная биопсия под ультразвуковым контролем с морфологической верификацией.
16. При ультразвуковом исследовании признаки диффузного поражения щитовидной железы определяются при:
*а) диффузном токсическом и нетоксическом зобах, тиреоидитах;
б) узловых зобах, аутоиммунных тиреоидитах;
в) тиреоидитах, раках щитовидной железы.
17. Визуализация эмбриона при трансвагинальном исследовании нормально протекающей беременности обязательна:
*а) с 5-6 недель;
б) с 7 недель;
в) с 3 недель.
18. Сердечную деятельность эмбриона при трансабдоминальной эхографии возможно зарегистрировать:
*а) с 7 недель;
б) с 5 недель;
в) с 8 недель.
19. Пренатальными эхографическими критериями коаркации аорты являются:
а) выход аорты из правого желудочка;
*б) сужение просвета аорты;
в) нарушение взаиморасположения аорты и легочного ствола;
г) декстропозиция аорты.
20. Наиболее часто встречающаяся опухоль сердца плода - это:
*а) рабдомиома;
б) перикардиальная тератома;
в) фиброма;
г) миксома.
21. Нормативными эхографическими значениями длины тела матки у пациенток репродуктивного возраста являются:
а) 20-41 мм.
б) 30-59 мм.
*в) 40-60 мм.

г) 50-80 мм.
д) 50-90 мм.
22. Одним из эхографических признаков наступившей овуляции считается:
*а) визуализация свободной жидкости в позадиматочном пространстве.
б) определение зрелого фолликула диаметром более 10 мм.
в) утолщение эндометрия.
г) уменьшение размеров матки.
23. Свободная жидкость в позадиматочном пространстве при ультразвуковом исследовании в норме чаще визуализируется в:
а) пролиферативную фазу.
*б) периовуляторную фазу.
в) секреторную фазу.
г) менструальную фазу.
д) верно все.
24. Основным диагностическим критерием рецидива злокачественной опухоли в малом тазу при ультразвуковом исследовании является:
а) выявление жидкости в полости малого таза.
*б) обнаружение дополнительного объемного образования в малом тазу.
в) деформация мочевого пузыря.
г) утолщение стенок мочевого пузыря.
25. Показатель фракции выброса левого желудочка при дилатационной кардиомиопатии составляет:
а) 70%
б) 50-70%
в) 70-80%
*г) менее 50%
26. Для оптимальной визуализации и оценки состояния митрального клапана при эхокардиографическом исследовании служит:
а) парастернальная позиция короткая ось на уровне корня аорты
б) супрастернальная короткая ось
в) супрастернальная длинная ось
*г) парастернальная длинная ось левого желудочка
д) парастернальная короткая ось левого желудочка на уровне конца папиллярных мышц.
27. Вегетации небольших размеров при инфекционном эндокардите составляют в диаметре:
*а) менее 5 мм
б) 5-10 мм
в) более 10 мм
г) верно все
28. Нарушение глобальной сократимости миокарда левого желудочка может быть вызвано:
а) инфарктом миокарда
б) декомпенсированным пороком.
в) ишемической болезнью сердца.

*г) верно все.

29. В норме в сосуде при допплерографии регистрируется течение потока:

*а) ламинарное

б) турбулентное

30. При ультразвуковой локации ламинарного течения спектр допплеровского сдвига частот характеризуется:

*а) малой шириной, что соответствует небольшому разбросу скоростей в опрашиваемом объеме.

б) большой шириной, что соответствует большому разбросу скоростей в опрашиваемом объеме.

31. Турбулентное течение характеризуется наличием:

*а) большого количества вихрей разного размера с хаотичным изменением скорости.

б) параллельно перемещающихся слоев жидкости которые не перемешиваются друг с другом.

32. Наличие несостоятельности клапанного аппарата системы глубоких вен при регистрации монофазного кровотока синхронизированного с дыханием свидетельствует о:

*а) тромбозе вен

б) посттромбофлебитическом состоянии вен

33. Оптимальным диапазоном частот датчика при ультразвуковом исследовании молочных желез является:

а) 7,5-10 МГц;

*б) 5-7,5 МГц;

в) 2,5-4 МГц.

34. Ретромаммарное пространство определяется при ультразвуковом исследовании как:

*а) гипоэхогенная зона;

б) гиперэхогенная зона;

в) зона неоднородной эхоструктуры.

35. Не характерен для артериального сосуда крупного калибра следующий ультразвуковой признак:

а) трехслойная стенка;

*б) изменение просвета сосуда при надавливании датчиком;

в) пульсация стенки сосуда в такт сердечному сокращению.

36. При подозрении на злокачественный процесс в щитовидной железе оптимально сочетание следующих диагностических методов:

а) ультразвуковое исследование и сканирование щитовидной железы;

б) ультразвуковое исследование и рентгеновская компьютерная томография;

в) определение гормонов щитовидной железы и рентгенологическое обследование органов шеи;

*г) пункционная биопсия под ультразвуковым контролем с морфологической верификацией.

2) Фонд оценочных средств итоговой аттестации:

Форма итоговой аттестации: экзамен.

Задания для итоговой аттестации включают тестовый контроль, собеседование и решение кейсов/ситуационных задач: обучающемуся предлагается 100 тестовых вопросов и 4 кейса/ситуационные задачи.

- перечень практических навыков и умений;

- Анализировать и интерпретировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации
- Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования
- Выбирать методы ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- Осуществлять подготовку пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области
- Выбирать физико-технические условия для проведения ультразвукового исследования
- Производить ультразвуковые исследования у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, систем органов, тканей и полостей организма, в том числе:
    - сердца;
    - брюшной полости и забрюшинного пространства;
    - мочевыделительной системы;
    - эндокринной системы;
    - молочных (грудных) желез;
    - плода и плаценты
- Выполнять измерения во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации
- Оценивать ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний и (или) состояний
- Анализировать и интерпретировать результаты ультразвуковых исследований
- Сопоставлять результаты ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований
- Оформлять протокол ультразвукового исследования, содержащий результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение
- Анализировать причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая

лучевые, исследований, патологоанатомическими данными

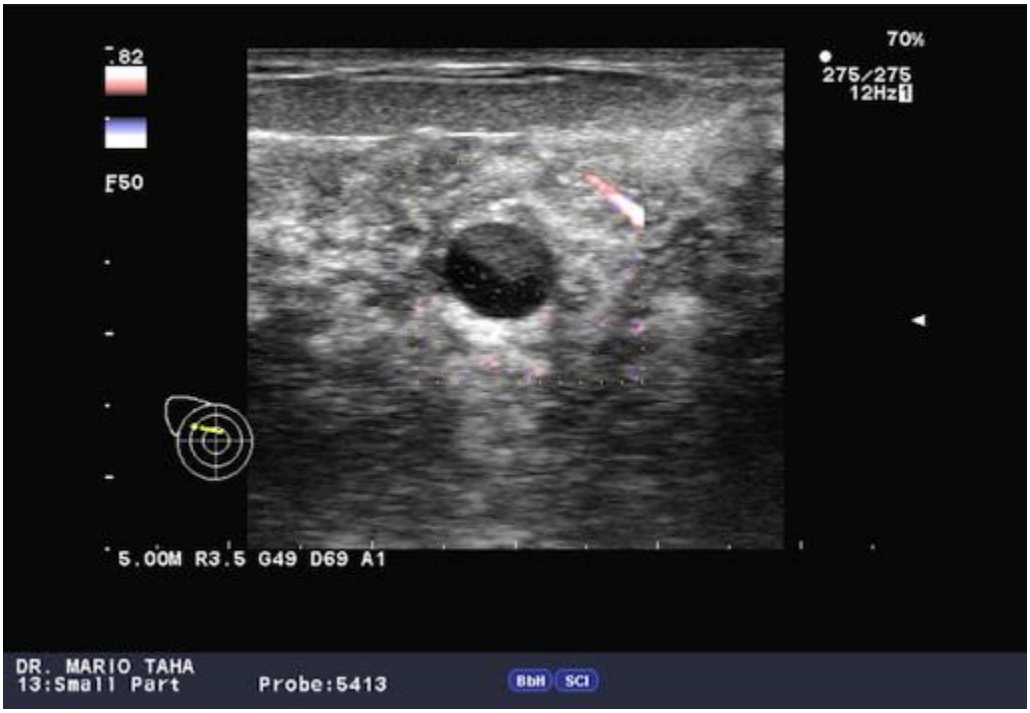
Критерии оценки приема практических умений и навыков:

- «ОТЛИЧНО» – навык показан уверенно, в полном объеме, без ошибок, демонстрируется понимание материала, обоснованы суждения, правильно использована терминология.
- «ХОРОШО» - то же самое, но при наличии ошибок, имеющих несущественный характер.
- «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» – навык выполняется в неполном объеме и/или с ошибками, которые не могут нанести существенный вред пациенту.
- «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» – навык не демонстрируется или демонстрируется с существенными ошибками, которые могут иметь неблагоприятные последствия для пациента.

Примеры кейсов и ситуационных задач

Примеры ситуационных задач 1.

Пациентка В., 27 лет, планирует беременность. Предъявляет жалобы на безболезненное уплотнение в правой молочной железе. Направлена на УЗИ молочных желёз.



Опишите полученную эхограмму, дайте стандартное заключение и рекомендации.

Критерии оценки:

- «ОТЛИЧНО» - слушатель свободно, с глубоким знанием материала правильно и полно решил ситуационную задачу, продемонстрировал знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей, нормативно-правовых актов;

- «ХОРОШО» - слушатель допустил небольшие погрешности в ответе, представил комплексную оценку предложенной ситуации с несущественными ошибками;
- «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - слушатель допустил существенные ошибки в теоретической подготовке, представил не комплексную оценку предложенной ситуации;
- «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - слушатель не знает материал пройденной программы; при ответе допускает принципиальные ошибки.

Примеры вопросов для собеседования
1. Ультразвуковые критерии митрального стеноза.
2. Ультразвуковые признаки воспалительных изменений желчного пузыря.
3. Эхографические критерии внематочной прогрессирующей беременности.
4. Тактика врача УЗД при выявлении опухоли молочной железы.
5. Алгоритм действий врача УЗД при выявлении объемного образования матки.

Критерии оценки собеседования по контрольным вопросам:
- «ОТЛИЧНО» - обучающийся логично и аргументированно отвечает на поставленные вопросы; демонстрирует всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала.
- «ХОРОШО» - обучающийся допускает несущественные ошибки, уверенно исправляет после дополнительных и наводящих вопросов; четко излагает учебный материал.
- «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - обучающийся допускает непринципиальные ошибки в ответе, не исправляет их после дополнительных и наводящих вопросов; демонстрирует недостаточно полные знания по пройденной программе; не структурированно излагает учебный материал при ответе.
- «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - обучающийся не знает материал пройденной программы; при ответе допускает принципиальные ошибки.

Примеры тестовых заданий
Выберите один или несколько правильных ответов:
1. Процесс, на котором основано применение ультразвукового метода 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;
д) серошкальное представление изображения на экране прибора.
Ответ: б
2. Процессы старения и инволюции молочных желез:
а) повышают информативность эхографии железы;
б) снижают информативность эхографии железы;
в) не изменяют информативность эхографии железы.
Ответ: б

3. В структуре молочных желез нервные окончания:
а) визуализируются;
б) не визуализируются.
Ответ: б
4. Для УЗИ щитовидной железы лучше использовать датчик с частотой:
а) 3,5-5 МГц;
б) 5-7,5 МГц;
в) 7,5-13 МГц.
Ответ: в
5. Сосудистый пучок шеи прикрывает следующая мышца:
а) грудино-ключично-сосцевидная;
б) грудино-щитовидная;
в) грудино-подъязычная.
Ответ: а

Критерии оценки:

- «ОТЛИЧНО» - 91% и выше правильных ответов;
- «ХОРОШО» - от 81% до 90% правильных ответов;
- «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - от 71% до 80% правильных ответов;
- «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - 70% и ниже правильных ответов тестовых заданий.