

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

УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора/управления по учебной работе
Е.В. Неврычева
(Ф.И.О.)

« 06 » августа 2024 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

ЭХОКАРДИОГРАФИЯ: РОЛЬ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ

(Наименование программы)

Специальность основная – «Функциональная диагностика»

Специальность дополнительная – «Сестринское дело»

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

Форма обучения – очно-заочная

Факультет повышения квалификации и профессиональной переподготовки средних
медицинских работников и фармацевтов

Кафедра лучевой и функциональной диагностики

г. Хабаровск
2024

Составитель: Глазун Л.О., д.м.н., проф., заведующий кафедрой лучевой и функциональной диагностики
(Ф.И.О. – ученая степень, звание, место работы)

ОБСУЖДЕНО
на заседании кафедры лучевой и функциональной диагностики
«28» октября 2024г., протокол № 6

Зав. кафедрой _____

(подпись)

Глазун Л.О.
(Ф.И.О.)

Рекомендовано к утверждению рецензентами:

1. Сивораक्षा Н.И.- начальник отдела КГБПОУ СПО «Хабаровский государственный медицинский колледж имени Г.С. Макарова» министерства образования и науки 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
(Ф.И.О.)

« 01 » ноября 2024 г.

ОДОБРЕНО

Педагогическим советом Института повышения квалификации специалистов здравоохранения « 06 » ноября 2024 г., протокол № 7

Председатель ПС
проректор управления по учебной работе _____

(подпись)

Е.В. Неврычева
(Ф.И.О.)

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации (далее – Программа) разработана на основании следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федерального закона от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»
3. Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 (ред. от 15.11.2013) «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».
4. Приказ Министерства здравоохранения № 83н от 10 февраля 2016 г. «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам со средним медицинским и фармацевтическим образованием.
5. Профессиональный стандарт "Медицинская сестра/медицинский брат", утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 июля 2020 года № 475н.
6. Приказ Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 N 541н (ред. от 09.04.2018) "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения".
7. 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.
8. Письмо Минобрнауки России от 21.04.2015 № ВК-1015/06 «О направлении методических рекомендаций по реализации дополнительных профессиональных программ».
9. Письмо Минобрнауки России от 22.04.2015 № ВК-1030/06 «Методические рекомендации-разъяснения по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов».
10. Письмо Минобрнауки России от 30.03.2015 № АК-821/06 «О направлении методических рекомендаций по итоговой аттестации слушателей».

Актуальность Программы. 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.

Содержание Программы направлено на достижение целей программы, планируемых результатов ее освоения. Программа построена по модульному принципу и сочетает традиционные и инновационные методы обучения.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к информационно-образовательной среде института.

Контроль знаний обучающихся проводится посредством проведения текущего контроля и итоговой аттестации.

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

Уровень квалификации в соответствии с профессиональным стандартом – 5.

Трудоемкость обучения: 36 акад. часов / 36,0 ЗЕТ (1 акад. час = 1 ЗЕТ). Срок освоения Программы обеспечивает возможность достижения планируемых результатов и получение новой или совершенствование имеющейся компетенции, заявленных в Программе.

Форма обучения: очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ).

При реализации Программы может применяться электронное обучение (далее – ЭО).

Итоговая аттестация проводится в форме экзамена в виде тестирования и собеседования, позволяющего оценить знания, умения, практический опыт и освоенные компетенции.

II. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

2.1. Цель реализации Программы: совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности по вопросам проведения эхокардиографии в рамках имеющейся квалификации.

2.2. Планируемые результаты обучения

2.2.1 Программа направлена на совершенствование профессиональных компетенций (далее – ПК):

ПК-1 – Готовность планировать и организовывать работу кабинета ультразвуковой и (или) функциональной диагностики с соблюдением санитарно-гигиенического режима в помещении, правил асептики и антисептики, подготавливать медицинское оборудование с учетом условий стерилизации датчиков и материалов, а также осуществлять подготовку пациентов к ультразвуковому исследованию.

ПК-2 – Готовность осуществлять помощь врачу в проведении ультразвукового исследования с соблюдением правил техники безопасности и санитарно-гигиенических требований, контролировать состояние пациентов во время проведения исследования.

ПК-3 – Готовность взаимодействовать с участниками лечебного или диагностического процесса, а также вести утвержденную медицинскую документацию.

2.2.2 Взаимосвязь Программы с профессиональным стандартом

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 2
	А/02.5 Проведение мероприятий по профилактике инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи	ПК 1
	А/04.5 Ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	ПК 3.

2.3 Требования к результатам освоения программы

Код совершенствуемой ПК	Трудовые действия (практический опыт)	Умения	Знания
ПК 1	1. Проведение подготовки пациента к ультразвуковому исследованию, диагностическим вмешательствам 2. Подготовки кушетки и ультразвуковой аппаратуры к проведению исследования 3. Обработка датчиков, подготовка инструментов и расходных материалов для проведения диагностических вмешательств 4. Проведение дезинфекции и предстерилизационной очистки медицинских изделий 5. Обеспечение хранения стерильных медицинских изделий	1. Проводить подготовку пациента к 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. Проводить дезинфекцию и предстерилизационную очистку медицинских изделий ручным и механизированным способом 4. Обеспечивать хранение и выдачу стерильных медицинских изделий	1. Правила и порядок подготовки пациента к различным ультразвуковым исследованиям 2. Медицинские изделия (медицинские инструменты, расходные материалы, медицинское оборудование), применяемые для проведения диагностических процедур, оперативных вмешательств 3. Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность
ПК 2	1. Ассистирование врачу при выполнении ультразвукового исследования 2. Проведение экстренных профилактических мероприятий при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников	1. Применять средства индивидуальной защиты 2. Соблюдать меры асептики и антисептики, принципы индивидуальной изоляции при выполнении медицинских вмешательств 3. Ассистировать врачу при выполнении ультразвуковых исследований 4. Осуществлять динамическое наблюдение за состоянием и самочувствием пациента во время диагностических вмешательств	1. Меры индивидуальной защиты медицинского персонала и пациентов при выполнении медицинских вмешательств 2. Санитарные правила обращения с медицинскими отходами 3. Профилактические мероприятия (экстренная профилактика) при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников. 4. Правила ассистирования врачу при выполнении ультразвуковых исследований 5. Анатомо-физиологические особенности и показатели жизнедеятельности человека в разные возрастные периоды, правила измерения и интерпретации данных

ПК 3	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 медицинских информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" 5. 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 информационно-телекоммуникационную 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 информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" 3. Основы законодательства Российской Федерации о защите персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну 4. Должностные обязанности находящегося в распоряжении медицинского персонала
------	---	---	--

III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1. Учебный план

Цель: совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности по вопросам проведения эхокардиографии в рамках имеющейся квалификации.

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

Трудоемкость обучения: 36 акад. час. (36,0 ЗЕТ)

Форма обучения: очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий

№	Наименование разделов модулей	Общая трудоемкость, час	Контактная (аудиторная) работа, в том числе с применением ДОТ, час.						Контактная (внеаудиторная) работа (с применением ЭО и (или) ДОТ),			Форма/Вид контроля
			Всего	Лекции	СЗ	ПЗ	СО	ИА	Всего	Лекции	ПЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Физико-технические основы эхокардиографии	6	4			4			2	2		Текущий контроль
1.1	Физические основы эхокардиографии	2							2	2		Текущий контроль
1.2	Ультразвуковая аппаратура	4	4			4						Текущий контроль
2	Методики ультразвукового исследования сердца	24	12			12			12	6	6	Промежуточная аттестация
2.1	Методика проведения трансторакальной эхокардиографии	8	4			4			4	2	2	Текущий контроль
2.2	Чреспищеводное ультразвуковое исследование сердца	8	4			4			4	2	2	Текущий контроль
2.3	Допплеркардиография	8	4			4			4	2	2	Текущий контроль
3	Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца	4	4			4						Текущий контроль
4	Итоговая аттестация	2						2				Экзамен
Итого		36	22			20		2	14	8	6	

ПЗ – практические занятия, СЗ – семинарские занятия, СО – симуляционное обучение, ИА – итоговая аттестация

3.2. Календарный учебный график

Трудоемкость / продолжительность: 36 акад. час. / 0,25 мес.

Учебные занятия проводятся в течение недели: 6 дней в неделю по 6 академических часов в день.

Код	Наименование модулей	Трудоемкость в акад. час.					
		1 день	2 день	3 день	4 день	5 день	6 день
1.	Физико-технические основы эхокардиографии	6					
2.	Методики ультразвукового исследования сердца		6	6	6	6	
3.	Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца						4
4.	Итоговая аттестация						2
Итого		6	6	6	6	6	6

IV. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

МОДУЛЬ 1. ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭХОКАРДИОГРАФИИ

Трудоемкость освоения: 6 акад. час.

Содержание учебного модуля

Код	Наименование тем (подтем, элементов, подэлементов)
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
<i>Практические занятия реализуются в виде самостоятельного изучения материала в электронном виде, представленного презентацией лекции и изучением приложения к лекции в виде методических рекомендаций по обеспечению эпидемиологической безопасности ультразвуковой диагностики, направленного на отработку следующих практических навыков:</i> 1. Алгоритм индивидуальной защиты медицинского персонала и пациентов при выполнении ультразвуковых исследований сердца 2. Проведение экстренных профилактических мероприятий при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников 3. Алгоритм обращения с медицинскими отходами	
<i>Практические занятия проводятся в форме мастер-класса, направленного на отработку следующих практических навыков:</i> 1. Алгоритм эксплуатации ультразвуковых датчиков 2. Обработка датчиков 3. Уход за ультразвуковым аппаратом 4. Подготовка инструментов и расходных материалов для проведения диагностических вмешательств	

Контроль и оценка качества результатов освоения модуля

Оценочные материалы текущего контроля

1. Комплект тестовых заданий – 10 вопросов.

Рекомендуемая литература к учебному модулю

Основная литература: 1,2.

Дополнительная литература: 3.

Нормативные правовые и инструктивные методические документы: 1,2,3,4.

МОДУЛЬ 2. МЕТОДИКИ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ СЕРДЦА

Трудоемкость освоения: 24 акад. час.

Содержание учебного модуля

Код	Наименование тем (подтем, элементов, подэлементов)
2	Методики ультразвукового исследования сердца
2.1	Методика проведения трансторакальной эхокардиографии
2.1.1	Подготовка больных к исследованию. Функции медсестры при проведении исследования.

2.1.2	Укладка пациента для проведения трансторакальной эхокардиографии
2.1.3	Ультразвуковая анатомия сердца.
2.2	Чреспищеводное ультразвуковое исследование сердца
2.2.1	История применения и преимущества чреспищеводного исследования сердца
2.2.2	Оборудование для проведения чреспищеводной эхокардиографии
2.2.3	Условия обработки и стерилизации датчика
2.2.4	Подготовка пациента к проведению чреспищеводной эхокардиографии
2.2.5	Премедикация и анестезия при проведении чреспищеводной эхокардиографии
2.2.6	Основные этапы проведения ЧПУЗИ, ассистирование врачу
2.2.7	Осложнения чреспищеводного исследования и оказание неотложной помощи
2.3	Допплеркардиография
2.3.1	Определение эффекта Допплера
2.3.2	Режимы доплеркардиографии
2.3.3	Значение доплерографии в эхокардиографии
2.3.4	Подготовка пациента к проведению доплеркардиографии
<i>Практические занятия реализуются в виде самостоятельного изучения материала в электронном виде, представленного презентациями лекций, и изучением учебных пособий, а также ответов на контрольные вопросы:</i> – Положение больного при ультразвуковом исследовании сердца – Подготовка больного к ультразвуковому исследованию экстракраниальных сосудов – Возможности ультразвуковой диагностики заболеваний сердца – Понятие об одномерной, двумерной эхокардиографии. Основные двухмерные позиции исследования сердца – Оценка размеров камер сердца, сосудов и стенок – Оценка и расчет показателей внутрисердечной гемодинамики – Применение цветового доплеровского картирования при пороках сердца – Подготовка больного и аппаратуры к чреспищеводному ультразвуковому исследованию сердца – Допплеровские методики исследования – Определение систолического давления в легочной артерии по скорости трикуспидальной недостаточности – Расчет диастолического давления в легочной артерии по скорости недостаточности на пульмональном клапане – Показания к проведению чреспищеводного ультразвукового исследования сердца <i>Практические занятия проводятся в форме тренинга, направленного на отработку следующих практических навыков:</i> – Подготовка пациентов и укладка для ультразвукового исследования сердца – Уход за ультразвуковой аппаратурой – Подготовка пациента к чреспищеводному исследованию сердца – Проведение премедикации и анестезии перед чреспищеводным исследованием – Инструктаж пациентов перед эхокардиографией – Обработка датчиков для трансторакального и чреспищеводного исследования – Ведение документации кабинета эхокардиографии	

Контроль и оценка качества результатов освоения модуля

Оценочные материалы текущего контроля

1. Комплект контрольных вопросов:
2. Комплект заданий, выявляющих практический опыт - 6 шт.

Оценочные материалы промежуточной аттестации

1. Комплект тестовых заданий - 30 вопросов.

Учебные пособия и руководства, разработанные сотрудниками кафедры: 1,2,7.

Рекомендуемая литература к учебному модулю

Основная литература: 1,2.

Дополнительная литература: 3,5,6,8.

МОДУЛЬ 3.
УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ СЕРДЦА

Трудоемкость освоения: 4 акад. час.

Содержание учебного модуля

код	Наименование тем (подтем, элементов, подэлементов)
3	Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца
3.1	Оценка систолической и диастолической функции желудочков сердца
3.2	Ультразвуковая диагностика приобретенных заболеваний сердца. Основные этапы. Подготовка пациента
3.3	Ультразвуковая диагностика врожденных пороков сердца. Основные этапы. Подготовка пациента
3.3.1	Особенности проведения ультразвуковой диагностики у детей. Подготовка ребенка и родителей. Роль медсестры
<i>Практические занятия проводятся в форме тренинга, ролевой игры, направленных на отработку следующих практических навыков:</i> – Инструктаж пациентов перед эхокардиографией – Знакомство с организацией работы кабинетов ультразвуковой диагностики – Получение навыков ведения учетно-отчетной документации	

Контроль и оценка качества результатов освоения модуля

Оценочные материалы текущего контроля

1. Перечень контрольных вопросов:

- Режимы эхокардиографии для определения показателей систолической функции желудочков.
- Возможности ультразвуковой диагностики при заболеваниях перикарда.
- Возможности эхокардиографии в диагностике инфекционного эндокардита.
- Оценка размеров камер сердца, сосудов и стенок.
- Оценка и расчет показателей внутрисердечной гемодинамики.
- Применение цветового доплеровского картирования при пороках сердца.
- Нормальные показатели систолической функции левого желудочка.
- Принципы оценки тяжести пороков сердца.

Учебные пособия и руководства, разработанные сотрудниками кафедры: 1, 3,4,5,6,8.

Рекомендуемая литература к учебному модулю

Основная литература: 1.

Дополнительная литература: 3,4,6.

V. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

5.1 Общесистемные условия

Организация располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий, предусмотренных учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде (далее – ЭИОС) института. ЭИОС обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории института, так и вне его.

Электронная информационно-образовательная среда института включает:

1.1. Официальный сайт Института <https://www.ipkszu.ru> создан в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации и обеспечивает информационную открытость образовательной организации.

1.2. Официальный сайт журнала Здравоохранение Дальнего Востока, расположен в поддоменной зоне официального сайта института.

1.3. Электронная библиотека обеспечивает доступ к:

- ИРБИС, автоматизированная библиотечная система, отражающая библиотечный фонд Института: (<http://irbis.ipkszu.ru/>);

- ЭБС IPRsmart, обеспечивает пользователей ЭИОС индивидуальным доступом к электронным учебным изданиям (включая учебники и учебные пособия), методическим и периодическим изданиями, профессиональным базам данных, (<http://iprsmartshop.ru/>);

- электронная медицинская библиотека «Консультант врача». Условия доступа: регистрация по IP-адресам в локальной сети института, которая позволяет пользоваться ЭМБ «Консультант врача» из любой точки, имеющей доступ к сети Интернет. <http://www.rosmedlib.ru/>).

СДО «Прометей» обеспечивает:

- создание курсов (модулей): размещение учебного материала, тестов, формирование расписания, ведомости успеваемости;

- доступ к электронным учебно-методическим комплексам учебных курсов (модулей);

- проведение учебных занятий, предусмотренных учебным планом;

- проведение текущего контроля знаний обучающихся, итоговой аттестации;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса (объявления, рассылки, анкетирование, форум);

- фиксация хода образовательного процесса: отслеживание активности пользователей, запреты и разрешения на доступ к материалам в зависимости от успеваемости;

- результатов освоения образовательной программы;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающихся, рецензий и оценок на эти работы со стороны участников образовательного процесса.

Условия доступа к СДО «Прометей»: авторизация по логину и паролю из любой точки, имеющей доступ к сети Интернет. Логин и пароль для доступа предоставляется при зачислении (<http://prometeus.ipkszu.ru/>).

5.2 Организационные условия реализации Программы

В программе используются следующие виды учебных занятий: лекции, практические занятия (тренинг, мастер-класс, ролевая игра).

Контактная (аудиторная) работа (очная часть).

Практические занятия проводятся на учебной базе кафедры в оборудованной учебной аудитории, а также непосредственно в кабинетах ультразвуковой диагностики в форме: *тренинг, мастер-класс, ролевой игра* с использованием оборудования базового отделения для отработки умений и навыков.

Контактная (внеаудиторная) работа (заочная часть). Асинхронный тип организации учебного процесса (в режиме off-line) обеспечивает обучающемуся возможность освоения учебного материала в любое удобное для него время и включает в себя изучение материалов, размещенных в СДО «Прометей» (запись видео- и / или аудио-лекций, компьютерные презентации, печатный материал и др.) и выполнение контрольных заданий (*ответов на контрольные вопросы, тестирование, решение ситуационных задач и т.д.*). Общение с преподавателями реализуется с использованием средств телекоммуникаций в режиме отложенного времени.

Самостоятельная работа слушателей

Формы и виды самостоятельной работы слушателей определяются преподавателями при разработке Программы. Основной формой является внеаудиторная самостоятельная работа без непосредственного участия преподавателя (работа с учебной литературой, составление конспектов, работа с электронными информационными ресурсами и базами данных, просмотр видеозаписей).

5.3. Условия материально-технического обеспечения Программы

Институт располагает помещениями для проведения учебных занятий:

- аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения;
- аудитории, оснащенные симуляционным оборудованием, медицинскими изделиями и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные образовательной программой;
- помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет», и обеспечены доступом в ЭИОС института.

Обучающиеся из числа с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Институт обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, обновляющимся по мере необходимости.

Материально-техническая база соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов занятий, предусмотренной учебным планом.

Материально-техническое обеспечение Программы

Наименование организации	Адрес, место нахождения	№ аудитории	Оборудование
КГБУЗ «Краевая клиническая больница имени профессора О.В. Владимирцева»	680030, Хабаровский край, г. Хабаровск, ул. Павловича, 1Б	Учебная комната Отделение ультразвуковой и функциональной диагностики	1. Проектор 2. Ноутбук 3. Экран 4. Столы 5. Стулья
КГБУЗ «Краевая клиническая больница имени профессора О.В. Владимирцева»	680030, Хабаровский край, г. Хабаровск, ул. Павловича, 1Б	Кабинет ультразвуковой диагностики	Ультразвуковые аппараты, журналы регистрации, материалы для обработки датчиков, инструментарий, кушетка, дополнительные валики

5.4. Условия кадрового обеспечения реализации Программы

Реализация Программы обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками института, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на условиях гражданско-правового договора.

Учебные занятия проводятся высококвалифицированными преподавателями института, имеющими значительный опыт работы в данной профессиональной области.

№ п/п	Наименование модулей (разделов, тем)	ФИО, должность по штатному расписанию	Ученая степень, ученое звание	Основное место работы, должность	Условия привлечения к педагогической деятельности
1	Физико-технические основы эхокардиографии	Форонова Е.В. ассистент		КГБУЗ «Краевая клиническая больница имени профессора О.В. Владимирцева» врач отделения ультразвуковой и функциональной диагностики	Совместитель
2	Методики ультразвукового исследования сердца	Стороженко М.С. ассистент		КГБУЗ «Краевая клиническая больница №2» врач отделения ультразвуковой и функциональной диагностики	Совместитель
3	Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца	Форонова Е.В. ассистент		КГБУЗ «Краевая клиническая больница имени профессора О.В. Владимирцева» врач отделения ультразвуковой и функциональной диагностики	Совместитель

VI. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

6.1. Формы контроля знаний

Оценка качества освоения Программы проводится в отношении соответствия результатов освоения заявленным целям и планируемым результатам обучения и осуществляется на основе текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации.

6.2. Оценочные материалы контроля знаний обучающихся

Для контроля знаний обучающихся создан фонд оценочных средств, объем которого позволяет оценить результаты освоения Программы:

- оценочные средства для текущего контроля: тестовые задания, контрольные вопросы;
- оценочные средства для промежуточной аттестации: тестовые задания;
- оценочные средства для итоговой аттестации: тестовые задания, контрольные вопросы.

Оценочные материалы размещены в СДО «Прометей».

VII. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

К итоговой аттестации допускается обучающийся, в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план, предусмотренный Программой.

Форма итоговой аттестации – экзамен, проводится в виде: тестового контроля и собеседования.

Критерии оценки при итоговой аттестации утверждены «Положением об итоговой аттестации института».

Лица, освоившие Программу и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца – удостоверение о повышении квалификации.

7.1. Процедура тестирования.

Итоговое тестирование проводится в электронном виде в СДО «Прометей». Институт обеспечивает идентификацию личности обучающихся. В отдельных случаях допускается проведение итогового тестирования с использованием бумажных носителей информации.

Для проведения итогового тестирования выделена аудитория, оснащенная персональными компьютерами с доступом в сеть «Интернет». Итоговое тестирование оценивается по четырехбалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

7.2. Процедура собеседования.

Собеседование состоит из ответов на контрольные вопросы, позволяющих оценить знания, умения, практический опыт и освоенные компетенции. По результатам собеседования выставляются оценки по четырехбалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

7.3. Оценочные средства представлены в виде:

1. Комплект тестовых заданий – 50 шт.
2. Комплект контрольных вопросов – 30 шт.

Примеры тестовых заданий для итоговой аттестации

Выберите один правильный ответ

1. ПОЛОЖЕНИЕ БОЛЬНОГО ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЭХОКАРДИОГРАФИИ ЧАЩЕ ВСЕГО:

- 1) на спине
- 2) *на левом боку
- 3) на правом боку
- 4) сидя

2. ВЫЯВИТЬ УВЕЛИЧЕНИЕ СКОРОСТНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВНУТРИСЕРДЕЧНОГО КРОВОТОКА, ОПРЕДЕЛИТЬ ГРАДИЕНТ ДАВЛЕНИЯ НА КЛАПАНАХ ВОЗМОЖНО С ПОМОЩЬЮ:

- 1) импульсного доплера
- 2) *непрерывноволнового доплера
- 3) цветового доплера
- 4) тканевого доплера

3. М-РЕЖИМ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ:

- 1) изображение движущихся структур в реальном времени
- 2) *графическое изображение движущихся структур сердца
- 3) изображение потоков крови в сердце.

4. ПРЕИМУЩЕСТВА ЧРЕСПИЩЕВОДНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ СЕРДЦА В СРАВНЕНИИ С ТРАНСТОРАКАЛЬНЫМ ИССЛЕДОВАНИЕМ:

- 1) *лучшая визуализация структур сердца
- 2) быстрота проведения
- 3) экономичность за счет отсутствия необходимости использовать гель

Примеры контрольных вопросов для собеседования

1. Основные методики ультразвукового исследования сердца.
2. Применение четырехмерного исследования.
3. Допплеровские методики исследования сердца.
4. Возможности цветового доплеровского картирования.
5. Ультразвуковые нормативы размеров камер сердца.
6. Преимущества чреспищеводного исследования.
7. Условия проведения чреспищеводного исследования сердца.
8. Возможности эхокардиографии в диагностике пороков сердца.
9. Возможности эхокардиографии в диагностике перикардитов
10. Возможности эхокардиографии в диагностике кардиомиопатий.

VIII. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

8.1 Учебные пособия и руководства, разработанные сотрудниками кафедры:

1. Глазун Л.О. Ультразвуковая диагностика приобретенных пороков сердца. – М.: Издательский дом Видар-М, 2019. – 288 с.
2. Глазун Л.О. Ультразвуковая диагностика врожденных пороков сердца. Учебное пособие. – Хабаровск: Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2013. – 185 с.
3. Глазун Л.О. Ультразвуковая диагностика инфекционного эндокардита Учебное пособие с грифом УМО. – Хабаровск, 2008. - 80 с.
4. Глазун Л.О. Ультразвуковая диагностика заболеваний перикарда. Учебное пособие с грифом УМО. – Хабаровск: Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2015. – 81 с.
5. Глазун Л.О. Ультразвуковая диагностика приобретенных пороков сердца. Учебное пособие с грифом УМО. – Хабаровск: Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2014. – 145 с.
6. Глазун Л.О. Ультразвуковая диагностика и дифференциальная диагностика опухолей сердца: Учеб. пособие с грифом КС. Хабаровск: Ред.-изд. Центр ИПКСЗ, 2023. – 107 с.
7. Глазун Л.О. Ультразвуковая оценка функций желудочков сердца: Учебное пособие с грифом КС. Хабаровск: Ред.-изд. Центр ИПКСЗ, 2021. 96 с.
8. Глазун Л.О. Ультразвуковая кардиомиопатий: Учеб. пособие с грифом КС. Хабаровск: Ред.-изд. Центр ИПКСЗ, 2020. – 88 с.

8.2 Основная литература

1. Рыбакова М.К., Митьков В.В., Балдин Д.Г. Эхокардиография в норме для начинающих от М.К. Рыбаковой – М.: Издательский дом Видар-М, 2024. – 264 с.
2. Бобров А.Л. Клинические нормы. Эхокардиография. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020, с. 80.

8.3 Дополнительная литература

1. Алехин М.Н. Чреспищеводная эхокардиография. М.: Видар, 2014. – 256 с.
2. Рыбакова М.К., Митьков В.В., Балдин Д.Г. Р93 Эхокардиография от М.К. Рыбаковой : Руководство : с видеоприложением. Изд. 3-е, исправ. и доп. – М.: Издательский дом ВидарМ, 2023. – 600 с.
3. Эхокардиография при врожденных пороках сердца у взрослых / Рыбакова М.К., Митьков В.В., Балдин Д.Г. – М.: Издательский дом Видар-М, 2021. – 200 с.
4. Райдинг Э. Эхокардиография. Практическое руководство. Пер. с англ. – М.: МЕДпресс-информ, 2010. – 280 с.
5. Рыбакова М.К., Митьков В.В. Эхокардиография в таблицах и схемах. Настольный справочник. 4е изд., испр. и доп. М.: Издательский дом Видар М, 2024. 312 с.
6. Ультразвуковое исследование сердца и сосудов. Под ред. Атькова О.Ю. 2-е изд. Доп. и расшир. М.: Эксмо, 2015. 456 с.

8.4. Нормативные правовые и инструктивные методические документы:

1. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 8 июня 2020 г. № 557н «Об утверждении правил проведения ультразвуковых исследований»
2. 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».
3. Профилактика инфекционных болезней обеспечение эпидемиологической безопасности ультразвуковой диагностики методические рекомендации МР 3.1.0284-22. Главный государственный санитарный врач Российской Федерации А.Ю.ПОПОВА 12 мая 2022 г.

4. «Гигиенические требования к условиям труда медицинских работников, выполняющих ультразвуковые исследования. Физические факторы производственной среды. Состояние здоровья работающих в связи с состоянием производственной среды. Руководство Р 2.2.4/2.2.9.2266-07» Главный государственный санитарный врач Российской Федерации Г.Г.Онищенко 10 августа 2007 года

5. Профессиональный стандарт "Медицинская сестра/медицинский брат", утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 июля 2020 года № 475н.

8.5. Информационно-электронные ресурсы:

1. Сайт КГБОУ ДПО ИПКСЗ ХК <http://www.ipksz.khv.ru/>
2. Научная электронная библиотека e-library.ru – <http://elibrary.ru/titles.asp/>
3. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» – <http://www.consultant.ru/>
4. Российская ассоциация специалистов ультразвуковой диагностики в медицине <http://www.rasudm.org/>
5. Российский кардиологический журнал – <https://russjcardiol.elpub.ru/>
6. Медицинская сестра. Научно-практический журнал – <https://medsestrajournal.ru/>