

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



Н.В.Кирпичникова
2022 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

ЭХОКАРДИОГРАФИЯ: РОЛЬ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ

Специальности – «Функциональная диагностика», «Сестринское дело»

Трудоемкость – 36 акад. час. (0,25 мес.)

Форма обучения – очная

Факультет повышения квалификации и профессиональной переподготовки
средних медицинских работников и фармацевтов

Кафедра лучевой и функциональной диагностики

г. Хабаровск
2022

Составитель: зав. кафедрой лучевой и функциональной диагностики д.м.н., проф.
Глазун Л.О.

ОБСУЖДЕНО

на заседании кафедры лучевой и функциональной диагностики

«11 февраля 2022г., протокол № 2

Зав. Кафедрой


(подпись)

Л.О. Глазун

Рекомендовано к утверждению рецензентами:

1. Сивораक्षा Н.И. - начальник отдела ДПО КГБОУ СПО «Хабаровский государственный медицинский колледж» министерства здравоохранения Хабаровского края
(Ф.И.О. – ученая степень, звание, место работы)
2. Новикова Н.В. - доцент, к.м.н., декан ФПК и ППСМРиФ КГБОУ ДПО «ИПКСЗ» министерства здравоохранения Хабаровского края
(Ф.И.О. – ученая степень, звание, место работы)

СОГЛАСОВАНО

Декан ФПК и ППСМРиФ


(подпись)

Н.В. Новикова

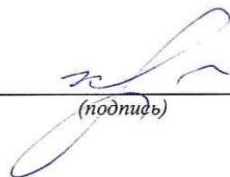
« 12 » февраля 2022 г.

ОДОБРЕНО

Педагогическим советом Института повышения квалификации специалистов здравоохранения « 18 » марта 2022 г., протокол № 3

Председатель ПС

проректор управления по учебной работе


(подпись)

Н.В. Кирпичникова

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Дополнительная профессиональная образовательная программа разработана на основании требований профессионального стандарта «Медицинская сестра/медицинский брат», требований Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел: «Квалификационные характеристики должностей и работников в сфере здравоохранения, с учетом уровня полученного ранее образования.

Содержание программы соответствует требованиям следующих документов:

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

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

3. Приказ Минобрнауки России от 01.07.2003 № 499 (ред. от 15.11.2013) «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

4. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 23 июля 2010 г. № 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» - квалификационные требования к должности «Медицинская сестра».

5. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ 31.07.2020 г. № 475н «Об утверждении профессионального стандарта «Медицинская сестра / медицинский брат» (зарегистрирован в Минюсте России 04.09.2020 № 59649);

6. Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов от 22 января 2015 г. № ДЛ-1/05вн.

7. Письмо Минобрнауки России от 21.04.2015 № ВК-1015/06 «О направлении методических рекомендаций по реализации дополнительных профессиональных программ».

8. Письмо Минобрнауки России от 22.04.2015 № ВК-1030/06 «Методические рекомендации-разъяснения по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов».

Актуальность дополнительной профессиональной программы повышения квалификации.

Эхокардиография в настоящее время является одним из основных методов диагностики заболеваний сердца. Повышение уровня теоретических знаний и практических навыков по разделу ультразвукового исследования сердца будет способствовать повышению компетентности медицинских сестер кабинетов ультразвуковой и функциональной диагностики и осуществлению грамотного подхода к проведению исследований.

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

Содержание реализуемой программы (или отдельных компонентов – модулей, тем) направлено на достижение целей программы, планируемых результатов ее освоения. Реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе как традиционных, так и интерактивных форм проведения занятий: разбор случаев в виде компьютерных презентаций, тренинг, мастер-классы.

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Каждый слушатель обеспечен доступом к информационным ресурсам научной библиотеки института и кафедры.

1.1. Цель реализации программы – совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности по ультразвуковой диагностике заболеваний сердца в рамках имеющейся квалификации.

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.

Категория слушателей: медицинские сестры отделений (кабинетов) ультразвуковой и функциональной диагностики.

Уровень квалификации в соответствии с профессиональным стандартом – 5.

Форма обучения: очная.

1.2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Перечень профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения:

Профессиональные компетенции, включающие в себя способность в диагностическом процессе (ПК-1):

ПК 1.1. Осуществлять подготовку пациентов к ультразвуковому исследованию, помочь врачу в проведении ультразвукового исследования, контролировать состояние пациентов во время проведения исследования.

ПК 1.2. Планировать и организовывать работу кабинета, подготавливать кабинет к исследованию.

ПК 1.3. Обеспечивать условий проведения ультразвуковых исследований сердца.

ПК 1.4. Вести утвержденную медицинскую документацию.

ПК 1.5. Осуществлять мероприятий по соблюдению санитарно-гигиенического режима в помещении, правил асептики и антисептики, условий стерилизации датчиков и материалов, предупреждению возможных инфекционных осложнений.

ПК 1.6. Осуществлять лечебно-диагностические вмешательства, взаимодействуя с участниками лечебного или диагностического процесса.

Перечень знаний, умений и навыков, обеспечивающих формирование компетенций

Обучающийся должен знать:

- основные виды медицинской документации;
- медицинскую этику, психологию профессионального общения;
- методики ультразвукового исследования сердца;
- возможности ультразвукового исследования в диагностике приобретенных заболеваний и врожденных пороков сердца;
- подготовку и укладку больных к ультразвуковому исследованию сердца, включая чреспищеводную эхокардиографию;
- основные оцениваемые ультразвуковые признаки патологии сердца;
- нормативы биометрических и функциональных показателей эхокардиографии.

Обучающийся должен уметь:

- организовать работу кабинета ультразвуковой диагностики, регулировать поток обследуемых;

- объяснить пациентам подготовку к различным видам ультразвукового исследования сердца, включая чреспищеводное исследование;
- подготовить кабинет к работе, оценить наличие мягкого инвентаря, протирочных и смазочных материалов;
- объяснить больному последовательность и суть эхокардиографии;
- провести правильную укладку больного;
- вести необходимую в кабинете документацию;
- подготовить больных и датчик к проведению чреспищеводных исследований;
- ассистировать врачу при проведении манипуляций полостным датчиком.

Обучающийся должен владеть:

- уходом за ультразвуковой аппаратурой;
- включением и выключением аппаратуры, использованием стабилизатора;
- сменой датчиков в работающих портах;
- подготовкой кушетки, использованием валиков;
- учетом проводимых исследований в единицах;
- обработкой трансторакальных и чреспищеводных датчиков;
- навыками общения с пациентами и с коллегами на основе принципов этики и деонтологии.

1.3. Соответствие компетенций по специальности трудовым функциям профессионального стандарта

Наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции	Код и наименование компетенции
Оказание первичной доврачебной медико-санитарной помощи населению по профилю "сестринское дело"	А/01.5 Оказание медицинской помощи, осуществление сестринского ухода и наблюдения за пациентами при заболеваниях и (или) состояниях	ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.6.
	А/02.5 Проведение мероприятий по профилактике инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи	ПК 1.5
	А/04.5 Ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	ПК 1.4.

1.4. Профессиональные компетенции, совершенствуемые в результате освоения ДПП

Виды трудовой функции	Совершенствуемые компетенции в результате освоения ДПП	Трудовые действия (практический опыт)	Необходимые умения	Необходимые знания
А/01.5 Оказание медицинской помощи, осуществление сестринского ухода и наблюдения за пациентами при заболеваниях и (или) состояниях	ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.6.	1. Проведение подготовки пациента к медицинскому осмотру, исследованиям, лечебным и (или) диагностическим вмешательствам 2. Подготовка инструментов и расходных материалов для проведения лечебных и (или) диагностических вмешательств Ассистирование врачу при выполнении медицинских вмешательств	1. Проводить подготовку пациента к лечебным и (или) диагностическим вмешательствам по назначению лечащего врача 2. Собирать, подготавливать и размещать наборы инструментов, расходные материалы, лекарственные препараты для выполнения диагностических вмешательств по назначению лечащего врача 3. Ассистировать врачу при выполнении лечебных и (или) диагностических вмешательств 4. Осуществлять динамическое наблюдение за состоянием и самочувствием пациента во время диагностических вмешательств	1. Правила и порядок подготовки пациента к медицинским вмешательствам 2. Медицинские изделия (медицинские инструменты, расходные материалы, медицинское оборудование), применяемые для проведения диагностических процедур, оперативных вмешательств 3. Правила ассистирования врачу при выполнении диагностических процедур 4. Анатомо-физиологические особенности и показатели жизнедеятельности человека в разные возрастные периоды, правила измерения и интерпретации данных
А/02.5 Проведение мероприятий по профилактике инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи	ПК 1.5	1. Проведение экстренных профилактических мероприятий при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников 2. Проведение дезинфекции и предстерилизационной очистки медицинских из-	1. Применять средства индивидуальной защиты 2. Соблюдать меры асептики и антисептики, принципы индивидуальной изоляции при выполнении медицинских вмешательств 3. Проводить дезинфекцию и предстерилизационную очистку медицинских изделий ручным и механизированным способом 4. Обеспечивать хранение и выдачу стерильных медицинских изделий	1. Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность 2. Меры индивидуальной защиты медицинского персонала и пациентов при выполнении медицинских вмешательств 3. Санитарные правила обращения с медицинскими отходами 4. Профилактические мероприятия (экстренная профилактика) при воз-

		делий 3.Обеспечение хранения стерильных медицинских изделий		никновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников
А/04.5 Ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	ПК 1.5	1. Ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа 2. Проведение работы по контролю выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом 3. Проведение работы по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности 4. Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну	1. Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа 2. Использовать в работе медицинские информационные системы и информационнотелекоммуникационную сеть "Интернет" 3. Использовать в работе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну 4. Осуществлять контроль за выполнением должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала	1. Правила и порядок оформления медицинской документации в медицинских организациях. 2. Правила работы в медицинских информационных системах и информационнотелекоммуникационной сети "Интернет" 3. Основы законодательства Российской Федерации о защите персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну 4. Требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности 5. Должностные обязанности находящегося в распоряжении медицинского персонала

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Наименование разделов модулей	Общая трудоемкость, час	Аудиторные занятия, час					Форма контроля
			Всего	Лекции	ОСК	ПЗ,СЗ	Стажировка	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Физико-технические основы эхокардиографии	6	6	2		4		Текущий контроль
2	Методики ультразвукового исследования сердца	18	18	6		6	6	Практические навыки
3	Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца	10	10	6		4		Текущий контроль
4	Итоговая аттестация-зачет	2	2			2		Тестирование
	Итого	36	36	14		16	6	

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Занятия проводятся ежедневно 6 дней в течение недели по 6 академических часов.

4. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

МОДУЛЬ 1. ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭХОКАРДИОГРАФИИ

код	Наименование тем (подтем,элементов, подъэлементов)
1.1	Физические основы эхокардиографии
1.1.1	Диапазон звукового спектра колебаний
1.1.2	Характеристики ультразвуковой волны
1.1.3	Принципиальная схема работы ультразвукового аппарата
1.1.4	Понятие об эхогенности и звукопроводимости
1.2	Ультразвуковая аппаратура
1.2.1	Характеристики различных ультразвуковых датчиков
1.2.2	Рекомендации по эксплуатации ультразвукового аппарата и датчиков
1.2.3	Обработка ультразвуковых датчиков
1.2.4	Категории пациентов с затрудненным исследованием сердца
1.2.5	Понятие об ультразвуковом окне
1.2.6	Типы регистрации отраженных ультразвуковых сигналов: А, В,М
Мастер-класс. Демонстрация панели аппарата и разных датчиков (секторного, линейного, конвексного,	

чреспищеводного). Обработка датчиков. Уход за аппаратом.

Учебно-методическое обеспечение модуля 1.

1. Учебные пособия, разработанные сотрудниками кафедры

- Глазун Л.О. Ультразвуковая диагностика врожденных пороков сердца. Учебное пособие. – Хабаровск: Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2013. – 185 с.

2. Литература

- Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Общая ультразвуковая диагностика. Под редакцией В.В.Митькова. М. : Видар, 2019. – 756 с.
- Шмидт Г. Ультразвуковая диагностика. Практическое руководство. Пер. с англ.- М.: МЕДпресс-информ, 2014. –560 с
- Отто К. Клиническая Эхокардиография. Практическое руководство. - М.: Логосфера, 2019. - 1352с.
- Рыбакова М.К., Митьков В.В., Балдин Д.Г. Эхокардиография от Рыбаковой М.К. – М.: Видар, 2018. 600 с.

МОДУЛЬ 2.

МЕТОДИКИ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ СЕРДЦА

код	Наименование тем (подтем,элементов, подъэлементов)
2.1	Методика проведения трансторакальной эхокардиографии
2.1.1	Укладка пациента
2.1.2	В-режим исследования и его позиции
2.1.3	М-режим изображения
2.1.4	Эхокардиографические размеры сердечных структур у взрослых в норме
2.2	Ультразвуковая доплеркардиографии
2.2.1	Определение эффекта Допплера
2.2.2	Регистрация сдвига частот: определение скоростных показателей кровотока
2.2.3	Режимы доплерографии: импульсный, непрерывно-волновой, цветное доплеровское картирование, энергетический доплер, тканевой доплер
2.2.4	Скорости кровотока в камерах сердца в норме
2.2.5	Кровоток в основных позициях исследования: на митральном клапане, на трикуспидальном клапане, на аортальном клапане, на клапане легочной артерии.
2.2.6	Тканевой доплер и его использование
2.3	Чреспищеводное ультразвуковое исследование сердца
2.3.1	История внедрения и основные преимущества чреспищеводной ЭХОКГ
2.3.2	Чреспищеводный датчик и уход за ним, обработка и стерилизация
2.3.3	Подготовка пациента
2.3.4	Условия и основные этапы проведения
2.3.5	Противопоказания к проведению, возможные осложнения

2.3.6	Основные плоскости сканирования
2.3.7	Возможности чреспищеводного исследования при различных заболеваниях сердца и аорты
<i>Модуль частично реализуется в виде стажировки, проводимой на клинической базе и направленной на отработку практических навыков и ведение документации.</i> Куратор – врач функциональной диагностики Место проведения - КГБУЗ «Краевая клиническая больница №2 министерства здравоохранения Хабаровского края, отделение ультразвуковой и функциональной диагностики.	

Учебно-методическое обеспечение модуля 2

1. **Печатные раздаточные материалы** для обучающихся (бланки протоколов ультразвукового исследования сердца, нормативы показателей эхокардиографии у детей и взрослых).
2. **Учебные пособия**, разработанные сотрудниками кафедры:
 - Глазун Л.О. Ультразвуковая диагностика врожденных пороков сердца. Учебное пособие. – Хабаровск: Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2013. – 185 с. Раздел: Методика ультразвукового исследования сердца.
 - Глазун Л.О. Ультразвуковая диагностика приобретенных пороков сердца. – Хабаровск: Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2014. – 145 с. Раздел: Алгоритмы ультразвукового исследования.
 - Глазун Л.О. Оценка систолической и диастолической функций желудочков сердца. – Хабаровск: Ред.-изд. Центр ИПКСЗ, 2022. – 88 с.
3. **Компьютерные презентации всех лекций.**
4. **Обеспечение литературой из библиотеки кафедры и Института.**

5 Литература

1. Бобров А.Л. Клинические нормы. Эхокардиография. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020, с. 80.
2. Алехин М.Н. Чреспищеводная эхокардиография. М.: Видар, 2014. – 256 с.
3. Отто К. Клиническая Эхокардиография. Практическое руководство. - М.: Логосфера, 2019. - 1352с.
4. Ультразвуковое исследование сердца и сосудов. Под ред. Атькова О.Ю. 2-е изд. Доп. и расшир. М.: Эксмо, 2015. 456 с.
5. Райдинг Э. Эхокардиография. Практическое руководство. Пер. с англ. – М.: МЕД-пресс-информ, 2010. – 280 с.
6. Глазун Л.О. Ультразвуковая диагностика приобретенных пороков сердца.- М.:Издательский дом Видар-М, 2019. – 288 с.
7. Эхокардиография в таблицах и схемах. Настольный справочник.» Рыбакова М.К., Митьков В.В. Изд. 2-е. М.: Видар, 2016. 288 с.

МОДУЛЬ 3. УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ СЕРДЦА

код	Наименование тем (подтем,элементов, подъэлементов)
3.1	Оценка систолической и диастолической функции желудочков сердца

3.1.1	Оценка систолической функции желудочков сердца
3.1.1.1	Режимы эхокардиографии для определения показателей систолической функции желудочков
3.1.1.1	Показатели насосной функции желудочков и их изменения
3.1.1.1	Оценка фракция выброса левого желудочка
3.1.2	Оценка диастолической функции желудочков сердца
3.1.2.1	Основные положения по диастолической дисфункции
3.1.2.2	Критерии типов диастолической дисфункции по трансмитральному кровотоку по мере ее прогрессирования
3.1.2.3	Гибридный метод двойного доплера в оценке тяжести диастолической дисфункции
3.2	Ультразвуковая диагностика приобретенных заболеваний сердца
3.2.1	Ультразвуковая диагностика ишемической болезни сердца
3.2.1	Ультразвуковая диагностика кардиомиопатий
3.2.1	Ультразвуковая диагностика заболеваний перикарда
3.2.1	Ультразвуковая диагностика опухолей сердца
3.2.1	Ультразвуковая диагностика инфекционного эндокардита
3.2.1	Ультразвуковая диагностика приобретенных пороков сердца
3.3	Ультразвуковая диагностика врожденных пороков сердца
3.3.1	Принципы диагностики врожденных пороков сердца
3.3.2	Ультразвуковая диагностика септальных дефектов
3.3.3	Ультразвуковая диагностика пороков развития аорты и легочной артерии
3.3.4	Ультразвуковая диагностика сложных врожденных пороков сердца
Мастер-класс. Методология исследования заболеваний сердца	

Учебно-методическое обеспечение модуля 3

- Печатные раздаточные материалы для обучающихся** (бланки протоколов ультразвукового исследования сердца, нормативы показателей эхокардиографии у детей и взрослых).
- Учебные пособия, разработанные сотрудниками кафедры:**
 - Глазун Л.О. Ультразвуковая диагностика врожденных пороков сердца. Учебное пособие. – Хабаровск: Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2013. – 185 с.
 - Глазун Л.О. Ультразвуковая диагностика приобретенных пороков сердца. – Хабаровск: Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2014. – 145 с.
 - Глазун Л.О. Ультразвуковая диагностика заболеваний перикарда. – Хабаровск: Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2015. – 81 с.
 - Глазун Л.О. Ультразвуковая кардиомиопатий: учеб. пособие. – Хабаровск: Ред.-изд. Центр ИПКСЗ, 2020. – 88 с.

- Глазун Л.О. Оценка систолической и диастолической функций желудочков сердца. – Хабаровск: Ред.-изд. Центр ИПКСЗ, 2021. – 96 с.

3 Компьютерные презентации всех лекций.

4 Обеспечение литературой из библиотеки кафедры и Института.

5 Литература

1. Рыбакова М.К., Митьков В.В., Балдин Д.Г. Эхокардиография от Рыбаковой М.К. – М.: Видар, 2018. 600 с.
2. Бобров А.Л. Клинические нормы. Эхокардиография. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020, с. 80.
3. Глазун Л.О. Ультразвуковая диагностика приобретенных пороков сердца. – Хабаровск: Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2014. – 145 с.
4. Отто К. Клиническая Эхокардиография. Практическое руководство. - М.: Логосфера, 2019. - 1352с.
5. Воробьев А. С., Зими́на В. Ю. Эхокардиография у детей и взрослых : руководство для врачей. СПб.: СпецЛитю, 2015. – 590 с.
6. Ультразвуковое исследование сердца и сосудов. Под ред. Атькова О.Ю. 2-е изд. Доп. и расшир. М.: Эксмо, 2015. 456 с.
7. Райдинг Э. Эхокардиография. Практическое руководство. Пер. с англ. – М.: МЕДпресс-информ, 2010. – 280 с.
8. Эхокардиография в таблицах и схемах. Настольный справочник.» Рыбакова М.К., Митьков В.В. Изд. 2-е. М.: Видар, 2016. 288 с.

ПРОГРАММА СТАЖИРОВКИ

Трудоемкость: 6 час.

Цель стажировки: Осуществляется в целях закрепления теоретических знаний и практических навыков по эхокардиографии.

Задачи стажировки: Совершенствование компетенций по теме «Эхокардиография»: закрепления практических навыков подготовки пациентов к ультразвуковому исследованию сердца и уходу за ультразвуковой аппаратурой.

Описание. Стажировка носит индивидуальный или групповой характер и предусматривает такие виды деятельности как получение навыков инструктажа пациентов перед эхокардиографией, навыков обработки датчиков, знакомство с организацией работы кабинетов ультразвуковой диагностики, получение навыков ведения учетно-отчетной документации.

Совершенствование навыков общения с пациентами и коллегами на основе принципов этики и деонтологии.

Результаты стажировки: освоение запланированных профессиональных навыков.

Клиническая база: КГБУЗ «Краевая клиническая больница №2 министерства здравоохранения Хабаровского края, отделение ультразвуковой и функциональной диагностики.

Куратор: врач-функциональной диагностики

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения программы осуществляется на основе сравнительного анализа исходного уровня знаний обучающихся, поступающих на обучение, и после его окончания. Вступительное испытание с оценкой базисных знаний в начале обучения проводится в форме тестирования по тестам, разработанным преподавательским составом кафедры и анкетирования. По окончании изучения каждой темы проводится текущий контроль знаний. При

этом используются различные методы контроля: решение ситуационных задач, собеседование, оценка практических навыков.

5.1. Виды контроля и формы оценочных средств

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

Создан фонд оценочных средств, позволяющий оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции:

- оценочные средства для текущего контроля (*контрольные вопросы*);
- оценочные средства для итоговой аттестации (контрольные вопросы, комплекты тестов, задания, выявляющих практическую подготовку);

Текущий контроль знаний предусматривает контрольные вопросы, оценивающие теоретическую подготовку, выполнение заданий, выявляющих практическую подготовку.

Текущий контроль проводится по итогам освоения каждой темы учебного плана и осуществляется на практических занятиях по активности в обсуждениях и выполнению практических работ.

Примеры контрольных вопросов, оценивающих теоретическую подготовку:

1. Основные методики ультразвукового исследования сердца.
2. Применение четырехмерного исследования.
3. Допплеровские методики исследования сердца.
4. Получение различных позиций изображения сердца.
5. Применение стресс-эхокардиографии.
6. Возможности цветового доплеровского картирования.
7. Ультразвуковые нормативы размеров камер сердца.
8. Преимущества чреспищеводного исследования.
9. Анестезия и премедикация при проведении чреспищеводного исследования сердца.
10. Условия проведения чреспищеводного исследования сердца.
11. Эффект доплера в ультразвуковой диагностике.
12. Возможности эхокардиографии в диагностике пороков сердца.
13. Возможности эхокардиографии в диагностике перикардитов
14. Возможности эхокардиографии в диагностике кардиомиопатий.

Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку:

1. Укладка больного для проведения ультразвукового исследования сердца.
2. Уход за аппаратом и обработка трансторакального датчика.
3. Опрос и инструктаж пациента перед чреспищеводным исследованием сердца.
4. Проведение анестезии перед чреспищеводным исследованием сердца.
5. Укладка больного для проведения чреспищеводного исследования сердца.
6. Обработка чреспищеводного датчика.

6. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе «Эхокардиография» повышения квалификации со сроком освоения 36 акад. часов (36,0 ЗЕТ) проводится в последний день цикла в форме заключительного тестирования (50 вопросов) и собеседования, позволяющего оценить знания, умения, практический опыт и освоенные компетенции.

К итоговой аттестации допускается обучающийся, в полном объеме выполнивший учебный план, предусмотренный дополнительной профессиональной программой.

Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца – удостоверение о повышении квалификации.

Критерии оценки итоговой аттестация

№ п/п	Вид аттестационного испытания	Наименование элементов оценочного средства	Критерии оценки
1	Итоговая аттестация - зачет	1. Итоговое тестирование (50 тестовых заданий)	91-100% - отлично 81-90% - хорошо 71-80% -удовлетворит Меньше 70% - неудовлетвор

6.1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Примеры тестовых заданий итоговой аттестации

Выберите правильный ответ

- ПОЛОЖЕНИЕ БОЛЬНОГО ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЭХОКАРДИОГРАФИИ ЧАЩЕ ВСЕГО
на спине
*на левом боку
на правом боку
сидя
- ДЛЯ УСПЕШНОГО ПРОВЕДЕНИЯ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ НЕОБХОДИМО
*создание безвоздушного соприкосновения
создание плотного соприкосновения
обработать датчик спиртом
- ДВУХМЕРНЫМ РЕЖИМОМ ЭХОКАРДИОГРАФИИ ЯВЛЯЕТСЯ
А-режим
М-режим
*В-режим
- ВЫЯВИТЬ УВЕЛИЧЕНИЕ СКОРОСТНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВНУТРИСЕРДЕЧНОГО КРОВОТОКА, ОПРЕДЕЛИТЬ ГРАДИЕНТ ДАВЛЕНИЯ НА КЛАПАНАХ ВОЗМОЖНО С ПОМОЩЬЮ
импульсного доплера
*непрерывноволнового доплера
цветового доплера
тканевого доплера
- М-РЕЖИМ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ
изображение движущихся структур в реальном времени
* графическое изображение движущихся структур сердца
изображение потоков крови в сердце.
- ПРЕИМУЩЕСТВА ЧРЕСПИЩЕВОДНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ СЕРДЦА В СРАВНЕНИИ С ТРАНСТОРАКАЛЬНЫМ ИССЛЕДОВАНИЕМ
*лучшая визуализация структур сердца
быстрота проведения
экономичность за счет отсутствия необходимости использовать гель

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1 Учебно-методическое обеспечение

1. Печатные раздаточные материалы для обучающихся (бланки протоколов ультразвукового исследования сердца, нормативы показателей эхокардиографии у детей и взрослых).
2. Учебные пособия, разработанные сотрудниками кафедры:
 - Глазун Л.О. Ультразвуковая диагностика врожденных пороков сердца. Учебное пособие. – Хабаровск: Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2013. – 185 с.
 - Глазун Л.О. Ультразвуковая диагностика приобретенных пороков сердца. – Хабаровск: Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2014. – 145 с.
 - Глазун Л.О. Ультразвуковая диагностика заболеваний перикарда. – Хабаровск: Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2015. – 81 с.
 - Глазун Л.О. Ультразвуковая диагностика приобретенных пороков сердца.- М.:Издательский дом Видар-М, 2019. – 288 с.
 - Глазун Л.О. Ультразвуковая кардиомиопатий: учеб. пособие. – Хабаровск: Ред.-изд. Центр ИПКСЗ, 2020. – 88 с.
 - Глазун Л.О. Оценка систолической и диастолической функций желудочков сердца. – Хабаровск: Ред.-изд. Центр ИПКСЗ, 2022. – 88 с.

7.2. Рекомендуемая литература

Основная:

1. Рыбакова М.К., Митьков В.В., Балдин Д.Г. Эхокардиография от Рыбаковой М.К. – М.: Видар, 2018. 600 с.
2. Бобров А.Л. Клинические нормы. Эхокардиография. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020, с. 80.
3. Алехин М.Н. Чреспищеводная эхокардиография. М.: [Видар](#), 2014. – 256 с.

Дополнительная:

4. Отто К. Клиническая Эхокардиография. Практическое руководство. - М.: Логосфера, 2019. - 1352с.
5. Воробьев А. С., Зимина В. Ю. Эхокардиография у детей и взрослых : руководство для врачей. СПб.: СпецЛитю, 2015. – 590 с.
6. Ультразвуковое исследование сердца и сосудов. Под ред. Атькова О.Ю. 2-е изд. Доп. и расшир. М.: Эксмо, 2015. 456 с.
7. Райдинг Э. Эхокардиография. Практическое руководство. Пер. с англ. – М.: МЕДпресс-информ, 2010. – 280 с.
8. Эхокардиография в таблицах и схемах. Настольный справочник.» Рыбакова М.К., Митьков В.В. Изд. 2-е. М.: Видар, 2016. 288 с.

7.3. Законодательные и инструктивные методические документы:

1. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 10 февраля 2016 г. № 83н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам со средним медицинским и фармацевтическим образованием».
2. Приказ № 283 от 30.11.93 «О совершенствовании службы функциональной диагностики в учреждениях здравоохранения Российской Федерации»
3. «Гигиенические требования к условиям труда медицинских работников, выполняющих ультразвуковые исследования. Главный государственный санитарный врач Российской Федерации Г.Г.Онищенко 10 августа 2007 года.
4. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 8 июня 2020 г. № 557н “Об утверждении Правил проведения ультразвуковых исследований”

7.4. Информационно-электронные ресурсы:

- ИПКСЗ МЗ ХК – <http://www.ipkszh.khv.ru/>
- Справочно-правовая система «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru/>
- Российская ассоциация специалистов ультразвуковой диагностики в медицине <http://www.rasudm.org/>
- Медицинский журнал по ультрасонографии <http://www.medison.ru/>
- Архив медицинских диагностических изображений <http://www.medimage.ru/>
- Официальный сайт журнала Ультразвуковая и Функциональная Диагностика – <http://usfd.vidar.ru/>
- Российский кардиологический журнал – <https://russjcardiol.elpub.ru/>
- Детские болезни сердца и сосудов – <https://chvd-journal.com/>

8. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

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

Обучение проводится на базе КГБУЗ «Краевая клиническая больница №2» в отделении ультразвуковой и функциональной диагностики, имеющим учебную комнату 13,7 м² (оснащенную проектором и компьютером) и возможностью проведения практических занятий и стажировки в кабинетах ультразвуковой диагностики.

8.2. Организация образовательного процесса

В программе используются следующие виды учебных занятий: лекции, практические занятия, мастер-классы преподавателя, итоговая аттестация в виде тестирования.

8.2.1. При проведении лекций используются видеозаписи и серии эхограмм пациента с необычным случаем диагностики в форме компьютерных презентаций с дискуссионным обсуждением, консультированием по проблемным вопросам;

8.2.2. Мастер-классы преподавателя на практических занятиях.

8.2.3. Стажировка осуществляется в целях закрепления теоретических знаний и практических навыков по эхокардиографии на клинической базе кафедры.

8.3. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Занятие ведет высококвалифицированный специалист, имеющий большой опыт практической работы и системные научные знания.

№ п/п	Дисциплины (модули)	ФИО, должность по штатному расписанию	Ученая степень, ученое звание	Основное место работы, должность	Условия привлечения к педагогической деятельности
1	Ультразвуковое исследование органов брюшной полости	Форонова Е.В. ассистент		КГБУЗ «Краевая клиническая больница №2» врач отделения ультразвуковой и функциональной диагностики	Совместитель

