

Министерство здравоохранения Хабаровского края
Краевое государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного
профессионального образования
«ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ»
(КГБОУ ДПО ИПКСЗ)



Н.В. Кирпичникова

2020 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА
ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА**

Специальность основная – «Ультразвуковая диагностика»

Специальность дополнительная – «Функциональная диагностика»

Трудоемкость – 36 акад. час. (36,0 ЗЕТ)

Форма обучения – заочная с применением электронного обучения

Факультет повышения квалификации и профессиональной переподготовки врачей и провизоров

Кафедра лучевой и функциональной диагностики

г. Хабаровск
2020

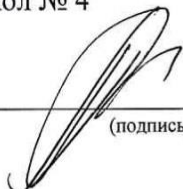
Составители: заведующая кафедры лучевой и функциональной диагностики д.м.н., профессор Глазун Л.О.

ОБСУЖДЕНО

на заседании кафедры лучевой и функциональной диагностики

«20 » октября 2020 г., протокол № 4

Зав. кафедрой


(подпись)

Л. О. Глазун

Рекомендовано к утверждению рецензентами:

1. Воронина Н.В. – д.м.н., профессор, заведующая кафедрой терапии, геронтологии и инструментальной диагностики ИНПОА ФГБОУ ВО ДВГМУ МЗ РФ
2. Гордиенко В.П. – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой лучевой диагностики, лучевой терапии и курсом онкологии ФГБОУ ВО АГМА МЗ РФ

СОГЛАСОВАНО

Декан ФПК и ППВиП


(подпись)

С.М. Колесникова

«14» декабря 2020 г.

ОДОБРЕНО

Педагогическим советом Института повышения квалификации специалистов здравоохранения «17» декабря 2020 г., протокол № 8

Председатель ПС

проректор управления по учебной работе


(подпись)

Н.В. Кирпичникова

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Дополнительная профессиональная программа разработана на основании требований профессиональных стандартов, квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках по специальности «Ультразвуковая диагностика», ФГОС проводится с учетом уровня полученного ранее образования.

Содержание программы соответствует требованиям:

- Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- Федерального закона от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»
- приказа Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 (ред. от 15.11.2013) «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»,
- профессионального стандарта врача ультразвуковой диагностики, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.03.2019 г. № 161н,
- профессионального стандарта врача функциональной диагностики, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.03.2019 г. №138н.

Врожденные пороки сердца составляют 30% среди всех врожденных пороков развития у детей. Ежегодно только в России рождается более 20 тысяч детей с врожденными пороками сердца. Своевременная диагностика пороков имеет решающее значение в лечении и прогнозе пороков. Повышение уровня теоретических знаний и практических навыков по разделу ультразвуковой диагностики врожденных пороков сердца будет способствовать росту информативности этого исследования как в скрининговой, так и углубленной диагностике и осуществлению грамотного контроля за прооперированными пациентами.

Структура программы включает цель, планируемые результаты обучения, учебный план, рабочую программу модуля, организационно-педагогические условия, формы аттестации, оценочные материалы, учебно-методическое и информационное обеспечение. Учебный план определяет состав изучаемых тем модуля с указанием их трудоемкости, объема, последовательности, формы организации учебного процесса и формы аттестации.

Содержание реализуемой программы (или отдельных компонентов – тем) направлено на достижение целей программы, планируемых результатов ее освоения. Реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе следующих образовательных технологий:

- лекционный электронный материал: электронная презентация;
- информационные технологии (работа с сетевыми ресурсами (научные сайты, виртуальные библиотеки, интернет-страницы профессиональных сайтов специалистов ультразвуковой диагностики));

Каждый слушатель обеспечен доступом к информационно-образовательной среде Института, библиотеке кафедры.

Контроль за эффективностью обучения включает в себя тестирование.

1.1 Цель реализации программы – совершенствование компетенций по вопросам ультразвуковой диагностики врожденных пороков сердца в рамках имеющейся квалификации.

Категория обучающихся: врачи ультразвуковой диагностики, врачи функциональной диагностики.

Уровень квалификации в соответствии с профессиональным стандартом – 8.

Трудоемкость обучения: 36 акад. час. (0,25 мес) / 36 ЗЕТ (1 акад. час=1 ЗЕТ). Срок освоения программы обеспечивает возможность достижения цели и задачам программы, а также выбранным компетенциям, заявленным в программе.

Форма обучения: заочная с применением электронного обучения.

1.2. Планируемые результаты освоения программы

Реализация программы направлена на совершенствование следующих профессиональных компетенций:

В рамках специальности «Ультразвуковая диагностика»:

А/01.8 Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов (на основе профессионального стандарта врача ультразвуковой диагностики, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.03.2019 г. № 161н)

ПК-1 – способность и готовность к использованию новых современных технологий ультразвукового исследования;

ПК- 2 – способность и готовность к проведению ультразвукового диагностического исследования сердца с оценкой морфологических изменений, нарушений гемодинамики, систолической и диастолической функции желудочков сердца и выявлении признаков декомпенсации сердечной деятельности;

ПК-3 – способность и готовность к постановке ультразвукового заключения у пациентов с врожденными пороками сердца в различных возрастных группах с умением ориентироваться в значимости морфологических и гемодинамических изменений и возможности хирургической коррекции.

В рамках специальности «Функциональная диагностика»:

А/02.8 Проведение исследований и оценка состояния функции сердечно-сосудистой системы (на основе профессионального стандарта врача функциональной диагностики, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.03.2019 г. №138н).

ПК-1 – способность и готовность к самостоятельной работе на аппаратах различного класса, умению провести настройку аппарата на определенное исследование, к использованию новых современных технологий функциональной диагностики;

ПК- 2 – способность и готовность к проведению эхокардиографии с оценкой морфологических изменений, нарушений гемодинамики, систолической и диастолической функции желудочков сердца и выявлении признаков декомпенсации сердечной деятельности;

ПК-3 – способность и готовность к постановке заключения (инструментального диагноза) у пациентов с врожденными пороками сердца в различных возрастных группах с умением ориентироваться в значимости морфологических и гемодинамических изменений и возможности хирургической коррекции.

Перечень знаний, умений и навыков, необходимых для профессиональной деятельности

Врач-специалист должен знать:

- частоту врожденных пороков сердца;

- классификацию врожденных пороков сердца;
- эмбриогенез сердца и сроки формирования пороков сердца;
- кровообращение плода;
- особенности гемодинамики у новорожденных и детей раннего возраста;
- сроки закрытия артериального протока и овального окна;
- алгоритм ультразвукового исследования при врожденном пороке сердца;
- синдромы перегрузок желудочков;
- анатомические варианты дефекта межпредсердной перегородки;
- нарушение гемодинамики при дефекте межпредсердной перегородки;
- гемодинамические нарушения при дефекте межжелудочковой перегородки;
- ультразвуковые признаки коарктации аорты;
- критерии ультразвуковой диагностики открытого артериального протока;
- анатомические типы общего артериального ствола;
- принципы паллиативных и радикальных операций при врожденных пороках сердца;

должен уметь:

- определить уровень и характер врожденного аортального стеноза;
- оценить степень нарушения гемодинамики при дефекте межпредсердной перегородки;
- определить края дефекты при межпредсердной перегородки;
- определить по ультразвуковой картине анатомический вариант дефекта межпредсердной перегородки;
- определить анатомический вариант дефекта межжелудочковой перегородки;
- оценить гемодинамическую тяжесть дефекта межжелудочковой перегородки;
- определить градиент давления между левым и правым желудочком при дефекте межжелудочковой перегородки;
- рассчитать давление в легочной артерии при дефекте межжелудочковой перегородки;
- оценить степень нарушения гемодинамики при открытом артериальном протоке;
- определить по ультразвуковой картине признаки стеноза легочной артерии;

должен владеть:

- методикой определения скорости кровотока и градиента давления на клапанах сердца;
- методикой визуализации дефектов межпредсердной и межжелудочковой перегородки;
- дифференциальной диагностикой пороков сердца, вызывающих объемную перегрузку правых и левых отделов сердца;
- дифференциальной диагностикой патологических потоков в сердце;
- методикой определения давления в легочной артерии;
- методикой определения объема шунта при септальных дефектах;
- методикой определения градиента давления при коарктации аорты;
- формулировкой эхокардиографического заключения при врожденном пороке сердца;
- навыком поиска информации по вопросам ультразвуковой диагностики, включая электронные базы данных Интернета.

1.3. Соответствие компетенций по специальности трудовым функциям профессионального стандарта

Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции	Код и наименование компетенции
по специальности «Ультразвуковая диагностика»		
А. Проведение ультразвуковых исследований органов, систем органов, тканей и полостей организма человека и плода	A/01.8 Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов	ПК-1; ПК-2; ПК-3.
по специальности «Функциональная диагностика»		
А. Проведение функциональной диагностики состояния органов и систем организма человека	A/02.8 Проведение исследований и оценка состояния функции сердечно-сосудистой системы	ПК-1; ПК-2; ПК-3.

1.4. Профессиональные компетенции, совершенствуемые в результате освоения ДПП

Виды трудовой функции	Совершенствуемые компетенции	Трудовые действия (практический опыт)	Необходимые умения	Необходимые знания
по специальности «Ультразвуковая диагностика» А/01.8 Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов	ПК-1; ПК-2; ПК-3.	1. Анализ и интерпретация информации о заболевании и состоянии, полученной от лечащего врача, пациента, а также из медицинской документации 2. Выбор физико-технических условий для проведения ультразвукового исследования сердца. 3. Проведение ультразвуковых исследований сердца у пациентов различного возраста (включая новорожденных) методами В-режима, доплерографии с качественным и количественным анализом. 4. Выполнение измерений во время проведения эхокардиографии. 5. Оценка ультразвуковых критериев пороков сердца. 6. Анализ и интерпретация результатов ультразвуковых исследований сердца 7. Сопоставление результатов ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований сердца 8. Оформление протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение	1. Анализировать и интерпретировать информацию о заболевании и состоянии, полученную от лечащего врача, а также из медицинской документации 2. Выбирать физико-технические условия для проведения ультразвукового исследования сердца 3. Проводить ультразвуковые исследования сердца у пациентов различного возраста (включая новорожденных) методами В-режима, доплерографии с качественным и количественным анализом. 4. Выполнять измерения во время проведения ультразвукового исследования сердца 5. Оценивать ультразвуковые критерии пороков сердца. 6. Анализировать и интерпретировать результаты ультразвуковых исследований сердца 7. Сопоставлять результаты ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований сердца. 8. Оформлять протокол ультразвукового исследования, содержащий результаты исследования и ультразвуковое заключение	1. Нормальная анатомия и нормальная физиология сердца у детей. 2. Клинические симптомы и характер течения ВПС. 3. Выбор датчиков и настройки аппарата для проведения эхокардиографии у пациентов разного возраста 4. Основные позиции эхокардиографии; 5. Особенности ультразвукового изображения сердца у детей и беременных, у лиц различной конституции. 6. Нормативы эхокардиографических показателей у взрослых и детей разного возраста 7. Алгоритм ультразвукового исследования при ВПС 8. Основные оцениваемые ультразвуковые критерии ВПС 9. Дифференциальную диагностику врожденных пороков сердца 10. Диагностические возможности и ограничения других методов визуализации почек 11. Стандартный протокол исследования пациентов с врожденным пороком сердца 12. Варианты ультразвукового заключения по результатам ультразвукового исследования сердца.
по специальности «Функциональная	ПК-1; ПК-2; ПК-3.	1. Определение медицинских показаний и противопоказаний к	1. Осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания па-	1. Анатомия сердца, возрастные особенности.

диагностика» А/02.8 Проведение исследований и оценка состояния функции сердечно-сосудистой системы		проведению эхокардиографии в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи 2. Выполнение измерений во время проведения эхокардиографии. 3. Оценка ультразвуковых критериев пороков сердца. 4. Проведение эхокардиографии трансторакальной у пациентов различного возраста (включая новорожденных) методами В-режима, доплерографии с качественным и количественным анализом. 5. Анализ результатов исследования, оформление протокола исследования и подробного заключения с указанием в нужных случаях необходимых дополнительных исследований	циента и анализировать полученную информацию. 2. Анализировать полученную информацию от пациентов. 3. Работать на диагностическом оборудовании в соответствии с оснащением кабинета и отделения функциональной диагностики 4. Проводить трансторакальную эхокардиографию у пациентов различного возраста (включая новорожденных) методами В-режима, доплерографии с качественным и количественным анализом 5. Выполнять измерения во время проведения ультразвукового исследования сердца 6. Оценивать ультразвуковые критерии пороков сердца. 7. Анализировать и интерпретировать результаты эхокардиографии 8. Оформлять медицинскую документацию. 9. Определять медицинские показания для дополнительных консультаций врачей-специалистов, для экстренного оказания медицинской помощи или для госпитализации в соответствии с действующими порядками и стандартами оказания медицинской помощи, протоколами ведения больных, национальными рекомендациями.	2. Клинические симптомы и характер течения ВПС. 3. Принципы работы устройства, на котором проводится исследование сердечно-сосудистой системы, правила его эксплуатации 4. Выбор датчиков и настройки аппарата для проведения эхокардиографии у пациентов разного возраста 5. Методику проведения эхокардиографии 6. Различные режимы эхокардиографического исследования 7. Нормативы эхокардиографических показателей у взрослых и детей разного возраста 8. Алгоритм ультразвукового исследования при ВПС 9. Актуальные национальные и международные рекомендации по соответствующим методикам и клинические рекомендации по диагностике и лечению заболеваний 10. Стандартный протокол исследования пациентов с врожденным пороком сердца 11. Варианты ультразвукового заключения по результатам ультразвукового исследования сердца.
--	--	---	---	--

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Наименование разделов модулей	Общая трудоемкость, час.	Аудиторные занятия, в т.ч. видео-конференцсвязь, час.				Самостоятельная работа (СДО**, другие формы ДОТ)			Форма контроля
			Все го	из них			Все го	из них		
				Лек-ции	ОСК	ПЗ, СЗ		Изучение учебного материала	Выполнение контрольных заданий	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Общие принципы УЗД врожденных пороков сердца	3					3	3		Текущий контроль
2	Аномалии внутригрудного расположения сердца	3					3	3		Текущий контроль
3	Дефект межпредсердной перегородки	3					3	3		Текущий контроль
4	Дефект межжелудочковой перегородки	3					3	3		Текущий контроль
5	Атриовентрикулярный канал	3					3	3		Текущий контроль
6	Врожденный аортальный стеноз	3					3	3		Текущий контроль
7	Пороки развития аорты и коронарных артерий	3					3	3		Текущий контроль
8	Пороки развития легочной артерии	3					3	3		Текущий контроль
9	Пороки конотрункуса	3					3	3		Текущий контроль
10	Пороки соединения предсердий и желудочков	2					2	2		Текущий контроль
11	Аномалия Эбштейна	2					2	2		Текущий контроль
12	Ультразвуковая оценка прооперированных ВПС	3					3	3		Текущий контроль
13	Итоговая аттестация – зачет	2					2		2	Тестирование
	Итого	36					36	34	2	

2.2. Учебно-тематический план

№	Наименование разделов модулей	Общая трудоемкость, час.	Самостоятельная работа (СДО**, другие формы ДОТ)						Форма контроля
			Всего	Электронный УМК					
				Презентации (слайд лекции)	Аудио/видео материалы	Конспект-лекций	Информационно-справочные материалы	Выполнение контрольных заданий	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Общие принципы УЗД врожденных пороков сердца	3	3	2			1		Вопросы для само-проверки
2	Аномалии внутрисердечного расположения сердца	3	3	2			1		Вопросы для само-проверки
3	Дефект межпредсердной перегородки	3	3	2			1		Вопросы для само-проверки
4	Дефект межжелудочковой перегородки	3	3	2			1		Вопросы для само-проверки
5	Атриовентрикулярный канал	3	3	2			1		Вопросы для само-проверки
6	Врожденный аортальный стеноз	3	3	2			1		Вопросы для само-проверки
7	Пороки развития аорты и коронарных артерий	3	3	2			1		Вопросы для само-проверки
8	Пороки развития легочной артерии	3	3	2			1		Вопросы для само-проверки
9	Пороки конотрункуса.	3	3	2			1		Вопросы для само-проверки
10	Пороки соединения предсердий и желудочков	2	2	1			1		Вопросы для само-проверки
11	Аномалия Эбштейна	2	2	1			1		Вопросы для само-проверки
12	Ультразвуковая оценка прооперированных ВПС	3	3	2			1		Вопросы для само-проверки
13	Итоговая аттестация – зачет	2	2					2	Тестирование
	Итого	36	36	22			12	2	

3.ДИСТАНЦИОННЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ КУРС СДО «ПРОМЕТЕЙ»

код	Наименование	Содержание тем, элементов и подэлементов	Учебно-методическое сопровождение
1	2	3	4
Самостоятельная работа по учебному модулю			
1	Общие принципы УЗД врожденных пороков сердца	Частота врожденных пороков сердца. Этапы диагностики. Особенности эмбрионального кровообращения. Сложности пренатальной, постнатальной и отсроченной диагностики. Алгоритм ультразвукового исследования. Оценка взаимоотношения камер и сосудов. Оценка размеров камер. Выделение синдрома перегрузки желудочков. Поиск обоснований нарушений гемодинамики в В-режиме, М-режиме, при ДКГ. Диагностика осложнений и сопутствующих аномалий. Легочная гипертензия при врожденных пороках сердца. Формулировка заключения при врожденном пороке сердца.	1. Компьютерная презентация лекции. 2. Учебное пособие Глазун Л.О. «Ультразвуковая диагностика врожденных пороков сердца». Разделы: «Частота, этиология и классификация врожденных пороков сердца», «Особенности кровообращения плода и новорожденного», «Этапы диагностики врожденных пороков сердца», «Методика ультразвукового исследования сердца», «Алгоритм ультразвуковой диагностики врожденных пороков сердца» 2. Учебное пособие Глазун Л.О. «Эхокардиография в диагностике пороков сердца». Разделы: «Этиологические и морфологические аспекты развития пороков сердца», «Методика эхокардиографического исследования», «Алгоритм ультразвукового исследования сердца» 3. Бланк протокола ультразвукового исследования сердца при врожденных пороках сердца. 4. Нормальные значения эхокардиографических параметров. 5. Показатели насосной функции левого желудочка и числа сердечных сокращений у детей. 6. Информационно-электронные ресурсы (перечень в разделе 6) 7. Вопросы для самопроверки – 10 тестов.
2	Аномалии внутригрудного расположения сердца	Аномалии внутригрудного расположения сердца. Правосформированное праворасположенное сердце с нормальным расположением	1. Компьютерная презентация лекции. 2. Учебное пособие Глазун Л.О. «Ультразвуковая диа-

		органов брюшной полости. Правосформированное срединно-расположенное сердце с нормальным расположением органов брюшной полости. Правосформированное леворасположенное сердце с обратным расположением органов брюшной полости. Левосформированное праворасположенное сердце с обратным расположением органов брюшной полости. Левосформированное леворасположенное сердце с обратным расположением органов брюшной полости. Неопределенно-сформированное сердце с абдоминальной гетеротаксией (срединное расположение печени, аспления или полиспления).	гностика врожденных пороков сердца». . Раздел: «Алгоритм ультразвуковой диагностики врожденных пороков сердца», подраздел: «Оценка положения и формирования сердца, взаиморасположения сосудов, клапанов и камер». 3. Информационно-электронные ресурсы (перечень в разделе 6). 4. Вопросы для самопроверки – 10 тестов.
3	Дефект межпредсердной перегородки	Эмбриологическое формирование межпредсердной перегородки. Прямая визуализация дефекта. Первичный ДМПП. Определение краев дефекта. Аневризма межпредсердной перегородки. Нарушение гемодинамики. Легочная гипертензия, особенности развития при ДМПП. Признаки объемной перегрузки правых отделов. Допплерографическая диагностика ДМПП. Определение соотношения объемного кровотока через выводные тракты ПЖ и ЛЖ – Qp/Qs. Сравнение трансмитрального и транстрикуспидального кровотока. Кровоток в легочной артерии при ДМПП. Ошибки в диагностике ДМПП. Аномальный дренаж легочных вен. Частичный аномальный дренаж легочных вен. Тотальный аномальный дренаж легочных вен. Трехпредсердное сердце.	1. Компьютерная презентация лекции. 2. Учебное пособие Глазун Л.О. «Ультразвуковая диагностика врожденных пороков сердца». Разделы: «Аномалии впадения легочных вен», «Септальные дефекты», подраздел: «Дефект межпредсердной перегородки». 3. Информационно-электронные ресурсы (перечень в разделе 6). 4. Вопросы для самопроверки – 10 тестов.
4	Дефект межжелудочковой перегородки	Частота дефекта межжелудочковой перегородки. Классификаций ДМЖП. Локализация дефектов межжелудочковой перегородки и их визуализация. Выведение основных позиций при оценке локализации дефекта межжелудочковой перегородки. Аневризма	1. Компьютерная презентация лекции. 2. Учебное пособие Глазун Л.О. «Ультразвуковая диагностика врожденных пороков сердца». Раздел: «Септальные дефекты», подраздел: «Дефект межжелудочковой перегородки».

		МЖП. Гемодинамические нарушения при ДМЖП. Допплеркардиографи-ческие признаки ДМЖП. Определение градиента давления между желудочками. Ошибки в диагностике потоков ДМЖП. Оценка тяжести порока. Легочная гипертензия при дефекте межжелудочковой перегородки.	3.Таблица расчета среднего давления в легочной артерии по соотношению АТ/ЕТ. 4.Информационно-электронные ресурсы (перечень в разделе 6). 5. Вопросы для самопроверки – 10 тестов.
5	Атриовентрикулярный канал	Атриовентрикулярный канал Неполная форма атриовентрикулярного канала. Полная форма атриовентрикулярного канала. Промежуточная форма атриовентрикулярного канала. Несбалансированная форма атриовентрикулярного канала Косой атриовентрикулярного канал.	1.Компьютерная презентация лекции. 2. Учебное пособие Глазун Л.О. «Ультразвуковая диагностика врожденных пороков сердца». . Раздел: «Открытый атриовентрикулярный канал». 3.Информационно-электронные ресурсы (перечень в разделе 6). 4. Вопросы для самопроверки – 10 тестов.
6	Врожденный аортальный стеноз	Аортальный стеноз (клапанный, подклапанный, надклапанный). Ультразвуковые критерии 2-х створчатого аортальный клапана. Классификация двустворчатого аортального клапана. Аортопатии при двустворчатом аортальном клапане Нарушение гемодинамики. Определение градиента давления. Критерии тяжести аортального стеноза. Дуктус-зависимый критический аортальный стеноз.	1.Компьютерная презентация лекции. 2. Учебное пособие Глазун Л.О. «Ультразвуковая диагностика врожденных пороков сердца». Раздел: «Пороки развития аорты». Подраздел: «Врожденный аортальный стеноз». 3.Информационно-электронные ресурсы (перечень в разделе 6). 4. Вопросы для самопроверки – 10 тестов.
7	Пороки развития аорты и коронарных артерий	Открытый артериальный проток. Динамика функционирования ОАП. Визуализация протока. Нарушение гемодинамики. Допплерографическая диагностика. Коарктация аорты. Визуализация коарктации. Коллатерали при коарктации аорты. Прерыв дуги аорты. Роль цветного доплера. Гемодинамические признаки коарктации. Методики определения градиента давления при коарктации. Исследование характера кровотока в брюшном отделе аорты. Сосудистые кольца. Двойная дуга аорты. Аорто-желудочковый тун-	1.Компьютерная презентация лекции. 2. Учебное пособие Глазун Л.О. «Ультразвуковая диагностика врожденных пороков сердца». . Разделы: «Пороки развития аорты», «Аномалии коронарных сосудов». 3.Информационно-электронные ресурсы (перечень в разделе 6). 4. Вопросы для самопроверки – 10 тестов.

		нель. Врожденная аневризма синуса Вальсальвы. Аномалии коронарных артерий. Отхождение коронарной артерии от легочной артерии. Коронарные фистулы. Синдром гипоплазии левого сердца.	
8	Пороки развития легочной артерии	Стеноз легочной артерии. Уровни стеноза легочной артерии. Предклапанный, клапанный и постклапанный стенозы. Измерение фиброзного кольца пульмонального клапана, просвета ствола легочной артерии и ее ветвей. Нарушение гемодинамики. Спектр кровотока при клапанном стенозе легочной артерии. Определение градиента давления. Критерии тяжести стеноза легочной артерии. атрезия легочной артерии с интактной межжелудочковой перегородкой. Врожденная недостаточность клапанов легочной артерии.	1. Компьютерная презентация лекции. 2. Учебное пособие Глазун Л.О. «Ультразвуковая диагностика врожденных пороков сердца». Раздел: «Пороки развития легочной артерии». 3. Информационно-электронные ресурсы (перечень в разделе 6). 4. Вопросы для самопроверки – 10 тестов.
9	Пороки конотрункуса.	Пороки конотрункуса. Тетрада Фалло. Виды стеноза легочной артерии при тетраде Фалло. Атрезия легочной артерии с ДМЖП. Отхождение аорты и легочной артерии от одного из желудочков. Транспозиция магистральных сосудов. Корригированная транспозиция магистральных сосудов. Общий артериальный ствол. Дефект аорто-легочной перегородки. Гемитрункус.	1. Компьютерная презентация лекции. 2. Учебное пособие Глазун Л.О. «Ультразвуковая диагностика врожденных пороков сердца». Раздел: «Пороки конотрункуса». 3. Информационно-электронные ресурсы (перечень в разделе 6). 4. Вопросы для самопроверки – 10 тестов.
10	Пороки соединения предсердий и желудочков	Нарушение соединения предсердий с желудочками. Единственный желудочек. Критерии диагностики единственного желудочка. Дифференциальная диагностика. Варианты единственного желудочка. Особенности гемодинамики. Атрезия трикуспидального клапана. Варианты атрезии трикуспидального клапана.	1. Компьютерная презентация лекции. 2. Учебное пособие Глазун Л.О. «Ультразвуковая диагностика врожденных пороков сердца». Раздел: «Нарушение соединения предсердий с желудочками». 3. Информационно-электронные ресурсы (перечень в разделе 6). 4. Вопросы для самопроверки – 10 тестов.

11	Аномалия Эбштейна	Критерии диагностики аномалии Эбштейна. Причины увеличения правого предсердия при аномалии Эбштейна. Варианты аномалии Эбштейна. Нарушение гемодинамики при аномалии Эбштейна. Критерии тяжести порока.	1. Компьютерная презентация лекции. 2. Учебное пособие Глазун Л.О. «Ультразвуковая диагностика врожденных пороков сердца». Раздел: «Аномалия Эбштейна». 3. Информационно-электронные ресурсы (перечень в разделе 6). 4. Вопросы для самопроверки – 10 тестов.
12	Ультразвуковая оценка прооперированных ВПС	Группы ВПС по тактике лечения. Операции по поводу врожденных пороков сердца: радикальные, паллиативные, гемодинамические. Межартериальные анастомозы. Оценка работы анастомоза. Варианты операции при ДМПП. Эндоваскулярное лечение ДМПП. Ультразвуковая оценка состояния после операции по поводу ДМПП. Радикальная коррекция открытого общего АВК. Оценка послеоперативного течения при стенозе легочной артерии. Варианты коррекции коарктации аорты. Диагностика осложнений после коррекции тетрады Фалло. Операции при транспозиции магистральных сосудов. Операция Фонтена и ее применение.	1. Компьютерная презентация лекции. 2. Учебное пособие Глазун Л.О. «Ультразвуковая диагностика врожденных пороков сердца». Раздел: «Алгоритм ультразвуковой диагностики врожденных пороков сердца». 3. Информационно-электронные ресурсы (перечень в разделе 6). 4. Вопросы для самопроверки – 10 тестов.

Реализация программы в электронно-информационной среде Института посредством системы дистанционного обучения «Прометей»

При реализации программы с полным использованием системы дистанционного обучения каждый слушатель имеет возможность изучить материал тем в индивидуальном порядке.

Одной из составляющей электронной информационно-образовательной среды является автоматизированная информационная система управления образовательной организацией. Система электронной поддержки образовательных программ на базе системы дистанционного обучения обеспечивает:

- идентификацию личности обучающегося;
- доступ к содержанию образовательных программ, в том числе к электронным учебно-методическим комплексам учебных дисциплин (модулей);
- интерактивное взаимодействие и систему обмена информацией между участниками образовательного процесса;
- мониторинг образовательного процесса (текущий контроль) и оценку результатов обучения на основе проведения промежуточной и итоговой аттестации обучающихся.

Обязательным условием является авторизация по логину и паролю из любой точки, имеющей доступ к сети Интернет. Логин и пароль для доступа предоставляется при зачислении.

Информационная составляющая программы размещена в подразделе «Библиотека» в формате конспекта лекций, презентаций. Отдельным блоком сформирована рекомендованная к изучению литература, что позволяет ознакомиться с нормативными документами и рекомендациями. Оценить самостоятельно уровень усвоения программы каждый обучающийся может пройдя итоговое тестирование.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения программы слушателями включает итоговую аттестацию.

Текущий контроль осуществляется сотрудниками кафедры лучевой и функциональной диагностики путем ежедневной статистики посещения слушателями своих личных кабинетов в системе дистанционного обучения (СДО) «Прометей», мониторинга работы слушателей по изучению учебно-методической литературы в разделе «Библиотека».

Сдача электронных тестов происходит в разделе «Тестирование» системы «Прометей». Система фиксирует результаты всех попыток тестирования слушателя, в т.ч. если сеанс тестирования не был завершен или было превышено время на тестирование. Тесты для самопроверки всегда видны в списке доступных тестов и для их прохождения не требуется получать допуск, их можно сдавать неограниченное количество раз. После прохождения теста для самопроверки слушатель немедленно получает детальный отчет, содержащий все вопросы теста, ответы слушателя, верные ответы, а также возможные комментарии преподавателя.

5. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации со сроком освоения 36 акад. часов проводится в форме тестирования в последний день цикла.
2. К итоговой аттестации допускается обучающийся, в полном объеме выполнивший учебный план, предусмотренный дополнительной профессиональной программой.
3. Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца – удостоверение о повышении квалификации.

Критерии и шкала оценки

Оценка качества освоения программы проводится в отношении соответствия результатов освоения заявленным целям и планируемым результатам обучения.

Этапы проведения итоговой аттестации

Вид аттестационного испытания	Наименование элементов оценочного средства	Критерии оценки
Итоговая аттестация – зачет	Компьютерное итоговое тестирование 50 тестовых заданий	90–100 % – отлично 80–89 % – хорошо 70–79% –удовлетворит. Меньше 70 % – неудовлетворит.

Процедура выполнения и проверки теста

Сдача электронных тестов происходит в разделе «Тестирование» системы «Прометей». Зачет сдается только однократно, обязательно в интервале времени, указанном тью-

тором в соответствии с календарным планом цикла. Каждому слушателю предлагается ответить на 50 вопросов. Проверка выполнения теста в целом производится автоматически. Общий тестовый балл сообщается сразу после окончания тестирования.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1 Учебно-методическое обеспечение

6.1.1. Электронные материалы для обучающихся

- Бланк протокола ультразвукового исследования сердца при врожденных пороках сердца;
- Нормальные значения эхокардиографических параметров;
- Показатели насосной функции левого желудочка у детей;
- Таблица числа сердечных сокращений у детей;
- Таблица расчета среднего давления в легочной артерии по соотношению АТ/ЕТ.

6.1.2 Учебные пособия, разработанные сотрудниками кафедры

- Глазун Л.О. Ультразвуковая диагностика врожденных пороков сердца. Учебное пособие. – Хабаровск: Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2013. – 185 с. [Рекомендовано УМО] http://irbis.ipkszh.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?LNG=&Z21ID=14231037906191217&I21DBN=FOOL_FULLTEXT&P21DBN=FOOL&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=briefHTML_ft&C21COM=S&S21CNR=5&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=A=&USES21ALL=1&S21STR=Глазун%2C%20Л%2E%20О%2E
- Глазун, Л. О. Эхокардиография в диагностике пороков сердца : учеб. пособие: рек. УМО для слушателей системы послевуз. подг.специалистов / Л.О. Глазун ; ИПКСЗ.- Хабаровск : Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2005. – 67 с. [Рекомендовано УМО] http://irbis.ipkszh.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?LNG=&Z21ID=11231037906181510&I21DBN=FOOL_FULLTEXT&P21DBN=FOOL&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=briefHTML_ft&C21COM= FULLTEXT S&S21CNR=5&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=A=&USES21ALL=1&S21STR=Глазун%2C%20Л%2E%20О%2E

6.1.3 Компьютерные презентации всех лекций.

6.2 Рекомендуемая литература

Основная:

1. Анатомо-ультразвуковая характеристика врожденных пороков сердца // Каган, И. И. Клиническая анатомия сердца : ил. авт. цикл лекций / В. В. Каган. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – Лекция № 7. <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448052.html>
2. Врожденные пороки сердца // Кардиология детского возраста / под ред. А. Д. Царегородцева, Ю. М. Белозёрова, Л. В. Брегель. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – Гл. 5. <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428160.html>
3. Врожденные пороки сердца без цианоза // Заболевания сердца у беременных / С. Р. Мравян, В. А. Петрухин, С. И. Федорова, В. П. Пронина. – 2-е изд. , перераб. и доп.

- М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – Гл. 7.
<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970457161.html>
4. Врожденные пороки сердца с цианозом // Заболевания сердца у беременных / С. Р. Мравян, В. А. Петрухин, С. И. Федорова, В. П. Пронина. – 2-е изд. , перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – Гл. 8.
<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970457161.html>
 5. Затибян Е.П. Врожденные и приобретенные пороки сердца у беременных. М.: Триада-Х, 2004. 304 с.
 6. Кардиология : нац. рук. крат. изд. / под ред. Е. В. Шляхто. – 2-е изд. , перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 816 с.
<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970453971.html>
 7. Митина, И. Н. Неинвазивная ультразвуковая диагностика врожденных пороков сердца : атлас / И. Н. Митина, Ю. И. Бондарев. – М. : Видар-М, 2004. – 304 с.
<http://www.iprbookshop.ru/7363.html>
 8. Пороки сердца // Резник, Е. В. Клинические нормы. Кардиология / Е. В. Резник, И. Г. Никитин. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – Разд. 10.
<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970458518.html>
 9. Шарыкин А.С. Врожденные пороки сердца. Руководство для педиатров, кардиологов, неонатологов. – М.: «Бином», 2009. – 384 с.

Дополнительная:

1. Бокерия Л.А., Горбачевский С.В., Шмальц А.А. Легочная артериальная гипертензия, ассоциированная с врожденными пороками сердца у взрослых (клиническая рекомендация). Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. 2017; 59 (2): 135-147.
https://tcs-journal.com/catalog/detail.php?SECTION_ID=811&ID=18962
2. Воробьев, А. С. Амбулаторная эхокардиография у детей / А. С. Воробьев. – СПб.: СпецЛит, 2011. – 544 с. <http://www.iprbookshop.ru/45644.html>
3. Горбаченков, А. А. Клапанные пороки сердца : митральные, аортальные, сердечная недостаточность / А. А. Горбаченков, Ю. М. Поздняков. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 112 с. <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970403860.html>
4. Горохова, С. Г. Диагноз при сердечно-сосудистых заболеваниях. Формулировка, классификации : рук. для врачей / С. Г. Горохова. – 5-е изд. , перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 336 с.
<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970455517.html>
5. Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике : В 5 т. Т.5 / Ред. В.В. Митьков, Ред. В.А. Сандриков. - М. : Видар-М, 2002. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM)
[http://irbis.ipksh.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?LNG=&Z21ID=10281637906161412&I21DBN=BOOKS_FULLTEXT&P21DBN=BOOKS&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=briefHTML_ft&C21COM=S&S21CNR=5&S21ALL=%28%3C%2E%3EA%3DMитина%2C%20И%2E%20Н%2E%24%3C%2E%3E%29*\(%3C.%3EA%3ДРЫБАКОВА%2C%20М%2E%20К%2E%3C.%3E\)&USES21ALL=0](http://irbis.ipksh.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?LNG=&Z21ID=10281637906161412&I21DBN=BOOKS_FULLTEXT&P21DBN=BOOKS&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=briefHTML_ft&C21COM=S&S21CNR=5&S21ALL=%28%3C%2E%3EA%3DMитина%2C%20И%2E%20Н%2E%24%3C%2E%3E%29*(%3C.%3EA%3ДРЫБАКОВА%2C%20М%2E%20К%2E%3C.%3E)&USES21ALL=0)
6. Лучевая диагностика болезней сердца и сосудов : нац. рук. / под ред. Л. С. Кокова, С. К. Тернового. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 688 с.
<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970419878.html>
7. Мутафьян, О. А. Пороки сердца у детей и подростков : рук. для врачей / О. А. Мутафьян. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 560 с.
<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970409756.html>

8. Морозов, А. А. Врожденные пороки сердца у взрослых / А. А. Морозов, Е. В. Грехов // Кардиология : нац. рук. / под ред. Е. В. Шляхто – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – Гл. 3. <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448106.html>
9. Руководство по амбулаторно-поликлинической инструментальной диагностике : рекомендовано Минздравсоцразвития РФ для врачей, оказывающих первичную медико-санитарную помощь. 2008 / Ассоц. мед. о-в по качеству. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 752 с. http://irbis.ipksh.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=S&FT_PARAMS=&P21DBN=BOOKS&Z21ID=10261536901141512&S21FMT=brieftHTML_ft&USES21ALL=0&S21ALL=&FT_S21STR=Ультразвуковая%20диагностика%20врожденных%20пороков%20

6.3 Клинические рекомендации МЗРФ и Ассоциации сердечно-сосудистых хирургов:

1. Клинические рекомендации по ведению детей с врожденными пороками сердца. Под ред. Л.А. Бокерия. М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева; 2014: 342 с. https://racvs.ru/custom/files/clinic/Nac_rec_VPS_deti.pdf
2. Дефект межжелудочковой перегородки. Утверждена ассоциацией сердечно-сосудистых хирургов России 2020. – 21 с. <https://racvs.ru/upload/iblock/bde/bdec47cf577262063bc0d114accb54dc.pdf>
3. Коарктация аорты. Утверждена ассоциацией сердечно-сосудистых хирургов России 2020. – 27 с. <https://racvs.ru/upload/iblock/0ee/0eccc9698e7bc50eac0bdfb6b50cefc4.pdf>
4. Транспозиция магистральных артерий. Утверждена ассоциацией сердечно-сосудистых хирургов России 2020. – 52 с. <https://racvs.ru/upload/iblock/a1b/a1b9a19da7c81548762e2a335e7cea6d.pdf>
5. Аномалия Эбштейна. Утверждена ассоциацией сердечно-сосудистых хирургов России 2019. – 27 с. <https://racvs.ru/upload/iblock/f13/f133b4be6cf2fa7909458ada8b41a458.pdf>
6. Дефект межпредсердной перегородки. Утверждена ассоциацией сердечно-сосудистых хирургов России 2019. – 26 с. <https://racvs.ru/upload/iblock/657/657cd6c3e7b955fc8f27ffa88e9f63e1.pdf>
7. Частичный аномальный дренаж легочных вен. Утверждена ассоциацией сердечно-сосудистых хирургов России 2019. – 24 с. <https://racvs.ru/upload/iblock/609/6094aed75338b92e85726b2f1aa51591.pdf>
8. Единственный желудочек сердца. Утверждена ассоциацией сердечно-сосудистых хирургов России 2019. – 51 с. <https://racvs.ru/upload/iblock/d2f/d2fb9a05076a167ab443d0957c1701ec.pdf>
9. Открытый артериальный проток. Утверждена ассоциацией сердечно-сосудистых хирургов России 2019. – 25 с. <https://racvs.ru/upload/iblock/6b2/6b26ddec6ef9df374776c2c561e555b3.pdf>
10. Тетрада Фалло. Утверждена ассоциацией сердечно-сосудистых хирургов России 2019. – 30 с. <https://racvs.ru/upload/iblock/370/370a77a4310ff67d26aa4778815c58f3.pdf>
11. Атрезия трехстворчатого клапана. Утверждена ассоциацией сердечно-сосудистых хирургов России 2019. – 53 с. <https://racvs.ru/upload/iblock/46c/46c7f5334d6f694e7c84175ac28aac56.pdf>
12. Корригированная транспозиция магистральных сосудов. Утверждена ассоциацией сердечно-сосудистых хирургов России 2019. – 29 с. <https://racvs.ru/upload/iblock/843/8430e43b63355386dcf5921931858e94.pdf>

13. Врожденный подклапанный стеноз аорты. Утверждена ассоциацией сердечно-сосудистых хирургов России 2017. – 22 с. <https://racvs.ru/clinic/files/2016/psa.pdf>

6.4. Периодические издания

- Ультразвуковая и Функциональная Диагностика <http://usfd.vidar.ru/>
- Каталог статей РМЖ (Русский Медицинский Журнал) по теме Функциональная диагностика. <https://www.rmj.ru/articles/funktsionalnaya-diagnostika/>
- Российский кардиологический журнал <https://russjcardiol.elpub.ru/>
- Клиническая физиология кровообращения <https://cfc-journal.com/>
- Детские болезни сердца и сосудов <https://chvd-journal.com/>
- Грудная и сердечно-сосудистая хирургия <https://tcs-journal.com/>
- Кардиологический вестник <https://cardioweb.ru/kardiologicheskij-vestnik>

6.2.6. Информационно-электронные ресурсы:

- Электронная информационно-образовательная среда Института:
 - Сайт КГБОУ ДПО ИПКСЗ [http:// www.ipksz.khv.ru](http://www.ipksz.khv.ru)
 - Электронный каталог научной библиотеки КГБОУ ДПО ИПКСЗ <http://irbis.ipksz.ru>
 - Полнотекстовая база данных учебно-методических разработок преподавателей Института <http://irbis.ipksz.ru>
 - Электронно-библиотечная система IPRbooks [http:// iprbookshop.ru](http://iprbookshop.ru)
 - Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» <http://www.rosmedlib.ru/>
 - Информационно-правовое обеспечение – Система ГАРАНТ <http://www.garant.ru/products/ipo/>
- Научная электронная библиотека e-library.ru – <http://elibrary.ru/titles.asp>)
- Российская ассоциация специалистов ультразвуковой диагностики в медицине <http://www.rasudm.org/>
- Сайт врачей ультразвуковой диагностики и рентгенологов <http://radiographia.ru/>
- Вальсальва. Медицинский сервер им. Антонио Мария Вальсальвы <https://valsalva.ru/>
- Ассоциация сердечно-сосудистых хирургов России. Клинические рекомендации – <https://racvs.ru/clinic/>

7. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

7.1. Материально-технические условия для реализации программы

Для самостоятельной работы обучающихся имеются учебные аудитории, оснащенные компьютерной техникой с подключением в сети Internet и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института.

Обучающиеся из числа с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Научная библиотека Института работает в автоматизированной библиотечно-информационной системе ИРБИС 64, на базе которой сформирован электронный каталог на весь фонд документов библиотеки, что позволяет работать с информацией как в библиотеке, так и в режиме удаленного доступа. Читальные залы библиотеки обеспечены доступами к online-ресурсам, предлагаются электронные базы данных из Интернет-ресурсов. Обеспечен доступ к центральной библиотеке образовательных ресурсов Минобрнауки РФ, к информационным ресурсам и услугам научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU. Предоставление доступа к образовательному portalу «Консультант врача», ЭБС «IPRbooks», правовой системе «Гарант», база данных «В медицине РФ».

7.2. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

№ п/п	Дисциплины (модули)	ФИО, должность по штат- ному расписанию	Ученая степень, ученое (почетное) звание	Основное место работы, должность	Условия при- влечения к пе- дагогической деятельности
1	Ультразвуковая диагностика врожденных пороков сердца	Глазун Л.О. - Заведующая ка- федрой	Д.м.н., проф.	ИПКСЗ, заведу- ющая кафедрой лучевой и функ- циональной диа- гностики	Штатный