

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»
Институт фундаментальной медицины и биологии
Центр практической подготовки и аккредитации специалистов

УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по дополнительному образованию
_____ И.А. Хайруллин
(подпись)
« ____ » _____ 20__ г.



**Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации
«Клиническая эхокардиография»**

Руководитель
образовательной программы

(подпись)

М.И. Тимерзянов

Казань – 2026

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы: совершенствование и получение новых профессиональных знаний и компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации врач-ультразвуковой диагностики и врач – функциональной диагностики.

1.2. Планируемые результаты обучения

1.2.1. Перечень профессиональных компетенций, подлежащих совершенствованию (качественному изменению) в результате обучения:

Программа направлена на совершенствование следующих профессиональных компетенций:

- Углубление теоретических знаний по специальности.
- Совершенствование практических навыков.
- Владение современными методами обследования и диагностики пациентов.
- Владение современными методами диагностики пациентов с заболеванием сердца.
- Формирование клинического мышления квалифицированного врача, ориентированного в сложной терапевтической патологии и в смежных специальностях для осуществления междисциплинарного подхода в диагностике и лечении кардиологических пациентов.
- Углубление теоретических и практических знаний и навыков по смежным дисциплинам.
- Более детальное изучение узких вопросов по специальности и смежным дисциплинам.
- Освоение элементов научно-исследовательской работы по специальности.

1.2.2. Планируемые знания и умения, обеспечивающие формирование и совершенствование компетенций:

В результате изучения программы повышения квалификации обучающиеся должны:

знать:

- основы клиники и диагностики заболеваний сердца и сосудов, острых и неотложных состояний, состояний при травматических поражениях;
- показания и противопоказания применения ультразвуковой диагностической томографии в дифференциальной диагностике заболеваний;
- основные диагностические признаки заболеваний, выявляемых при ультразвуковом исследовании;
- ультразвуковые признаки наиболее распространенных аномалий и пороков развития

уметь:

- проводить ультразвуковое исследование в стандартных позициях для оценки сердца и сосудов, исходя из возможностей ультразвукового диагностического прибора;
- оценить нормальную ультразвуковую анатомию сердца и сосудов, с учетом возрастных особенностей;
- проводить стандартные измерения сердца и сосудов с учетом рекомендованных нормативов;
- выявить признаки изменений ультразвуковой картины сердца и сосудов;

- выявить ультразвуковые признаки изменений сердца и сосудов, определить их локализацию, распространенность и степень выраженности;
- проводить дифференциальную диагностику (исходя из возможностей ультразвукового метода исследования) выявленных изменений, установив: признаки аномалии развития, признаки опухолевого или очагового поражения (солидного, кистозного или смешанного типа), признаки вторичных изменений, вызванных патологическими процессами в смежных органах и тканях и при генерализованных процессах;
- проводить ультразвуковое исследование в М-модальном и В-модальном режиме, режимах цветовой и спектральной доплерографии, провести основные измерения в М-модальном и В-модальном режимах и режиме спектральной доплерографии, исходя из возможностей ультразвукового диагностического прибора;
- квалифицированно оформить медицинское заключение;
- сформировать заключение (либо в некоторых случаях дифференциально-диагностический ряд), определить, при необходимости, сроки и характер повторного ультразвукового исследования, и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований;
- дать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования больного;
- оформлять учетно-отчетную документацию (заявки на расходные материалы, статистические отчеты и др.).

владеть навыками:

- проведения двухмерного ультразвукового сканирования в режиме реального времени (в режимах развертки В и М);
- проведения ультразвукового исследования в стандартных позициях для оценки сердца и сосудов, исходя из возможностей ультразвукового диагностического прибора;
- проведения ультразвукового сканирования с режимами цветовой и спектральной доплерографии, исходя из возможностей ультразвукового диагностического прибора;
- выполнения основных измерений в М-модальном и В-модальном режимах и режиме спектральной доплерографии, исходя из возможностей ультразвукового диагностического прибора;
- получения информации в виде, максимально удобном для интерпретации;
- получения и документирования диагностической информации;
- проведения коррекции режима сбора информации в зависимости от конкретных задач исследования или индивидуальных особенностей больного;
- оценки нормальной ультразвуковой анатомии сердца и сосудов, с учетом возрастных особенностей;
- проведения стандартных измерений сердца и сосудов, с учетом рекомендованных нормативов;
- выявления признаков изменений ультразвуковой картины сердца и сосудов;
- выявления изменений в органах и системах на основании ультразвуковой семиотики;
- определения характера и выраженности отдельных признаков;
- квалифицированного оформления медицинского заключения;
- самостоятельной работы на ультразвуковых сканерах в целях совершенствования готовности к применению методов ультразвуковой диагностики и интерпретации их результатов.

1.3. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение

К освоению программы допускаются:

- лица, имеющие высшее образование – специалитет по одной из специальностей «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медицинская биофизика» и подготовку в интернатуре/ординатуре по специальности "Ультразвуковая диагностика"

– лица, имеющие высшее образование – специалитет по одной из специальностей «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медицинская биофизика» и профессиональная переподготовка по специальности "Ультразвуковая диагностика" при наличии подготовки в интернатуре/ординатуре по одной из специальностей: "Авиационная и космическая медицина", "Акушерство и гинекология", "Анестезиология-реаниматология", "Водолазная медицина", "Гастроэнтерология", "Гематология", "Гериатрия", "Дерматовенерология", "Детская онкология", "Детская урология-андрология", "Детская хирургия", "Детская эндокринология", "Инфекционные болезни", "Кардиология", "Колопроктология", "Неврология", "Нейрохирургия", "Неонатология", "Нефрология", "Общая врачебная практика (семейная медицина)", "Онкология", "Оториноларингология", "Офтальмология", "Педиатрия", "Пластическая хирургия", "Профпатология", "Пульмонология", "Ревматология", "Рентгенология", "Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение", "Сердечно-сосудистая хирургия", "Скорая медицинская помощь", "Сурдология-оториноларингология", "Терапия", "Торакальная хирургия", "Травматология и ортопедия", "Урология", "Фтизиатрия", "Хирургия", "Челюстно-лицевая хирургия", "Эндокринология".

1.4. Программа разработана на основе:

– Федерального закона от 21.11.2011 № 323-ФЗ (ред. от 03.07.2016) "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации".

– Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".

– Федерального закона от 29.12.2015 № 389-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации".

– Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24 марта 2025 г. N 266 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

– Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 02.05.2023 N 206н "Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием";

– Приказа Минтруда России от 19.03.2019 N 161н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач ультразвуковой диагностики" (Зарегистрировано в Минюсте России 15.04.2019 N 54375);

– Приказа Минтруда России от 11.03.2019 N 138н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач функциональной диагностики" (Зарегистрировано в Минюсте России 08.04.2019 N 54300)

1.5. Форма обучения – очная.

1.6. Формат обучения – очный.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

Наименование раздела	Трудоемкость, час	Аудиторные занятия			СРС, час	Промежуточная аттестация	
		Всего, час	в том числе			Зачет	Экзамен
			лекции	практические занятия			
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Основы трансторакальной, чреспищеводной и стресс-эхокардиографии.	12	10	2	8	2	+	-
Раздел 2. Левые камеры сердца.	12	10	2	8	2	+	-
Раздел 3. Правые камеры сердца.	12	10	2	8	2	+	-
Раздел 4. Патология перикарда, миокарда и эндокарда.	12	10	2	8	2	+	-
Раздел 5. Кардиомиопатии.	12	10	2	8	2	+	-
Раздел 6. Инфаркт миокарда.	11	9	2	7	2	+	-
Всего	71	59	12	47	12	-	-
Итоговая аттестация	1	1	0	0	0	+	-
Итого	72	60	12	47	12	-	-

2.2. Календарный учебный график

Период обучения (дни, недели) ¹⁾	Наименование раздела
1-я неделя	Раздел 1. Основы трансторакальной, чреспищеводной и стресс-эхокардиографии. Раздел 2. Левые камеры сердца. Раздел 3. Правые камеры сердца.
2-я неделя	Раздел 4. Патология перикарда, миокарда и эндокарда. Раздел 5. Кардиомиопатии. Раздел 6. Инфаркт миокарда. Итоговая аттестация.

¹⁾Даты обучения будут определены в расписании занятий при наборе группы на обучение

2.3. Рабочие программы разделов

Наименование темы	Содержание лекций (количество часов)	Наименование практических занятий (количество часов)	Виды СРС (количество часов)
1	2	3	
Раздел 1. «Основы трансторакальной, чреспищеводной и стресс-эхокардиографии» (12 часов)			
Тема 1.1. Основы трансторакальной эхокардиографии	Ультразвуковые позиции, доступы, традиционные и современные технологии, которые используются в эхокардиографии (2 часа)	Основные позиции датчика, М-режим, двумерный режим, доплеровский режим, тканевой импульсволновой доплер, спекл-трекинг технология (6 часов)	Выполнение практических задач и кейсов в ходе проведения практических занятий, подготовка к промежуточной аттестации по разделу. (2 часа)
1.2. Чреспищеводная эхокардиография	-	Методика введения чреспищеводного датчика, выведение основных позиций, показания и противопоказания к применению чреспищеводной эхокардиографии (1 часа)	
1.3. Стресс-эхокардиография	-	Методика выполнения стресс-эхокардиографии, необходимое оборудование, показания и противопоказания к проведению эхокардиографии с физической нагрузкой (1 часа)	
Раздел 2. «Левые камеры сердца». (12 часов)			
Тема 2.1. Гипертрофия левого желудочка, дилатация левого желудочка, левого предсердия и аорты.	Оценка толщины и массы миокарда левого желудочка, размеров левого желудочка, левого предсердия и аорты. Критерии гипертрофии левого желудочка, дилатации левого желудочка, левого предсердия и аорты согласно последним рекомендациям. (0,5 час)	Ультразвуковые позиции и формулы для расчета толщины и массы миокарда левого желудочка, размеров левого желудочка, левого предсердия и аорты. (2 часа)	Выполнение практических задач и кейсов в ходе проведения практических занятий, подготовка к промежуточной аттестации по разделу. (2 часа)
Тема 2.2. Глобальная и локальная систолическая функция левого желудочка.	Оценка основных показателей глобальной сократимости левого желудочка. Сегментарная схема левого желудочка. Критерии диагностики	Разбор основных позиций, режимов и технологий для оценки глобальной и локальной систолической функции левого желудочка.	

	глобальной и локальной систолической функции левого желудочка (1 час)	(4 часа)	
Тема 2.3. Диастолическая функция левого желудочка.	Оценка основных показателей диастолической функции левого желудочка. Критерии диагностики диастолической функции левого желудочка. (0,5 час)	Основные показатели, позиции, режимы и технологии, используемые для оценки диастолической функции левого желудочка. (2 часа)	
Раздел 3. «Правые камеры сердца». (12 часов)			
Тема 3.1. Гипертрофия правого желудочка, дилатация правого желудочка, правого предсердия и нижней полой вены.	Оценка толщины правого желудочка, размеров правого предсердия и нижней полой вены. Критерии гипертрофии правого желудочка, дилатации правого предсердия и нижней полой вены согласно последним рекомендациям. (0,5 часа)	Ультразвуковые позиции для оценки толщины правого желудочка, размеров правого предсердия и нижней полой вены. (2 часа)	Выполнение практических задач и кейсов в ходе проведения практических занятий, подготовка к промежуточной аттестации по разделу. (2 часа)
Тема 3.2. Систолическая и диастолическая дисфункция правого желудочка.	Оценка основных показателей глобальной сократимости и диастолической дисфункции правого желудочка. Сегментарная схема правого желудочка. Критерии диагностики глобальной и локальной систолической функции и диастолической функции правого желудочка. (1 час)	Основные показатели, позиции, режимы и технологии, используемые для оценки систолической и диастолической функции правого желудочка. (3 часа)	
Тема 3.3. Легочная гипертензия.	Критерии постановки легочной гипертензии. (0,5 час).	Основные показатели легочной гипертензии. Позиции, режимы, расчеты для их получения. Интерпретация получаемых результатов. (3 часа)	
Раздел 4. «Патология перикарда, миокарда и эндокарда» (12 часов)			
Тема 4.1. Патология перикарда.	Основные позиции и доступы, используемые для верификации	Разбор позиций, режимов и технологий для поиска патологии	Выполнение практических задач и

	перикардита. Расчет объема жидкости в перикарде. Критерии оценки объема жидкости в перикарде. Констриктивный перикардит. (1 час)	перикарда. Расчет объема жидкости в перикарде. Дифференциальная диагностика жидкости в перикарде и плевральных полостях. Признаки констриктивного перикардита. (4 часа)	кейсов в ходе проведения практических занятий, подготовка к промежуточной аттестации по разделу. (2 часа)
Тема 4.2. Патология миокарда.	Ультразвуковые признаки поражения миокарда. Режимы и технологии для верификации поражения миокарда. (0,5 час)	Используемые показатели для диагностики поражения миокарда в двумерном, доплеровском режимах, тканевом доплере, при спекл-трекинг технологии. (2 часа)	
Тема 4.3. Патология эндокарда.	Ультразвуковые признаки поражения эндокарда. Дифференциальная диагностика вегетаций с другими заболеваниями (0,5 час)	Разбор клинических ситуаций – инфекционным эндокардитом. Ультразвуковые признаки поражения эндокарда. Дифференциальная диагностика вегетаций с другими заболеваниями. Осложнения инфекционного эндокардита. (2 часа)	
Раздел 5. «Кардиомиопатии». (12 часов)			
Тема 5.1. Дилатационная кардиомиопатия.	Ультразвуковые проявления, показатели, критерии для верификации дилатационной кардиомиопатии. (0,5 час)	Ультразвуковые позиции, режимы, показатели для верификации дилатационной кардиомиопатии. (2 часа)	Выполнение практических задач и кейсов в ходе проведения практических занятий, подготовка к промежуточной аттестации по разделу. (2 часа)
Тема 5.2. Гипертрофическая кардиомиопатия.	Ультразвуковые проявления, показатели, критерии для верификации гипертрофической кардиомиопатии. Типы гипертрофической кардиомиопатии. (1 час)	Ультразвуковые позиции, режимы, показатели для верификации дилатационной кардиомиопатии. (4 часа)	

Тема 5.3. Рестриктивные кардиомиопатии.	Ультразвуковые проявления, показатели, критерии для верификации рестриктивной кардиомиопатии. Признаки кардиального амилоидоза. (0,5 час)	Ультразвуковые позиции, режимы, показатели для верификации рестриктивной кардиомиопатии. Дифференциальная диагностика кардиального амилоидоза (2 часа)	
Раздел 6. «Инфаркт миокарда» (11 часов)			
Тема 6.1. Передний инфаркт миокарда.	Ультразвуковые признаки глобальной и локальной систолической дисфункции левого желудочка. Сегментарная схема оценки левого желудочка. Зоны кровоснабжения левой коронарной артерии. Осложнения переднего инфаркта миокарда. (1 час)	Разбор архивированных видео-изображений пациентов с передним инфарктом миокарда. Аневризма верхушки левого желудочка. Тромб левого желудочка. Дифференциальная диагностика и синдромом Такоубо. (3 часов)	Выполнение практических задач и кейсов в ходе проведения практических занятий, подготовка к промежуточной аттестации по разделу. (2 часа)
Тема 6.2. Нижний инфаркт миокарда.	Типичные зоны поражения при нижнем инфаркте. Осложнения нижнего инфаркта миокарда. (0,5 час)	Разбор архивированных видео-изображений пациентов с нижним инфарктом миокарда. Нижняя аневризма левого желудочка. Псевдоаневризма левого желудочка. Разрыв межжелудочковой перегородки с образованием дефекта. (3 часов)	
Тема 6.3. Инфаркт миокарда правого желудочка.	Ультразвуковые признаки глобальной и локальной систолической дисфункции правого желудочка. Сегментарная схема оценки правого желудочка. Типичные зоны поражения. Осложнения инфаркта миокарда правого желудочка. (0,5 час)	Разбор архивированных видео-изображений пациентов с инфарктом миокарда правого желудочка. (1 час)	

2.4. Оценка качества освоения программы

2.4.1. Формы промежуточной и итоговой аттестации

Оценка качества освоения программы включает:

- промежуточную аттестацию по всем разделам учебного плана – недифференцированный зачет в устной форме по билетам;
- итоговую аттестацию в форме тестирования - экзамен.

К итоговому экзамену допускается слушатель, успешно завершивший в полном объеме освоение программы повышения квалификации, прошедший в соответствии с программой все виды промежуточной аттестации.

2.4.2. Оценочные материалы

Промежуточная аттестация по разделам 1, 2, 3, 4, 5, 6 учебного плана:

Промежуточная аттестация по Разделу 1. Основы трансторакальной, чреспищеводной и стресс-эхокардиографии проводится в устной форме по билетам.

Примеры вопросов к зачету:

1. Что оценивают в М-режиме?
2. Что оценивают в постоянноволновом доплеровском режиме?
3. Что оценивают в цветовом доплеровском режиме?
4. Оптимальный метод для поиска тромбов в ушке левого предсердия?
5. Метод для определения ишемии миокарда?

Промежуточная аттестация по Разделу 2. Левые камеры сердца проводится в устной форме по билетам.

Примеры вопросов к зачету:

1. Критерии гипертрофии левого желудочка?
2. Критерии снижения глобальной функции левого желудочка?
3. Какова градация снижения глобальной систолической функции левого желудочка?
4. Нормативы размера левого предсердия?
5. Диагностика диастолической дисфункции левого желудочка?

Промежуточная аттестация по Разделу 3. Правые камеры сердца проводится в устной форме по билетам.

Примеры вопросов к зачету:

1. Критерии гипертрофии правого желудочка?
2. Критерии снижения глобальной функции правого желудочка?
3. Каким образом оценивают систолическую функцию правого желудочка?
4. Как оценить размер правого желудочка?
5. Диагностика диастолической дисфункции правого желудочка?

Промежуточная аттестация по Разделу 4. Патология перикарда, миокарда и эндокарда проводится в устной форме по билетам.

Примеры вопросов к зачету:

1. Оценка степени гидроперикарда?
2. Ультразвуковые признаки вегетаций на клапанах?
3. Ультразвуковые признаки констриктивного перикардита?

4. Ультразвуковые признаки миокардита?
5. Ультразвуковые признаки поражения клапанов при инфекционном эндокардите?

Промежуточная аттестация по Разделу 5. Кардиомиопатии проводится в устной форме по билетам.

Примеры вопросов к зачету:

1. Ультразвуковые признаки гипертрофической кардиомиопатии?
2. Ультразвуковые признаки дилатационной кардиомиопатии?
3. Ультразвуковые признаки рестриктивной кардиомиопатии?
4. Ультразвуковая оценка обструкции выносящего тракта левого желудочка?
5. Виды гипертрофической кардиомиопатии?

Промежуточная аттестация по Разделу 6. Инфаркт миокарда проводится в устной форме по билетам.

Примеры вопросов к зачету:

1. Ультразвуковые признаки инфаркта миокарда левого желудочка?
2. Ультразвуковые признаки инфаркта миокарда правого желудочка?
3. Осложнения при остром инфаркте миокарда?
4. Признаки истинной и ложной аневризмы левого желудочка?
5. Ультразвуковая диагностика тромба в левом желудочке?

Оценка результатов зачёта в форме устного опроса:

Форма контроля	Критерии оценивания			
	Зачтено		Не зачтено	
	баллы	характеристика ответа	баллы	характеристика ответа
Промежуточная аттестация: зачёт в форме устного опроса по билетам	70-100	Теоретическое содержание курса освоено, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.	менее 70	Теоретическое содержание курса не освоено, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

Итоговая аттестация по программе повышения квалификации «Клиническая эхокардиография» проводится в форме тестирования – экзамен.

Примеры тестовых заданий экзамена:

Вопрос 1. В М-режиме проводят

- а) количественную оценку толщины миокарда, систолической функции желудочков
- б) количественную оценку внутрисердечных потоков и давления в полостях сердца
- в) визуальную оценку внутрисердечных потоков, наличие патологических потоков
- г) визуальную оценку сокращения сердца

Вопрос 2. В постоянно-волновом доплеровском режиме проводят

- а) количественную оценку внутрисердечных потоков и давления в полостях сердца
- б) количественную оценку толщины миокарда, систолической функции желудочков
- в) визуальную оценку внутрисердечных потоков, наличие патологических потоков

г) визуальную оценку сокращения сердца

Вопрос 3. Нормативом индекса массы миокарда левого желудочка при измерении линейным методом служит

- а) для мужчин менее 115 г/м^2 , для женщин менее 95 г/м^2
- б) для мужчин менее 131 г/м^2 , для женщин менее 108 г/м^2
- в) для мужчин менее 148 г/м^2 , для женщин менее 121 г/м^2
- г) для мужчин менее 102 г/м^2 , для женщин менее 88 г/м^2

Вопрос 4. В норме фракция выброса левого желудочка при измерении по Симпсону составляет

- а) у мужчин 52-72%, у женщин 54-74%
- б) 41-53%
- в) 30-40%
- г) у мужчин более 72%, у женщин более 74%

Вопрос 5. Разрыв межжелудочковой перегородки с образованием дефекта диагностируют с помощью:

- а) цветового доплера
- б) М-режима
- в) двухмерного режима
- г) трехмерного режима

Вопрос 6. Вегетации больших размеров при инфекционном эндокардите составляют более

- а) 10мм
- б) 5мм
- в) 8мм
- г) 15мм

Вопрос 7. Норма систолического пика (S') движения латерального конца фиброзного кольца трикуспидальноо клапана

- а) более 7 см/с
- б) более 8 см/с
- в) более $9,5 \text{ см/с}$
- г) более 12 см/с

Вопрос 8. Эхокардиографическими признаками дилатационной кардиомиопатии являются:

- а) дилатация всех камер сердца;
- б) диффузное нарушение сократимости;
- в) увеличение расстояния от пика E-точки максимального диастолического открытия - до межжелудочковой перегородки;
- г) наличие митральной и трикуспидальной регургитации;
- д) верно все.

Вопрос 9. Прямым ультразвуковым признаком разрыва межжелудочковой перегородки является

- а) Турбулентный систолодиастолический поток слева направо сквозь межжелудочковую перегородку
- б) легочная гипертензия
- в) парадоксальное движение межжелудочковой перегородки
- г) дилатация правых камер сердца

- Вопрос 10. Истинная аневризма левого желудочка чаще всего локализуется в области:
- верхушки левого желудочка
 - нижней стенки левого желудочка
 - в правом желудочке
 - в базальных сегментах левого желудочка

Критерии оценки результатов итоговой аттестации:

- Оценка «неудовлетворительно»** – 70% и менее правильных ответов;
Оценка «удовлетворительно» – 71–80% правильных ответов;
Оценка «хорошо» – 81–90% правильных ответов;
Оценка «отлично» – 91–100% правильных ответов.

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

3.1. Материально-технические условия

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Учебная аудитория кафедры профилактической медицины Института фундаментальной медицины и биологии ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»	Лекции	Мультимедийная техника Комплект лицензионного программного обеспечения Компьютер с доступом в «Интернет» Проектор
Кабинет УЗИ МСЧ КФУ	Практические занятия	Ультразвуковой аппарат

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Список литературы:

- Мацкеплишвили С. Т., Саидова М.А., Мироненко М.Ю., Сафарова А. Ф., Павлюкова Е. Н., Бощенко А. А., Ярославская Е. И., Ахунова С.Ю., Скидан В. И., Иртюга О.Б., Козленок А.В., Федорова Д. Н. Выполнение стандартной трансторакальной эхокардиографии. Методические рекомендации 2024. Российский кардиологический журнал. 2025;30(2):6271. doi: 10.15829/1560-4071-2025-6271
- Mukherjee M, Rudski LG, Addetia K, Afilalo J, D'Alto M, Freed BH, Friend LB, Gargani L, Grapsa J, Hassoun PM, Hua L, Kim J, Mercurio V, Saggarr R, Vonk-Noordegraaf A. Guidelines for the Echocardiographic Assessment of the Right Heart in Adults and Special Considerations in Pulmonary Hypertension: Recommendations from the American Society of Echocardiography. J Am Soc Echocardiogr. 2025;38(3):141-186. doi: 10.1016/j.echo.2025.01.006.
- Бокерия Л.А., Шляхто Е.В., Габрусенко С.А., Гудкова А.Я., Козиолова Н.А., Александрова С.А., Алехин М. Н., Афанасьев А.В., Богатырева М. М-Б., Богачев-Прокофьев А. В., Богданов Д. В., Берсенева М. И., Гордеев М. Л., Дземешкевич С. Л., Евтушенко А. В., Заклязьминская Е. В., Зенченко Д.И., Иртюга О.Б., Каплунова В.Ю., Каштанов М.Г., Костарева А.А., Крутиков А. Н., Маленков Д.А., Новикова Т. Н., Рудь С.Д., Рыбка М.М., Саидова М. А., Стрельцова А. А., Стукалова О. В., Чмелевский М. П., Шапошник И.И., Шлойдо Е.А. Гипертрофическая кардиомиопатия. Клинические рекомендации 2025. Российский кардиологический журнал. 2025;30(5):6387. doi: 10.15829/1560-4071-2025-6387

4. Арутюнов Г. П., Драгунов Д.О., Жиров И.В., Моисеева О.М., Палеев Ф.Н., Соколова А.В., Апханова Т.В., Арутюнов А.Г., Благова О.В., Габрусенко С.А., Гарганеева А.А., Гендлин Г.Е., Гиляревский С.Р., Дупляков Д.В., Зайратьянц О.В., Каратеев Д.Е., Козиолова Н.А., Космачева Е.Д., Кочетов А.Г., Лопатин Ю.М., Мелехов А.В., Митрофанова Л.Б., Нарусов О.Ю., Насонова С.Н., Недоступ А.В., Никулина С.Ю., Орлова Я.А., Потешкина Н.Г., Привалова Е.В., Ребров А.П., Саидова М.А., Седов В.П., Синецын В.Е., Ситникова М.Ю., Скворцов А.А., Скибицкий В.В., Стукалова О.В., Тарловская Е.И., Терещенко С.Н., Усов В.Ю., Фомин И.В., Чесникова А.И., Шапошник И.И., Шостак Н.А., Шляхто Е.В. Миокардиты. Клинические рекомендации 2025. Российский кардиологический журнал. 2025;30(8):6458. doi: 10.15829/1560-4071-2025-6458

5. Чазова И.Е., Мартынюк Т.В., Шмальц А.А., Грамович В.В., Данилов Н.М., Веселова Т.Н., Коробкова И.З., Сарыбаев А.Ш., Стукалова О.В., Азизов В.А., Барбараш О.Л., Галявич А.С., Горбачевский С.В., Медведева И.В., Матчин Ю.Г., Мукаров М.А., Наконечников С.Н., Филиппов Е.В., Черногривов И.Е. Евразийские рекомендации по диагностике и лечению лёгочной гипертензии (2023). Евразийский Кардиологический Журнал. Февраль 2024;(1):6-85, doi: 10.38109/2225-1685-2024-1-6-85.

Дополнительная литература:

1. Ультразвуковое исследование сердца при остром нижнем инфаркте миокарда Акрамова Э.Г., Власова Е.В. Учебное пособие для врачей. Казань, 2022.

3.3. Кадровые условия

Кадровое обеспечение программы повышения квалификации «Клиническая эхокардиография» осуществляется профессорско-преподавательским составом кафедры профилактической медицины ИФМиБ ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», высококвалифицированными специалистами практиками по специальности: «Ультразвуковая диагностика».

4. РУКОВОДИТЕЛЬ И АВТОРЫ ПРОГРАММЫ

Руководитель: Тимерзянов Марат Исмагилович, профессор, доктор медицинских наук, заведующий кафедрой профилактической медицины ИФМиБ ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет».

Капустина Екатерина Павловна, преподаватель, кафедры профилактической медицины ИФМиБ ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», к.м.н.

Автор: Акрамова Эндже Гамировна, доцент, доктор медицинских наук, профессор кафедры профилактической медицины ИФМиБ ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет».