

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



управления по учебной

Е.В. Неврычева
(Ф.И.О.)

2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ МОДУЛЯ
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ В
ПЕДИАТРИИ**
(Наименование программы)

Специальность основная – «Ультразвуковая диагностика»

Трудоемкость – 72 акад. час. (72,0 ЗЕТ)

Форма обучения – очная

Факультет повышения квалификации и профессиональной переподготовки
врачей и провизоров

Кафедра лучевой и функциональной диагностики

Хабаровск
2023

Составитель: Марочко Н.В, доцент кафедры лучевой и функциональной диагностики, к.м.н., доцент
(Ф.И.О. – ученая степень, звание, должность, место работы)

ОБСУЖДЕНО

на заседании кафедры лучевой и функциональной диагностики
« 17 » ноября 2023 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой _____

(подпись)

Л. О. Глазун
(Ф.И.О.)

Рекомендовано к утверждению рецензентами:

1. Воронина Н.В. – д.м.н., профессор, внутренних болезней, гериатрии и инструментальной диагностики ФГБОУ ВО ДВГМУ Минздрава России.
(Ф.И.О. – ученая степень, звание, должность, место работы)
2. Гордиенко В.П. – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой лучевой диагностики, лучевой терапии и курсом онкологии ФГБОУ ВО АГМА Минздрава России.
(Ф.И.О. – ученая степень, звание, должность, место работы)

СОГЛАСОВАНО

Декан ФПК и ППВ и П _____

(подпись)

С.М. Колесникова
(Ф.И.О.)

« 08 » декабря 2023 г.

ОДОБРЕНО

Педагогическим советом КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» « 13 » декабря 2023 г., протокол № 8

Председатель педагогического совета
и.о. проректора управления по учебной работе

(подпись)

Е.В. Неврычева
(Ф.И.О.)

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

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

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан РФ».
3. Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».
4. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 02.05.2023 № 206н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием».
5. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика (ФГОС ВО), утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования от 02.02.2022 г. № 109.
6. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.03.2019 № 161н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-ультразвуковой диагностики»».
7. Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов от 22 января 2015 г.
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. Вопросы обеспечения высокого качества ультразвуковой диагностики и рационального использования ультразвуковой аппаратуры являются весьма актуальными для практического здравоохранения России. Ультразвуковое исследование органов за последние десятилетия приобрело широчайшее распространение, являясь основным лучевым методом исследования при различной патологии в педиатрической практике. Совершенствование компетенций специалистов, занимающихся ультразвуковой диагностикой в педиатрии, способствуют улучшению диагностики заболеваний, своевременному их выявлению и лечению, осуществлению контроля за лечебными мероприятиями.

Структура Программы включает цель, планируемые результаты обучения, учебный план, рабочую программу модулей, организационно-педагогические условия, формы аттестации, оценочные средства, учебно-методическое и информационное обеспечение.

Учебный план определяет состав изучаемых тем модулей с указанием их трудоемкости, объема, последовательности, формы организации учебного процесса и формы аттестации.

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, промежуточной аттестации и итоговой аттестации.

Категория обучающихся: врачи ультразвуковой диагностики.

Уровень квалификации в соответствии с профессиональным стандартом – 8.

Трудоемкость обучения: 72 акад. часа / 72,0 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: очная.

При реализации Программы может применяться электронное обучение (далее – ЭО), дистанционные образовательные технологии (далее – ДОТ).

Итоговая аттестация проводится в форме экзамена в виде: тестирования, собеседования.

II. ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

2.1. Цель реализации Программы: совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности по ультразвуковой диагностике в педиатрии.

2.2. Планируемые результаты освоения Программы

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

ПК-1. Готовность к проведению и интерпретации ультразвукового исследования органов брюшной полости у детей.

ПК-2. Готовность к проведению и интерпретации ультразвукового исследования мочеполовых органов у детей.

ПК-3. Готовность к проведению и интерпретации ультразвукового исследования опорно-двигательного аппарата у детей.

ПК-4. Готовность к проведению и интерпретации ультразвукового исследования головного и спинного мозга у новорожденных и у детей раннего возраста.

ПК-5. Готовность к проведению и интерпретации ультразвукового исследования поверхностно-расположенных органов у детей.

2.2.3. Взаимосвязь Программы с профессиональным стандартом

Квалификация	Код и наименование обобщенной трудовой функция (ОТФ)	Код и наименование трудовой функции (ТФ)	Код ПК
Врач ультразвуковой диагностики	А. Проведение ультразвуковых исследований органов, систем органов, тканей и полостей организма человека и плода	А/01.8 Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5

2.3. Требования к результатам освоения программы

Код совершенствуемой ПК	Трудовые действия (практический опыт)	Умения	Знания
ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК -5	– Анализ и интерпретация информации о заболевании и (или) состоянии. – Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению ультразвукового исследования. – Выбор методов ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. – Подготовка пациента к проведению ультразвукового исследования – Выбор физико-технических условий для проведения ультразвукового исследования. – Проведение ультразвуковых исследований у пациентов детского возраста методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом. – Выполнение функциональных проб при проведении ультразвуковых исследований. – Выполнение измерений во время проведения ультразвуковых исследований. – Оценка ультразвуковых симптомов и	– Анализировать и интерпретировать информацию о заболевании и состоянии, полученную от лечащего врача, пациента, а также из медицинской документации. – Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования. – Выбирать методы ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. – Осуществлять подготовку пациента к проведению ультразвукового исследования – Выбирать физико-технические условия для проведения ультразвукового исследования. – Проводить ультразвуковые исследования у пациентов детского возраста методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом при оценке органов и систем организма в том числе: брюшной полости и забрюшинного пространства; пищеварительной системы; мочевыделительной системы; репродуктивной системы; эндокринной системы; лимфатической системы, головного и спинного мозга у новорожденных и у детей раннего возраста. – Выполнять функциональные пробы при проведении ультразвуковых исследований. – -Выполнять измерения во время проведения	– Физика ультразвука. – Физические и технологические основы ультразвуковых исследований. – Принципы получения ультразвукового изображения, в том числе в серошкальном режиме, доплерографических режимах, режимах 3D (4D)-реконструкции, эластографии и контрастного усиления. – Принципы устройства, типы и характеристики ультразвуковых диагностических аппаратов. – Биологические эффекты ультразвука и требования безопасности. – Методы ультразвукового исследования в рамках мультипараметрической ультразвуковой диагностики (серошкальная эхография, доплерография с качественным и количественным анализом, 3D (4D)-эхография, эластография с качественным и количественным анализом, контрастное усиление. – Основы ультразвуковой эластографии с качественным и

	синдромов заболеваний и (или) состояний. – Анализ и интерпретация результатов ультразвуковых исследований. – Сопоставление результатов ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований. – Запись результатов ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители. – Архивирование результатов ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем. – Оформление протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение. – Анализ причин расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными.	ультразвуковых исследований. – Оценивать ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний и состояний. – Анализировать и интерпретировать результаты ультразвуковых исследований. – Сопоставлять результаты ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований. – Записывать результаты ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители. – Архивировать результаты ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем. – Оформлять протокол ультразвукового исследования, содержащий результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение. – Анализировать причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными.	количественным анализом. – Основы ультразвукового исследования с контрастным усилением с качественным и количественным анализом. – Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования. – Нормальная анатомия и нормальная физиология человека. – Ультразвуковая анатомия и физиология исследуемых органов и систем организма человека и плода. – Терминология, используемая в ультразвуковой диагностике. – Ультразвуковая семиотика (ультразвуковые симптомы и синдромы) заболеваний и (или) состояний.
--	---	---	--

III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1. Учебный план

Цель: совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности по вопросам ультразвуковой диагностики в педиатрии

Категория обучающихся: врачи ультразвуковой диагностики

Трудоемкость обучения: 72 акад. час. (72,0 ЗЕТ)

Форма обучения: очная

№	Наименование разделов модулей	Общая трудоемкость, час.	Контактная (аудиторная) работа, в том числе с применением ДОТ, час.				Форма/Вид контроля
			Лекции	ПЗ, СЗ	СО	ИА	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Ультразвуковая диагностика заболеваний брюшной полости у детей	18	8	10			Промежуточная аттестация (зачет)
2	Ультразвуковая диагностика заболеваний мочеполовых органов у детей	12	4	8			Текущий контроль
3	УЗД опорно-двигательного аппарата	18	8	10			Промежуточная аттестация (зачет)
4	Нейросонография	12	4	8			Промежуточная аттестация (зачет)
5	УЗД заболеваний поверхностно расположенных органов у детей	6	2	4			Текущий контроль
6	Итоговая аттестация	6				6	Экзамен
	Итого	72	26	40		6	

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

3.2. Учебно-тематический план

№	Наименование модулей	Общая трудоемко- сть, час.	Контактная (аудиторная) работа , в том числе с применением ДОТ, час				Форма/Вид контроля
			Лекции	ПЗ, СЗ	СО	ИА	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Ультразвуковая диагностика заболеваний брюшной полости у детей	18	8	10			Тестирование Практические навыки
1.1	Ультразвуковая диагностика заболеваний гепато- билиарной системы у детей	6	2	4			Текущий контроль
1.2	Ультразвуковая диагностика острого абдоминального синдрома у детей	6	2	4			Текущий контроль
1.3	Ультразвуковая диагностика заболеваний желудочно- кишечного тракта	3	2	1			Текущий контроль
1.4	Ультразвуковая диагностика онкогематологических заболеваний у детей	3	2	1			Текущий контроль
2	Ультразвуковая диагностика заболеваний мочеполовых органов у детей	12	4	8			Текущий контроль
2.1	Ультразвуковая диагностика почек и надпочечников	6	2	4			Текущий контроль
2.2	Возрастные особенности ультразвукового исследования половых органов у детей	6	2	4			Текущий контроль
3	Ультразвуковая диагностика опорно- двигательного аппарата	18	8	10			Тестирование Практические навыки
3.1	Ультразвуковая диагностика заболеваний тазобедренного сустава у детей	6	2	4			Текущий контроль
3.2	Воспалительные заболевания суставов у детей	3	2	1			Текущий контроль
3.3	Ультразвуковое исследование позвочника у детей	6	2	4			Текущий контроль
3.4	Ультразвуковое исследование костей у детей	3	2	1			Текущий контроль
4	Нейросонография	12	4	8			Тестирование Ситуационные задачи

4.1	Ультразвуковая диагностика заболеваний головного мозга у детей раннего возраста	6	2	4			Текущий контроль
4.2	Ультразвуковая диагностика заболеваний спинного мозга у новорожденных	6	2	4			Текущий контроль
5	Ультразвуковая диагностика заболеваний поверхностно расположенных органов у детей	6	2	4			Текущий контроль
6	Итоговая аттестация	6				6	Тестирование Собеседование
	Итого	72	26	40		6	

3.3. Календарный учебный график

Трудоемкость/продолжительность: 72 акад. час. /0, 5 мес.

Учебные занятия проводятся в течение 2-х недель: 6 дней в неделю по 6 академических часов в день.

Код	Наименование модулей	Трудоемкость в акад. час.											
		Дни											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Ультразвуковая диагностика заболеваний брюшной полости у детей	6	6	6									
2.	Ультразвуковая диагностика заболеваний мочеполовых органов у детей				6	6							
3.	Ультразвуковая диагностика опорно-двигательного аппарата						6	6	6				
4.	Нейросонография									6	6		
5.	Ультразвуковая диагностика заболеваний поверхностно расположенных органов у детей											6	
6.	Итоговая аттестация												6
Итого		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

4. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

МОДУЛЬ 1. УЗД ЗАБОЛЕВАНИЙ ГЕПАТО-БИЛИАРНОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ (наименование модуля)

Трудоемкость освоения: 18 акад. час.

В результате освоения модуля должны быть сформированы следующие ПК: ПК-1.

Содержание учебного модуля

код	Наименование тем (<i>подтем, элементов, подэлементов</i>)
1.	Ультразвуковая диагностика заболеваний гепато-билиарной системы у детей
1.1	Ультразвуковая диагностика заболеваний гепато-билиарной системы у детей
1.1.1	Нормальная ультразвуковая анатомия печени, желчного пузыря и желчевыводящих путей
1.1.2	Ультразвуковое исследование при физиологической желтухе новорожденных
1.1.3	Диффузные изменения печени у детей
1.1.4	Очаговые изменения печени у детей
1.1.5	Ультразвуковая диагностика инфекционных поражений печени
1.1.6	Доброкачественные и злокачественные опухоли печени
1.1.7	Портальная гипертензия
1.1.8	Аномалии развития желчного пузыря и желчевыводящих протоков
1.1.9	Патология желчного пузыря и желчевыводящих путей (аномалии развития, атрезия желчевыводящих протоков, желчнокаменная болезнь, холангиты)
1.2	Ультразвуковая диагностика острого абдоминального синдрома у детей
1.2.1	Факторы, определяющие информативность ультразвуковой диагностики абдоминального синдрома
1.2.2	Причины «острого живота» у детей
1.2.3	Ультразвуковая диагностика острого аппендицита: прямые и косвенные признаки. Дифференциальная диагностика флегмонозного и гангренозного аппендицита. Аппендикулярный абсцесс
1.2.4	Мезентериальный лимфаденит
1.2.5	Ультразвуковая диагностика пилоростеноза. Субкомпенсированный, декомпенсированный пилоростеноз.
1.2.6	Ультразвуковая диагностика острой кишечной непроходимости
1.2.7	Опухолевидные образования брюшной полости.
1.2.8	Ультразвуковая диагностика атрезии ануса
1.3	Ультразвуковая диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта
1.3.1	Ультразвуковая анатомия желудка. Толщина стенок тела и пилорического отдела желудка в зависимости от возраста.

1.3.2	Тонкая кишка: возрастная динамика диаметра и толщины стенки, структура химуса, особенности перистальтики.
1.3.3	Толстая кишка: возрастная динамика диаметра и толщины стенки, структура химуса, особенности перистальтики..
1.3.4	Патология кардиального отдела пищевода.
1.3.5	Воспалительные изменения желудка
1.3.6	Полипы желудка
1.3.7	Возможности ультразвукового исследования при патологии толстой кишки
1.4	Ультразвуковая диагностика онкогематологических заболеваний у детей
1.4.1	Нормальная эхоанатомия селезенки.
1.4.2	Спленомегалия. Реактивные изменения селезенки. Сплениит. Дополнительные образования селезенки.
1.4.3	Ультразвуковая анатомия лимфатических узлов брюшной полости. Доброкачественные изменения лимфатических узлов. Опухолевые поражения лимфатических узлов.
1.4.4	Показания к ультразвуковому исследованию детей с заболеваниями крови. Ультразвуковое исследование при лейкозах
1.4.5	Ультразвуковое исследование при лимфомах и лимфосаркомах
1.4.6	Ультразвуковая диагностика распространенности опухолевого процесса.
Практические занятия проводятся в форме мастер-классов, тренинга на ультразвуковом аппарате, разборов клинических случаев, направленных на отработку следующих практических навыков: - методология ультразвукового исследования органов брюшной полости - биометрия (размер, площадь, объем) в практике ультразвукового исследования органов брюшной полости. -навыки протоколирования результатов ультразвукового исследования. -обсуждение основных ошибок при проведении ультразвукового исследования органов брюшной полости. Мастер-классы преподавателя: настройка ультразвукового аппарата для проведения ультразвукового исследования органов брюшной полости. Ультразвуковые позиции исследования желчевыводящих протоков. Определение скоростных показателей кровотока в воротной вене и признаков наличия портопортальных и портокавальных анастомозов. Эластометрия печени. Методология исследования желудка и кишечника у детей. Методология оценки лимфатических узлов брюшной полости.	

Контроль и оценка качества результатов освоения модуля

Оценочные материалы промежуточной аттестации

1. Комплект тестовых заданий – 30 шт.
2. Перечень контрольных вопросов – 12 шт.
3. Комплект заданий, выявляющих практический опыт -10 шт.

МОДУЛЬ 2.
УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ МОЧЕПОЛОВЫХ ОРГАНОВ У
ДЕТЕЙ
(наименование модуля)

Трудоемкость освоения: 12 акад. час.

В результате освоения модуля должны быть сформированы следующие ПК: ПК-2.

Содержание учебного модуля

код	Наименование тем (подтем, элементов, подэлементов)
2	Ультразвуковая диагностика заболеваний мочеполовых органов у детей
2.1	Ультразвуковая диагностика почек и надпочечников
2.1.1	Нормальная ультразвуковая анатомия почек, возрастные аспекты
2.1.2	Аномалии развития почек
2.1.2.1	Аномалии положения почек
2.1.2.2	Аномалии количества (агенезия, удвоение, добавочная почка).
2.1.2.3	Аномалии размера: варианты гипоплазии почки (нормонефроническая, олиgoneфроническая, диспластическая)
2.1.2.4	Аномалии взаимоотношения (подковообразная, L-образная, I-образная, S-образная, галетообразная).
2.1.2.5	Аномалии структуры (дисплазии, кисты).
2.1.2.5.1	Простые солитарные кисты почек.
2.1.2.5.2	Осложненные кисты (нагноение, кровоизлияние, кальцификация, малигнизация). Классификация степени сложности кист по Bosniak.
2.1.2.5.3	Поликистозная болезнь почек.
2.1.2.5.4	Мультикистозная дисплазия.
2.1.2.5.5	Кистозные заболевания мозгового вещества почек (губчатая почка, медуллярная кистозная болезнь).
2.1.2.5.6	Синусные кисты. Пиелогенные кисты.
2.1.2.5.7	Аномалии мочевыводящей системы (пиелэктазия, гидронефроз, мегауретер).
2.1.3	Воспалительные заболевания почек
2.1.4	Опухоли почек
2.1.5	Ультразвуковая анатомия надпочечников новорожденных.
2.1.6	Ультразвуковая диагностика кровоизлияний в кору надпочечников в периоде новорожденности
2.1.7	Гиперплазия надпочечников
2.1.8	Кисты надпочечников

2.1.9	Опухоли надпочечников
2.2	Возрастные особенности ультразвукового исследования половых органов у детей
2.2.1.	Возрастные особенности ультразвукового исследования женских половых органов
2.2.1.1	Периоды полового развития девочек.
2.2.1.2	Ультразвуковая анатомия матки и яичников в период новорожденности.
2.2.1.3	Ультразвуковая анатомия половых органов в препубертатный и пубертатный период.
2.2.1.4	Задержка полового развития.
2.2.1.5	Преждевременное половое развитие.
2.2.1.6	Формы аменореи у подростков.
2.2.1.7	Ювенильные маточные кровотечения.
2.2.2	Возрастные особенности ультразвукового исследования мужских половых органов
2.2.2.1	Показания к проведению ультразвукового исследования органов мошонки.
2.2.2.2	Подготовка больного к ультразвуковому исследованию органов мошонки. Укладка больного и плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании органов мошонки.
2.2.2.3	Нормативные показатели размеров яичек и их структуры в зависимости от возраста и степени полового созревания.
2.2.2.4	Аномалии яичек. Крипторхизм
2.2.2.5	Варикоцеле
2.2.2.6	Дифференциальная диагностика острых заболеваний органов мошонки.
Практические занятия проводятся в форме мастер-классов, тренинга на ультразвуковом аппарате, разборов клинических случаев, направленных на отработку следующих практических навыков: - методология ультразвукового исследования органов мочевыделительной системы; - методология ультразвукового исследования органов малого таза у девочек; - методология ультразвукового исследования органов мошонки; - определение биометрических параметров органов половой и мочевыделительной систем; - методика доплерографии сосудов почек; - методикой выявления пузырно-мочеточникового рефлюкса; - навыки протоколирования результатов ультразвукового исследования. Мастер-классы преподавателя: Методика диагностики нефроптоза. Ультразвуковое исследование надпочечников у детей. Допплерография сосудов семенного канатика. Дифференциальная диагностика кистозных аномалий почек. Основные ошибки при проведении ультразвукового исследования органов половой и мочевыделительной систем.	

- Контроль и оценка качества результатов освоения модуля
- Оценочные материалы текущего контроля
1. Комплект тестовых заданий – 10 шт.
 2. Комплект заданий, выявляющих практический опыт -10 шт.

МОДУЛЬ 3.
УЗД ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА
(наименование модуля)

Трудоемкость освоения: 18 акад. час.

В результате освоения модуля должны быть сформированы следующие ПК: ПК-3.

Содержание учебного модуля

код	Наименование тем <i>(подтем, элементов, подэлементов)</i>
3.1	Ультразвуковая диагностика заболеваний тазобедренного сустава у детей
3.1.1	Методика ультразвукового исследования тазобедренного сустава у детей
3.1.2	Особенности ультразвуковой анатомии тазобедренного сустава у новорожденных и детей раннего возраста.
3.1.3	Особенности строения компонентов тазобедренного сустава у новорожденных и детей раннего возраста.
3.1.4	Диспластические заболевания тазобедренных суставов у детей
3.1.4.1	Процессы оссификации головки бедренной кости, формирования костной и хрящевой крыши вертлужной впадины на протяжении 1 года жизни
3.1.4.2	Ядерная форма дисплазии
3.1.4.3	Ацетабулярная дисплазия
3.1.4.4	Врожденный вывих и подвывих бедра
3.2	Воспалительные заболевания суставов у детей
3.2.1	Воспалительные заболевания тазобедренного сустава
3.2.1.1	Транзиторный коксит
3.2.1.2	Гнойный артрит
3.2.2	Дистрофические заболевания проксимального конца бедренной кости
3.2.2.1	Остеохондропатия головки бедренной кости - болезнь Легга-Кальве-Пертеса
3.2.2.2	Дистрофическая варусная деформация шейки бедренной кости
3.2.2.3	Юношеский эпифизеолиз головки бедра
3.2.3	Деформирующий остеоартроз
3.2.4	Диагностика воспалительных заболеваний коленного сустава.
3.3	Ультразвуковое исследование позвоночника у детей
3.3.1	Анатомо-физиологические особенности детского позвоночника
3.3.2	Методика ультразвукового исследования позвоночника у детей
3.3.3	Допплерография позвоночных артерий
3.3.4	Кривошея у детей
3.3.5	Болезнь Шейерманна-Мау
3.3.6	Признаки натальной травмы шейного отдела позвоночника

3.3.7	Дефекты формирования позвоночного канала
3.4	Ультразвуковое исследование костей у детей
3.4.1	Ультразвуковая анатомия костей.
3.4.2	Методика ультразвукового исследования костей у детей
3.4.3	Оценка качества остеотомии
3.4.4	Ультразвуковое исследование при остеомиелите
3.4.4.1	Ультразвуковое исследование при остром гематогенном остеомиелите
3.4.4.2	Признаки хронического остеомиелита в период ремиссии и обострения
3.4.4.3	Ультразвуковая диагностика исходов остеомиелита
3.4.5	Ультразвуковая диагностика костной ткани в периоде distraction
3.4.6	Ультразвуковая диагностика костной ткани в периоде фиксации
Практические занятия проводятся в форме мастер-классов, тренинга на ультразвуковом аппарате, разборов клинических случаев, направленных на отработку следующих практических навыков: - методология ультразвукового исследования тазобедренного сустава у детей раннего возраста; - измерение углов тазобедренных суставов по Р. Графу. - стандартные позиции ультразвукового исследования позвоночника у детей - навыки протоколирования результатов ультразвукового исследования. - обсуждение основных ошибок при проведении ультразвукового исследования опорно-двигательного аппарата. Мастер-классы преподавателя: Стандартные плоскости сканирования тазобедренного сустава. Методика измерения тазобедренных суставов по Графу. Методика оценки степени костного и хрящевого покрытия хрящевой головки бедра. Оценка степени зрелости distractionного регенерата. Ультразвуковая диагностика кривошеи у детей.	

Контроль и оценка качества результатов освоения модуля

Оценочные материалы промежуточной аттестации

1. Комплект тестовых заданий – 30 шт.
2. Перечень контрольных вопросов – 12 шт.
3. Комплект заданий, выявляющих практический опыт -10 шт.

МОДУЛЬ 4. НЕЙРОСОНОГРАФИЯ (наименование модуля)

Трудоемкость освоения: 12 акад. час.

В результате освоения модуля должны быть сформированы следующие ПК: ПК-4

Содержание учебного модуля

код	Наименование тем (<i>подтем, элементов, подъэлементов</i>)
4.1	Ультразвуковая диагностика заболеваний головного мозга у детей раннего возраста
4.1.1	Анатомия и возрастные особенности головного мозга у детей

4.1.2	Методика ультразвукового исследования головного мозга у детей раннего возраста
4.1.3	Ультразвуковая анатомия головного мозга у детей раннего возраста.
4.1.4	Ультразвуковая диагностика заболеваний головного мозга
4.1.5	Ультразвуковая диагностика пороков развития головного мозга
4.1.6	Ультразвуковая диагностика травматических поражений головного мозга
4.1.7	Ультразвуковая диагностика гипоксических поражений головного мозга
4.2	Ультразвуковая диагностика заболеваний спинного мозга у новорожденных
4.2.1	Методика и ультразвуковая анатомия спинного мозга у новорожденных
4.2.2	Ультразвуковая диагностика заболеваний спинного мозга у новорожденных
Практические занятия проводятся в форме мастер-классов, тренинга на ультразвуковом аппарате, разборов клинических случаев, направленных на отработку следующих практических навыков: - методология ультразвукового исследования головного мозга у детей раннего возраста - вентрикулометрия - доплерография сосудов головного мозга у новорожденных и детей первого года жизни. -навыки протоколирования результатов ультразвукового исследования. -обсуждение основных ошибок при проведении ультразвукового исследования головного и спинного мозга. Мастер-классы преподавателя: выведение основных плоскостей сканирования головного мозга; методика вентрикулометрии; доплерография сосудов головного мозга у детей первого года жизни; методика ультразвукового исследования позвоночника и спинного мозга; диагностика мышечной и установочной кривошеи.	

Контроль и оценка качества результатов освоения модуля
Оценочные материалы промежуточной аттестации

1. Комплект тестовых заданий – 30 шт.
2. Перечень контрольных вопросов – 10 шт.
3. Комплект ситуационных задач – 6 шт.

МОДУЛЬ 5.

УЗД ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОВЕРХНОСТНО РАСПОЛОЖЕННЫХ ОРГАНОВ У ДЕТЕЙ (наименование модуля)

Трудоемкость освоения: 6 акад. час.

В результате освоения модуля должны быть сформированы следующие ПК: ПК-5

Содержание учебного модуля

код	Наименование тем (подтем, элементов, подъэлементов)
5	Ультразвуковая диагностика заболеваний поверхностно расположенных органов у детей
5.1.	Ультразвуковое исследование слюнных желез у детей
5.1.1	Методика ультразвукового исследования слюнных желез
5.1.2	УЗД заболеваний слюнных желез у детей

5.2.	Ультразвуковое исследование щитовидной железы у детей
5.2.1	Методика ультразвукового исследования щитовидной железы
5.2.2	Нормативные показатели размеров щитовидной железы в зависимости от возраста и площади поверхности тела
5.2.3	Ультразвуковая диагностика врожденных аномалий развития щитовидной железы
5.2.4	Ультразвуковая диагностика заболеваний щитовидной железы у детей
5.3.	Ультразвуковое исследование вилочковой железы.
5.3.1	Нормативы размеров вилочковой железы в зависимости от возраста и массы тела.
5.3.2	Тимомегалия.
5.3.3	Ультразвуковая диагностика тимомы.
5.4	Ультразвуковая диагностика заболеваний органов грудной клетки
5.4.1	Возможности ультразвукового исследования органов грудной клетки у детей.
5.4.2	Ультразвуковая картина плеврального выпота.
5.4.3	Ультразвуковая диагностика пневмоний у детей
5.4.4	Опухолевые образования органов грудной клетки.
Практические занятия проводятся в форме мастер-классов, тренинга на ультразвуковом аппарате, разборов клинических случаев, направленных на отработку следующих практических навыков: - методики ультразвукового исследования слюнных желез; - биометрии вилочковой железы у детей; - методики ультразвукового исследования щитовидной железы у детей; - методики ультразвукового исследования органов грудной клетки. -навыки протоколирования результатов ультразвукового исследования. -обсуждение основных ошибок при проведении ультразвукового исследования поверхностно-расположенных органов. Мастер-классы преподавателя: методика проведения ультразвукового исследования слюнных желез, методика проведения ультразвукового исследования вилочковой железы у детей; методика определения объема плеврального выпота; технология определения двигательной активности диафрагмы..	

Контроль и оценка качества результатов освоения модуля

Оценочные материалы текущего контроля

1. Комплект тестовых заданий – 10 шт.
2. Комплект заданий, выявляющих практический опыт -10 шт.

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.ipksz.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.ipksz.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/>).

ДО «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, промежуточной и 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.ipksz.ru/>).

Mirapolis Virtual Room (далее – Мираполис), платформа для организации и проведения вебинаров и онлайн-встреч, обеспечивает:

- проведение очных занятий в виде вебинаров;
- общение с преподавателем в чате;
- использование «интерактивной доски»;
- проведение текущего контроля знаний (тестирование);
- контроль и отчеты присутствия на занятии.

Условия доступа к Мирополису: за день до начала мероприятия на адрес электронной почты обучающегося приходит сгенерированная ссылка для входа в виртуальную комнату Мирополиса, с информацией о дате и времени начала вебинара.

5.2. Организационные условия реализации Программы

В программе используются следующие виды учебных занятий: лекции, практические занятия (мастер-класс, тренинг на ультразвуковом аппарате, разбор клинических случаев в процессе диагностических исследований на клинической базе кафедры).

Лекции проводятся в специально оборудованных учебных аудиториях с использованием компьютерных презентаций.

Практические занятия проводятся на клинической базе кафедры в кабинетах ультразвуковой диагностики в форме *тренинга и мастер-классов* для отработки умений, и навыков.

Внеаудиторная самостоятельная работа слушателей без непосредственного участия преподавателя (подготовка к аудиторным занятиям, работа с учебной литературой, работа с электронными информационными ресурсами и базами данных).

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 Оборудование для реализации программы см. в приложении 1

Наименование организации	Адрес, место нахождения	№ аудитории	Оборудование
КГБУЗ Детская краевая клиническая больница им. А.К. Пиотровича.	680003, г. Хабаровск, ул. Прогрессивная, 6	Лекционная аудитория Кабинеты ультразвуковой диагностики	Ультразвуковые аппараты: Toshiba Aplio 400 Logiq P8 Logiq e Samsung 60

			Samsung 70
--	--	--	------------

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	Ультразвуковая диагностика заболеваний брюшной полости у детей	Марочко Н.В., доцент	к.м.н., доцент	КГБУЗ Детская краевая клиническая больница им. А.К. Пиотровича, заведующая отделением лучевой и функциональной диагностики	Совместитель
2	Ультразвуковая диагностика заболеваний мочеполовых органов у детей	Марочко Н.В., доцент	к.м.н., доцент	КГБУЗ Детская краевая клиническая больница им. А.К. Пиотровича, заведующая отделением лучевой и функциональной диагностики	Совместитель
3	Ультразвуковая диагностика опорно-двигательного аппарата	Марочко Н.В., доцент	к.м.н., доцент	КГБУЗ Детская краевая клиническая больница им. А.К. Пиотровича, заведующая отделением лучевой и функциональной диагностики	Совместитель
4	Нейросонография	Марочко Н.В., доцент	к.м.н., доцент	КГБУЗ Детская краевая клиническая больница им. А.К. Пиотровича, заведующая отделением лучевой и функциональной диагностики	Совместитель
5	Ультразвуковая диагностика заболеваний поверхностно расположенных органов у детей	Марочко Н.В., доцент	к.м.н., доцент	КГБУЗ Детская краевая клиническая больница им. А.К. Пиотровича, заведующая отделением лучевой и	Совместитель

				функциональной диагностики	
--	--	--	--	-------------------------------	--

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 (сформированность / совершенствование компетенции):

- оценочные средства для текущего контроля: контрольные вопросы, алгоритмы практических навыков;
- оценочные средства для промежуточной аттестации: тестовые задания, контрольные вопросы, ситуационные задачи, алгоритмы практических навыков;
- оценочные средства для итоговой аттестации: тестовые задания, вопросы для собеседования.

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 итогового 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 оценки практического навыка.

Оценка практического навыка проводится на клинической базе кафедры по алгоритмам практических навыков. При оценке используется шкала: зачтено /не зачтено.

7.3 Процедура собеседования.

Собеседование состоит из решения ситуационной задачи. Собеседование с использованием ДОТ может проводиться в режиме видеоконференцсвязи, в режиме компьютерного тестирования, в режиме обмена файлами (с использованием СДО или электронной почты), обмена сообщениями в форумах или чатах. По результатам собеседования выставляются оценки по четырехбалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

7.4. Оценочные средства представлены в виде:

1. Комплект тестовых заданий – 50 шт.
2. Комплект ситуационных задач – 10 шт.

Примеры тестовых заданий для итоговой аттестации

Выберите один правильный ответ

1. ВЫЯВЛЕННАЯ ПРИ УЛЬТРАЗВУКОВОМ ИССЛЕДОВАНИИ КАВЕРНОЗНАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ВОРОТНОЙ ВЕНЫ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА ПРАКТИЧЕСКИ ВСЕГДА ЯВЛЯЕТСЯ:

- 1)* врожденным состоянием;
- 2) приобретенным состоянием;
- 3) у детей раннего возраста не встречается;
- 4) признаком цирроза печени;
- 5) признаком гепатита.

2. ПОПЕРЕЧНАЯ ПЛОСКОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ОПТИМАЛЬНОЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ:

- 1) вертлужной впадины
- 2) головки бедренной кости
- 3) центра оссификации головки бедренной кости
- 4)* головки бедренной кости и ее центра оссификации
- 5) вертлужной впадины и головки бедренной кости

3. СТАНДАРТНАЯ МЕТОДИКА НЕЙРОСОНОГРАФИИ НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ ОБЫЧНО НАЧИНАЕТСЯ С ОБЛАСТИ:

- 1)* переднего родничка
- 2) передне-боковых родничков
- 3) заднего родничка
- 4) большого затылочного отверстия

Примеры вопросов для собеседования

1. Осложнения острого аппендицита.
2. Ультразвуковые признаки пилоростеноза у новорожденных
3. Ультразвуковые признаки разрыва селезенки
4. Ультразвуковые критерии острого перекрута яичка.
5. Ультразвуковая диагностика кистозных аномалий почек.
6. Врожденный вывих и подвывих бедра.
7. Воспалительные заболевания суставов у детей.
8. Алгоритм ультразвукового исследования головного мозга у новорожденных.
9. Ультразвуковые критерии тимомегалии
10. Ультразвуковые признаки пневмонии у детей.

Примеры ситуационных задач

Задача 1

На прием к невропатологу пришла мама с девочкой 1 год 2мес с жалобами на задержку психомоторного развития. Обследование ранее не проводилось.

На нейросонограмме в коронарной плоскости сканирования на уровне передних рогов боковые желудочки сливаются вместе, образуя форму головы “быка”, соединяются с кистозно-расширенным III желудочком, крыша которого выступает в дорсальном направлении. В сагиттальной плоскости сканирования борозда мозолистого тела и поясная борозда не визуализируются. Веерообразное отхождение борозд от крыши III желудочка.

Вопросы

1. О какой патологии идет речь?
2. Укажите патогномичный симптом.

Ответ на ситуационную задачу

Задача 1.

1. Полная агенезия мозолистого тела
2. Отсутствие борозды мозолистого тела, поясной борозды и веерообразное отхождение борозд от крыши III желудочка

Задача 2

Ребенок 4 месяца, направлен ортопедом на ультразвуковое исследование тазобедренных суставов в связи с ограничением ротации и симптомом «щелчка» слева. Во время исследования выявлено, что головки бедренных костей округлые, с четким контуром, гипоэхогенные с множественной поперечной исчерченностью. Крыша вертлужной впадины вогнутая, слева наружный костный выступ в виде «ступеньки», справа – прямоугольный. Степень костного покрытия 0,5, степень хрящевого покрытия головки – 1,0 с обеих сторон.

Вопросы:

1. Оцените формирование и степень развития тазобедренных суставов.
2. Имеется ли дисплазия суставов. Если имеется, то какая форма.
3. Когда необходимо проводить ультразвуковой контроль?

Ответ на ситуационную задачу

Задача 2.

1. Суставы сформированы правильно, соответствуют возрасту
2. Дисплазия левого тазобедренного сустава, ацетабулярная форма
3. Необходима консультация ортопеда, контроль через 3 мес. после начала лечения

Задача 3

Ребенок от первых преждевременных патологических родов (маточно-плацентарное кровотечение), поступил в РАО с диагнозом: Синдром дыхательных расстройств. В течение 15 суток находился на ИВЛ; отмечался синдром угнетения ЦНС. При проведении нейросонографии: в сагитальной и коронарной плоскостях преимущественно вокруг наружных отделов передних рогов, тел и затылочных рогов отмечаются зоны повышенной эхогенности, носящие симметричный характер. На 16 сутки ребенок переведен в отделение патологии новорожденных. При осмотре отмечается гипертонус. На нейросонограмме выявляются множественные разнокалиберные псевдокисты. В динамике отмечается умеренное расширение субарахноидального пространства и умеренная дилатация боковых желудочков.

Вопросы:

1. О какой патологии можно думать?
2. Этиология.
3. Эхопризнаки острой фазы.
4. Эхопризнаки поздней стадии.

Ответ на ситуационную задачу

Задача 3

1. Перивентрикулярная лейкомаляция.
2. Преждевременные патологические роды. DS: СДР. Проведение ИВЛ.
3. Повышение эхогенности в перивентрикулярных областях, носящее симметричный характер.
4. Множественные разнокалиберные кисты, дилатация боковых желудочков и субарахноидального пространства.

VIII.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

8.1 Учебные пособия, разработанные сотрудниками кафедры:

1. Глазун Л.О., Полухина Е.В. Методика ультразвукового исследования органов и сосудов брюшной полости. Учебное пособие с грифом УМО. – ИПКСЗ, Хабаровск, 2007. 81 с.
2. Глазун Л.О. Ультразвуковая диагностика заболеваний поджелудочной железы. Учебное пособие с грифом УМО. – Хабаровск: ИПКСЗ, 2009. – 98 с.
3. Глазун Л.О., Полухина Е.В. Ультразвуковая диагностика заболеваний почек. Руководство. Москва: Издательский дом ВИДАР-М, 2014. – 296 с.
4. Глазун Л.О., Полухина Е.В. Ультразвуковая диагностика неопухолевых заболеваний почек. Учебное пособие с грифом УМО. – Хабаровск: Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2012. – 130 с.
5. Глазун Л.О. Ультразвуковая дифференциальная диагностика объемных образований почек. Учебное пособие с грифом УМО. Хабаровск: ИПКСЗ, 2010. – 80 с.
6. Марочко Н.В. Ультразвуковое исследование тазобедренных суставов у детей. Учебное пособие. – Хабаровск: ИПКСЗ, 2009. – 79 с.
7. Марочко Н.В., Жила Н.В., Пыков М.И. Ультразвуковая семиотика острого гематогенного остеомиелита у детей. Методическое пособие. Хабаровск, 2006. – 19 с.
8. Полухина Е.В., Авилова А.А. Ультразвуковое исследование органов грудной клетки. Учебное пособие с грифом УМО. – Хабаровск: ИПКСЗ, 2010. – 98 с.
9. Полухина Е.В. Ультразвуковое исследование молочных желез» Учебное пособие с грифом КС. Ред.-изд центр ИПКСЗ, 2022 г. – 220 с.
10. Полухина Е.В. Ультразвуковое исследование коленного сустава. Учебное пособие с грифом УМО - Хабаровск: Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2012. – 130 с.
11. Полухина Е.В. Ультразвуковое исследование плечевого сустава: Учебное пособие с грифом КС. – Хабаровск: Ред.-изд. Центр ИПКСЗ, 2020. – 183 с.

8.2. Основная литература

1. Бек. Э. Рейн Р.Р. Ультразвуковая диагностика у детей. – М.: МЕДпресс-информ, 2020. – 728 с.
2. Васильев А.Ю., Ольхова Е.Б. Основы ультразвуковой диагностики в педиатрии и детской хирургии. М.: СТРОМ, 2019. – 340 с.
3. Васильев А.Ю., Ольхова Е.Б. Ультразвуковая диагностика в неотложной детской практике. Руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 832 с.
4. Детская ультразвуковая диагностика: Учебник. Том 1. Гастроэнтерология.. Под ред. Пыкова М.И. М.: Видар, 2014. – 256 с.
5. Детская ультразвуковая диагностика: Учебник. Том 2. Уронефрология. Под ред. Пыкова М.И. М.: Видар, 2014. – 240 с.
6. Дмитриева Е.В. Ультразвуковая диагностика аппендицита у детей. М.: Видар, 2014. – 208 с.
7. Ермак Е. М. Ультразвуковая диагностика патологии опорно-двигательного аппарата. Руководство для врачей. М.: ООО " Фирма СТРОМ", 2015. – 592 с.
8. Капустин С.В., Оуен Р., Пиманов С.И. Ультразвуковое исследование в урологии и нефрологии. Монография. – Умный доктор, 2021. – 176 с.
9. Озерская И.А. Эхография в гинекологии. М.: Видар, 2020. – 704 с.
10. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Общая ультразвуковая диагностика. Под редакцией В.В.Митькова. М. : Видар, 2019. – 756 с.
11. Сенча А.Н. , Беляев Д.В. , П.А. Чижов. Ультразвуковая диагностика. Коленный сустав. М.: Видар, 2012. – 200 с.
12. Сенча А.Н., Беляев Д.В. Ультразвуковая диагностика. Тазобедренный сустав. М.: Видар, 2016. – 152 с.

13. Ультразвуковая диагностика в детской уронефрологии - Ольхова Е.Б. Под ред. Васильев А.Ю. М.: ГЭОТАР-Медиа. 2012.
14. Ультразвуковое исследование щитовидной железы. Шаг за шагом. От простого к сложному / А.Н.Сенча. – Москва : МЕДпресс-ин форм, 2019. – 208 с.

8.3. Дополнительная литература

1. Васильев А.Ю., Ольхова Е.Б. Ультразвуковая диагностика в детской андрологии и гинекологии. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 152 с.
2. Еськин Н.А. Ультразвуковая диагностика в травматологии и ортопедии. – М.: Издательство «Социально-политическая МЫСЛЬ», 2009. – 440 с.
3. Заболотская Н.В. Ультразвуковое исследование в маммалогии. М.: ООО " Фирма СТРОМ", 2019. – 208 с.
4. Зубарев А.Р., Неменова Н.А. Ультразвуковое исследование опорно-двигательного аппарата у взрослых и детей. – М.: Видар, 2006. – 136 с.
5. Камалов Ю.Р. Абдоминальное ультразвуковое исследование при синдроме портальной гипертензии. – М.: Фирма СТРОМ, 2019. – 60 с.
6. Ма, О. Дж. Ультразвуковое исследование в неотложной медицине / О. Дж. Ма, Дж. Р. Матиэр, М. Блэйвес ; пер. А. В. Сохор, Л. Л. Болотовой. – 4-е изд. – М. : Лаб. знаний, 2020. – 559 с.
7. Мак Нейли Ю. Ультразвуковые исследования костно-мышечной системы. Практическое руководство. М.: Видар, 2007. – 400 с.
8. Дворяковский И.В. Ультразвуковая анатомия здорового ребенка. – М.: Фирма СТРОМ, 2009. – 384 с.
9. Ультразвуковая диагностика болезней печени у детей / [Под ред. И.В.Дворяковского, Б.С.Каганова]. - М.: Издательство «Династия», 2008. – 96 с
10. Ультразвуковая диагностика заболеваний внутренних органов и поверхностно расположенных структур. Под ред. Сандрикова В.А., Фисенко Е.П. М.: ООО " Фирма СТРОМ", 2013. – 288 с.
11. Чиссов В.И., Трофимова Е.Ю. Ультразвуковое исследование лимфатических узлов в онкологии. М.: ООО " Фирма СТРОМ", 2006. – 112 с.

8.4. Нормативные правовые и инструктивные методические документы:

1. ФЗ РФ от 21 ноября 2011 г. N 323 "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации"
2. «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
3. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «19» марта 2019 г. №161н. «Профессиональный стандарт - врач ультразвуковой диагностики»
4. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 8 июня 2020 г. № 557н «Об утверждении правил проведения ультразвуковых исследований»

8.5. Информационно-электронные ресурсы:

- Электронная информационно-образовательная среда Института:
 - Сайт КГБОУ ДПО ИПКСЗ ХК <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/>

- Сайт Научного центра здоровья детей РАМН <http://www.nczd.ru/>
- Научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/>
- Российская ассоциация специалистов ультразвуковой диагностики в медицине <http://www.rasudm.org/>
- Медицинский журнал по ультразвукографии <http://www.medison.ru/>
- Сайт врачей ультразвуковой диагностики и рентгенологов <http://radiographia.ru/>
- Архив медицинских диагностических изображений <http://www.medimage.ru/>
- Портал радиологов <http://radiomed.ru/>
- Каталог ресурсов по медицинской диагностике <http://www.virtualycus.org/>
- Ультразвуковая диагностика <http://www.sono.nino.ru/>
- Ultrasound Cases. Info (Нидерландский УЗ сайт) <http://www.ultrasoundcases.info/default.asp>
- Radiology <http://radiology.rsna.org/>
- RadioGraphics <http://radiographics.rsna.org/>

Материально-техническое обеспечение Программы

Наименование организации	Адрес, место нахождения	№ аудитории	Оборудование
КГБУЗ Детская краевая клиническая больница им. А.К. Пиотровича.	680003 г. Хабаровск ул. Прогрессивная, 6	Актальный зал	1. Проектор 2. Компьютер 3. Экран 4. Столы 5. Стулья
КГБУЗ Детская краевая клиническая больница им. А.К. Пиотровича.	680003 г. Хабаровск ул. Прогрессивная, 6	Кабинеты УЗД	Ультразвуковые аппараты: Toshiba Aplio 400 Logiq P8 Logiq e Samsung 60 Samsung 70