

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
2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ МОДУЛЯ**

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА

Специальность основная – «Ультразвуковая диагностика»

Трудоемкость – 144 акад. час (144,0 ЗЕТ)

Форма обучения – очно-заочная

Факультет повышения квалификации и профессиональной переподготовки врачей и провизоров

Кафедра лучевой и функциональной диагностики

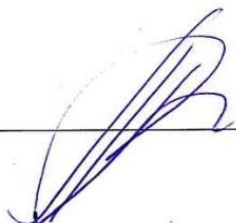
Хабаровск
2023

Составитель: Глазун Л.О.- д.м.н., профессор, заведующая кафедрой лучевой и функциональной диагностики

ОБСУЖДЕНО
на заседании кафедры кафедрой лучевой и функциональной диагностики

«08» июня 2023 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой



(подпись)

Л.О. Глазун

Рекомендовано к утверждению рецензентами:

1. Н.В. Воронина– д.м.н., профессор, заведующий кафедрой Внутренних болезней, гериатрии и инструментальной диагностики ФГБОУ ВО ДВГМУ Минздрава России;
2. В.П. Гордиенко– д.м.н., профессор, заведующий кафедрой лучевой диагностики, лучевой терапии и курсом онкологии ФГБОУ ВО АГМА МЗ РФ

СОГЛАСОВАНО
Декан ФПКППВ и П



(подпись)

С.М. Колесникова

«08» июня 2023 г.

ОДОБРЕНО
Педагогическим советом КГБОУ ДПО «Института повышения квалификации специалистов здравоохранения» «13» июня 2023 г., протокол № 5

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



(подпись)

Е.В. Неврычева

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 в Российской Федерации».
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (с изменениями и дополнениями).
4. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 19.03.2019 г. № 161н «Об утверждении профессионального стандарта «врач ультразвуковой диагностики».
5. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 08.10.2015 № 707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки».
6. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации 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. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 6 августа 2007 г. N 526 "Об утверждении профессиональных квалификационных групп должностей медицинских и фармацевтических работников".
8. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 августа 2012 г. N 66н "Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях".
9. Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов от 22.01.2015 № ДЛ-1/05вн.
10. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.04.2015 № ВК-1015/06 «О направлении методических рекомендаций по реализации дополнительных профессиональных программ».
11. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.04.2015 № ВК-1030/06 «Методические рекомендации-разъяснения по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов».

Актуальность Вопросы обеспечения высокого качества ультразвуковой диагностики и рационального использования ультразвуковой аппаратуры являются весьма актуальными для практического здравоохранения России. Совершенствование компетенций специалистов, занимающихся ультразвуковой диагностикой, способствуют улучшению индивидуальной диагностики заболеваний, своевременному их выявлению и лечению, осуществлению контроля за лечебными мероприятиями. Актуальность программы и сфера применения полученных профессиональных компетенций расширяется с реформированием и информатизацией здравоохранения, внедрением новых высокотехнологичных методов ультразвуковой диагностики.

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

Рабочие программы универсальных модулей: коммуникационное и информационное взаимодействие в профессиональной деятельности, участие в обеспечении безопасной среды медицинской организации, оказание экстренной и неотложной медицинской помощи разработаны профильными кафедрами и размещены в форме единого пакета документов на официальном сайте института (Образовательная деятельность).

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: 144 акад. часов / 144,0 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.

II. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

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

2.2. Планируемые результаты освоения Программы

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

ПК -1. Готовность использовать подходы правового регулирования в практической работе.

ПК-2. Готовность выявлять факторы риска и проводить профилактику хронических неинфекционных заболеваний.

ПК- 3. Готовность выявлять признаки онкозаболеваний.

ПК-4. Готовность ориентироваться в вопросах безопасности лекарственных препаратов и медицинских изделий.

ПК-5. Готовность участвовать в обеспечении безопасной среды медицинской организации.

ПК- 6. Готовность оказать экстренную медицинскую помощь, при чрезвычайных ситуациях.

ПК-7. Готовность анализировать показатели работы кабинетов и отделений ультразвуковой диагностики.

ПК-8. Готовность к проведению ультразвукового диагностического исследования органов брюшной полости.

ПК-9. Готовность к проведению ультразвукового диагностического исследования в уронефрологии.

ПК-10. Готовность к проведению ультразвукового диагностического исследования сердца.

ПК-11. Готовность к проведению ультразвукового диагностического исследования сосудистой системы.

ПК-12. Готовность к проведению ультразвукового диагностического исследования в гинекологии.

ПК-13. Готовность к проведению ультразвукового диагностического исследования в акушерстве.

ПК-14. Готовность к проведению ультразвукового диагностического исследования поверхностно-расположенных органов.

2.2.2. 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-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14.
		А/02.8 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящихся в распоряжении медицинских работников	ПК-1, ПК-7.
		А/03.8 Оказание медицинской помощи в экстренной форме	ПК-6

2.3. Требования к результатам освоения программы

Код совершенствуемой ПК	Трудовые действия (практический опыт)	Умения	Знания
ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14.	1. Анализ и интерпретация информации о заболевании и (или) состоянии. 2. Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению ультразвукового исследования 3. 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 4. Подготовка пациента к проведению ультразвукового исследования 5. Выбор физико-технических условий для проведения ультразвукового исследования 6. Проведение ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3D(4D)-эхографии 7. Выполнение функциональных проб при проведении ультразвуковых исследований 8. Выполнение измерений во время проведения ультразвуковых исследований. 9. Оценка ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний 10. Анализ и интерпретация результатов ультразвуковых исследований	1. Анализировать и интерпретировать информацию о заболевании и состоянии, полученную от лечащего врача, пациента, а также из медицинской документации 2. Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования 3. Выбирать методы ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи 4. Осуществлять подготовку пациента к проведению ультразвукового исследования 5. Выбирать физико-технические условия для проведения ультразвукового исследования 6. Проводить ультразвуковые исследования у пациентов различного возраста методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом при оценке органов и систем организма..в том числе: сердца; сосудов большого и малого круга кровообращения; брюшной полости и забрюшинного пространства; пищеварительной системы; мочевыделительной системы; репродуктивной системы; эндокринной системы; молочных желез; лимфатической системы; плода и плаценты 7. Выполнять функциональные пробы при проведении ультразвуковых исследований 8. Выполнять измерения во время проведения	1. Физика ультразвука 2. Физические и технологические основы ультразвуковых исследований 3. Принципы получения ультразвукового изображения, в том числе в серошкальном режиме, доплерографических режимах, режимах 3D (4D)- реконструкции, эластографии и контрастного усиления 4. Принципы устройства, типы и характеристики ультразвуковых диагностических аппаратов 5. Биологические эффекты ультразвука и требования безопасности 6. 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. 7. Основы ультразвуковой эластографии с качественным и количественным анализом 8. Основы ультразвукового исследования с контрастным усилением с качественным и количественным анализом 9. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования 10. Нормальная анатомия и нормальная физиология человека 11. Ультразвуковая анатомия и физиология

	11.Сопоставление результатов ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований. 12.Запись результатов ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители 13.Архивирование результатов ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем 14.Оформление протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение 15.Анализ причин расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными.	ультразвуковых исследований. 9. Оценивать ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний и состояний 10.Анализировать и интерпретировать результаты ультразвуковых исследований 11.Сопоставлять результаты ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований 12.Записывать результаты ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители 13.Архивировать результаты ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем 14.Оформлять протокол ультразвукового исследования, содержащий результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение 15. Анализировать причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными.	исследуемых органов и систем организма человека и плода 12.Терминология, используемая в ультразвуковой диагностике 13.Ультразвуковая семиотика (ультразвуковые симптомы и синдромы) заболеваний и (или) состояний 14.Особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний и (или) состояний плода 15. Основы проведения скрининговых ультразвуковых исследований беременных женщин.
ПК-1, ПК-7.	1. Составление плана работы и отчета о своей работе 2. Ведение медицинской документации, в том числе в форме электронных документов 3. Контроль выполнения должностных обязанностей находящимися в распоряжении медицинскими работниками 4. Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности 5. Анализ статистических показателей	1. Составлять план работы и отчет о своей работе 2. Вести медицинскую документацию, в том числе в форме электронных документов 3. Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей находящимися в распоряжении медицинскими работниками 4. Обеспечивать внутренний контроль качества и безопасности медицинской деятельности 5. Использовать информационные системы в сфере здравоохранения и информационно-	1. Законодательство Российской Федерации в сфере охраны здоровья граждан, включая нормативные правовые акты, определяющие деятельность медицинских организаций и медицинских работников 2. Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «ультразвуковая диагностика», в том числе в форме электронных документов

	своей работы 6. Соблюдение требований пожарной безопасности и охраны труда, правил внутреннего трудового распорядка	телекоммуникационную сеть «Интернет» 6. Анализировать статистические показатели своей работы 7. Использовать в работе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну. 8. Соблюдать требования пожарной безопасности и охраны труда, правила внутреннего трудового распорядка	3. Основы медицинской статистики с учетом диагностического профиля специальности, основные программы статистической обработки медицинских данных 4. Требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности 5. Должностные обязанности медицинских работников, оказывающих медицинскую помощь по профилю «ультразвуковая диагностика» 6. Требования пожарной безопасности, охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии, правила внутреннего трудового распорядка
ПК-6	1. Оценка состояния, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме 2. Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека – кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме 3. Оказание медицинской помощи в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека – кровообращения и (или) дыхания) 16. Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медпомощи в экстренной форме	1. Распознавать состояния, представляющие угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека – кровообращения и (или) дыхания), требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме 2. Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации 3. Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека – кровообращения и (или) дыхания) 16. Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме	1. Методика сбора жалоб и анамнеза у пациентов и их законных представителей 2. Методика физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) 3. Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания 4. Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации 16. Клинические признаки осложнений при введении контрастных препаратов при ультразвуковых исследованиях

III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1. Учебный план

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

Категория обучающихся: врачи ультразвуковой диагностики

Трудоемкость обучения: 144 акад. час. (144 ЗЕТ)

Форма обучения: очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий

№	Наименование модулей	Общая трудоемкость, час	Контактная (аудиторная) работа, в том числе с применением ДОТ, час.					Контактная (внеаудиторная) работа, (с применением ЭО и (или) ДОТ), час.			Форма/Вид контроля
			Всего	Лекции	ПЗ, СЗ	СО	ИА	Всего	Лекции	ПЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Универсальные модули	18	4			4	0	14	14		
1.1	Современные подходы правового регулирования развития системы здравоохранения	3						3	3		Текущий контроль
1.2	Факторы риска и профилактика хронических неинфекционных заболеваний. Формирование здорового образа жизни	3						3	3		Текущий контроль
1.3	Онконастороженность. Факторы риска, диагностика и скрининг онкологических заболеваний, пути профилактики	2						2	2		Текущий контроль
1.4	Мониторинг безопасности лекарственных препаратов и медицинских изделий	2						2	2		Текущий контроль
1.5	Обеспечение безопасной среды медицинской организации	2						2	2		Текущий контроль
1.6	Оказание экстренной медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях. Неотложная медицинская помощь	6	4			4		2	2		Текущий
2.	Профессиональные модули	120	62	36	24	2		58	36	22	
2.1	Организационные и физическо-	6						6	4	2	Текущий контроль

	технические вопросы УЗД										
2.2.	УЗД заболеваний органов брюшной полости	18	10	6	4			8	6	2	Текущий контроль
2.3	УЗД в уронефрологии	24	12	8	4			12	8	4	Промежуточная аттестация (зачет)
2.4	УЗД заболеваний сердца	18	12	8	4			6	4	2	Промежуточная аттестация (зачет)
2.5	УЗД заболеваний сосудистой системы	12	4	2	2			8	4	4	Текущий контроль
2.6	УЗД в гинекологии	12	6	2	4			6	4	2	Текущий контроль
2.7	УЗД в акушерстве	12	6	2	2	2		6	4	2	Текущий контроль
2.8	УЗИ поверхностно расположенных органов	18	12	8	4			6	2	4	Текущий контроль
3.	Итоговая аттестация	6					6				Экзамен
Итого		144	72	36	24	6	6	72	50	22	

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

3.2. Учебно-тематический план

№	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), час.			Форма/Вид контроля
			Всего	Лекции	ПЗ, СЗ	СО	ИА	Всего	Лекции	ПЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Универсальные модули	18	4			4	0	14	14		
1.1.	Современные подходы правового регулирования развития системы здравоохранения	3						3	3		Текущий контроль
1.2.	Факторы риска и профилактика хронических неинфекционных заболеваний. Формирование здорового образа жизни	3						3	3		Текущий контроль
1.3.	Онконастороженность. Факторы риска, диагностика и скрининг онкологических заболеваний, пути профилактики	2						2	2		Текущий контроль

1.4	Мониторинг безопасности лекарственных препаратов и медицинских изделий	2						2	2		Текущий контроль
1.5	Обеспечение безопасной среды медицинской организации	2						2	2		Текущий контроль
1.6	Оказание экстренной медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях. неотложная медицинская помощь	6	4			4		2	2		Текущий контроль
2.	Профессиональные модули	120	62	36	24	2		58	36	22	
2.1	Организационные и физическо-технические вопросы УЗД	6						6	4	2	Текущий контроль
2.1.1	Организационные вопросы УЗД	6							2	2	Текущий контроль
2.1.2	Физическо-технические аспекты УЗД								2		Текущий контроль
2.2	УЗД заболеваний органов брюшной полости	18	10	6	4			8	6	2	Тестирование. Практические навыки.
2.2.1	Ультразвуковая диагностика заболеваний печени	10	8	4	4			2	2		Текущий контроль
2.2.1.1	УЗД диффузных процессов в паренхиме печени	6	6	2	4						Практические навыки.
2.2.1.2	УЗД доброкачественных очаговых процессов в печени	2						2	2		Текущий контроль
2.2.1.3	УЗД злокачественных опухолей печени	2	2	2							Текущий контроль
2.3	УЗД в уронефрологии	24	12	8	4			12	8	4	Тестирование. Практические навыки.
2.3.1	УЗД заболеваний почек	16	6	4	2			10	6	4	Текущий контроль
2.3.1.1	Аномалии развития почек	2	2	2							Текущий контроль
2.3.1.2	Ультразвуковое исследование сосудов почек	4	4	2	2						Практические навыки.
2.3.1.3	Диагностика объемных процессов в почках	4						4	2	2	Текущий контроль

2.3.1.4	Диагностика воспалительных заболеваний почек	2						2	2		Текущий контроль
2.3.1.5	УЗД неопухолевых заболеваний почек	4						4	2	2	Текущий контроль
2.3.2	УЗД заболеваний надпочечников	4	4	2	2						Практические навыки.
2.3.3	УЗД заболеваний предстательной железы	2	2	2							Текущий контроль
2.3.4	УЗД заболеваний органов мошонки	2						2	2		Текущий контроль
2.4	УЗД заболеваний сердца	18	12	8	4			6	4	2	Тестирование. Практические навыки.
2.4.1	Оценка диастолической функции	6	4	2	2			2		2	Практические навыки.
2.4.2	УЗД заболеваний перикарда	2	2	2							Текущий контроль
2.4.3	УЗД кардиомиопатий	2	2	2							Текущий контроль
2.4.4	УЗД митральной недостаточности	4	4	2	2						Практические навыки.
2.4.5	УЗД пороков аортального клапана	2						2	2		Текущий контроль
2.4.6	УЗД легочной гипертензии	2						2	2		Текущий контроль
2.5	УЗД заболеваний сосудистой системы	12	4	2	2			8	4	4	Текущий контроль
2.5.1	Ультразвуковые критерии основных поражений артериальных сосудов	4	4	2	2						Текущий контроль
2.5.2	УЗД заболеваний артерий верхних и нижних конечностей	4						4	2	2	Текущий контроль
2.5.3	Ультразвуковая диагностика заболеваний вен нижних и верхних конечностей	4						4	2	2	Текущий контроль
2.6	УЗД в гинекологии	12	6	2	4			6	4	2	Текущий контроль
26.1	Технология ультразвукового исследования органов малого таза	4						4	2	2	Текущий контроль
2.6.2	УЗД образований яичников	6	6	2	4						Текущий контроль

2.6.3	Ультразвуковая диагностика патологии эндометрия	2						2	2		Текущий контроль
2.7	УЗД в акушерстве	12	6	2	2	2		6	4	2	Текущий контроль
2.7.1	УЗИ в первом триместре беременности	6	2			2		4	2	2	Текущий контроль
2.7.2	УЗИ во втором и третьем триместре беременности	2						2	2	-	Текущий контроль
2.7.3	Основные ультразвуковые подходы к проведению УЗИ сердца плода	4	4	2	2					-	Текущий контроль
2.8	УЗИ поверхностно расположенных органов	18	12	8	4			6	2	4	Тестирование. Практические навыки.
2.8.1	УЗИ молочной железы	6	2	2				4	1	3	Текущий контроль
2.8.1.1	Ультразвуковая анатомия и возрастные особенности ультразвуковой картины молочной железы	2						2	1	1	Текущий контроль
2.8.1.2	Ультразвуковая диагностика заболеваний молочной железы	4	2	2				2		2	Текущий контроль
2.8.2	Ультразвуковая диагностика заболеваний щитовидной железы	2	2	2							Текущий контроль
2.8.3	Ультразвуковая диагностика патологии околощитовидных желез	4	4	2	2						Текущий контроль
2.8.4	Ультразвуковое исследование мягких тканей и суставов	4	4	2	2						Текущий контроль
2.8.5	Ультразвуковое исследование легких и плевральных полостей	2						2	1	1	Текущий контроль
3	Итоговая аттестация	6	6				6				Тестирование. Зачет по практическому навыку. Собеседование
	Итого	144	72	36	24	6	6	72	50	22	

3.3. Календарный учебный график

Трудоемкость: 144 акад. час. (1 мес.)

Учебные занятия проводятся в течение 4-х недель: 6 дней в неделю по 6 академических часов в день.

Код	Наименование модулей	Трудоемкость в акад час.			
		1-й месяц			
		неделя			
		1	2	3	4
1	Универсальные модули				
1.1	Современные подходы правового регулирования развития системы здравоохранения	3			
1.2	Факторы риска и профилактика хронических неинфекционных заболеваний. Формирование здорового образа жизни	3			
1.3	Онконастороженность. Факторы риска, диагностика и скрининг онкологических заболеваний, пути профилактики	2			
1.4	Мониторинг безопасности лекарственных препаратов и медицинских изделий	2			
1.5	Обеспечение безопасной среды медицинской организации	2			
1.6	Оказание экстренной медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях. Неотложная медицинская помощь	6			
2.	Профессиональные модули				
2.1	Организационные и физическо-технические вопросы УЗД	6			
2.2.	УЗД заболеваний органов брюшной полости	12	6		
2.3	УЗД в уронефрологии		24		
2.4	УЗД заболеваний сердца		6	12	
2.5	УЗД заболеваний сосудистой системы			12	
2.6	УЗД в гинекологии			12	
2.7	УЗД в акушерстве				12
2.8	УЗИ поверхностно-расположенных органов				18
3	Итоговая аттестация				6
Итого		36	36	36	36

IV. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

МОДУЛЬ 2.1.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ И ФИЗИЧЕСКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ УЗД

Трудоемкость освоения: 6 акад. час.

В результате освоения модуля должны быть сформированы следующие ПК: ПК-7.

Содержание учебного модуля

Код	Наименование тем, подтем, элементов, подэлементов
2.1	Организационные и физическо-технические вопросы УЗД
2.1.1	Организационные вопросы УЗД
2.1.1.1	Нормативные документы службы ультразвуковой диагностики в России.
2.1.1.2	Приказ Министерства здравоохранения РФ от 8 июня 2020 г. № 557н “Об утверждении Правил проведения ультразвуковых исследований”
2.1.1.3	Показатели работы кабинета: охват, нагрузка.
2.1.1.4	Гигиенические требования к кабинету УЗД и режиму врача.
2.1.1.5	Биологическое действие ультразвука.
2.1.1.6	Потенциальный риск и реальная польза диагностического ультразвука для обследования больного.
2.1.2	Физическо-технические аспекты УЗД
2.1.2.1	Контроль качества работы ультразвуковой аппаратуры.
2.1.2.2	Регулировка и настройка аппарата.
2.1.2.3	Компьютерные программы обработки изображения и измерений.
2.1.2.4	Техническое обслуживание и уход за аппаратурой.
2.1.2.5	Методика применения новых технологий в практической работе (тканевая гармоника, В-режимная окраска изображения, трехмерное и четырехмерное изображение, виртуальный формат изображения, эластография, контрастирование).
2.1.2.6	Недостатки и преимущества различных режимов доплерографии: цветовое доплеровское картирование, спектральный доплер импульсный и непрерывно-волновой, энергетический доплер, тканевой цветной доплер.
2.1.2.7	Виды датчиков. Инновационные технологии ультразвуковых датчиков.
2.1.2.8	Эргономические инновации в ультразвуковой технике.
<i>Лекции и практические занятия</i> модуля реализуются в виде самостоятельного изучения материала в электронном виде, представленные презентациями лекций, приказами по организации работы кабинетов и отделений ультразвуковой диагностики, правилам проведения ультразвуковых исследований и гигиеническим рекомендациям работы врача ультразвуковой диагностики.	

Контроль и оценка качества результатов освоения модуля

Оценочные материалы текущего контроля

1. Комплект тестовых заданий – 10 вопросов.

Рекомендуемая литература к учебному модулю

Основная литература: 1,6.

Дополнительная литература: 19,23.

Нормативные правовые и инструктивные методические документы: 1,3,5.

МОДУЛЬ 2.2.

УЗД ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ

Трудоемкость освоения: 18 акад. час.

В результате освоения модуля должны быть сформированы следующие ПК: ПК-8.

Содержание учебного модуля

Код	Наименование тем, подтем, элементов, подэлементов
2.1	УЗД заболеваний органов брюшной полости
2.2.1	Ультразвуковая диагностика заболеваний печени
2.2.1.1	УЗД диффузных процессов в паренхиме печени
2.2.1.1.1	Основные оцениваемые признаки и критерии при диффузных заболеваниях печени
2.2.1.1.2	Ультразвуковые признаки острого гепатита
2.2.1.1.3	Ультразвуковые признаки хронического гепатита
2.2.1.1.4	Активность хронического гепатита, оценка прогрессирования фиброза.
2.2.1.1.5	Эластография сдвиговой волной в оценке стадии фиброза печени
2.2.1.1.6	Ультразвуковые признаки портальной гипертензии.
2.2.1.1.6.1	Характеристика и нормативы сосудистых систем брюшной полости: артериальной, портальной и венозной.
2.2.1.1.6.2	Основные анастомозы при развитии портальной гипертензии: порто-портальные, портокавальные.
2.2.1.1.6.3	Уровни блока портальной системы: пресинусоидальный, синусоидальный и постсинусоидальный.
2.2.1.2	УЗД доброкачественных очаговых процессов в печени
2.2.1.2.1	Диагностические возможности диагностики очаговых изменений печени.
2.2.1.2.2	Классификация кист: солитарные, множественные, поликистоз, псевдокисты, осложненные кисты, паразитарные кисты.
2.2.1.2.3	Эхинококк и его ультразвуковые типы
2.2.1.2.4	Альвеококк, типы, стадии, осложнения.
2.2.1.2.5	Ультразвуковая диагностика абсцесса печени.
2.2.1.2.6	Гематомы, стадии гематомы.
2.2.1.2.7	Кальцинаты, причины образования, дифференциальная диагностика с камнями.
2.2.1.2.8	Очаговые поражения печени при иерсиниозе, хламидиозе.
2.2.1.2.9	Доброкачественные опухоли печени : доброкачественная гиперплазия, гемангиомы, аденомы, липомы.
2.2.1.2.10	Оценка васкуляризации опухолей по цветовому доплеровскому картированию.
2.2.1.3	УЗД злокачественных опухолей печени
2.2.1.3.1	Ультразвуковая диагностика первичного гепатоцеллюлярного рака.
2.2.1.3.2	Ультразвуковая диагностика распространенности опухолевого процесса, опухолевый тромб воротной и нижней полой вены, метастазы, канцероматоз брюшины.
2.2.1.3.3	Холангиоцеллюлярный рак.
2.2.1.3.4	Метастатические поражения печени.
2.2.1.3.5	Допплерография при опухолях печени.
2.2.1.3.6	УЗИ с контрастированием при очаговых образованиях печени
2.2.2	УЗД заболеваний желчевыводящей системы

2.2.2.1	Ультразвуковая анатомия желчевыводящей системы
2.2.2.2	Критерии диагностики заболеваний желчного пузыря.
2.2.2.3	Аномалии положения, числа, формы желчного пузыря
2.2.2.4	Ультразвуковые признаки острого холецистита и его осложнений.
2.2.2.5	Пневмобилия и ее причины.
2.2.2.6	Ультразвуковые типы изображения камней в желчном пузыре.
2.2.2.7	Гиперпластические процессы в желчном пузыре:аденомиоматоз, холестероз.
2.2.2.8	Ультразвуковой мониторинг полипов желчного пузыря.
2.2.2.9	Рак желчного пузыря.
2.2.2.10	Биллиарный блок, его уровни и причины.
2.2.2.11	Диагностика осложнений холецистэктомии, жидкостные коллекторы в области ложа желчного пузыря.
2.2.2.12	Острый и хронический холангит.
2.2.3	УЗД заболеваний поджелудочной железы
2.2.3.1	Анатомия и топографическая анатомия неизменной поджелудочной железы и прилегающих органов.
2.2.3.2	Нормативы ультразвуковых размеров и возрастные особенности изменения эхогенности поджелудочной железы.
2.2.3.3	Острый панкреатит: серозный и деструктивный.
2.2.3.4	Осложнения острого панкреатита: жидкостный коллектор, псевдокиста, псевдоаневризма, полисерозит, распространение затеков.
2.2.3.5	Хронический панкреатит и его классификация
2.2.3.6	Псевдотуморозный панкреатит.
2.2.3.7	Липоматоз поджелудочной железы.
2.2.3.8	Травма (ушиб, разрыв) поджелудочной железы.
2.2.3.9	Опухоли поджелудочной железы
2.2.3.9.1	Ультразвуковая диагностика гормональноактивных опухолей поджелудочной железы.
2.2.3.9.2	Кистозные опухоли поджелудочной железы, характеристика цистаденом и цистаденокарцином
2.2.3.9.3	Ультразвуковая диагностика и дифференциальная диагностика рака поджелудочной железы.
2.2.4	УЗД заболеваний селезенки
2.2.4.1	Анатомия и ультразвуковая анатомия неизменной селезенки и прилегающих органов.
2.2.4.2	Добавочная доля селезенки.
2.2.4.3	Аномалии расположения селезенки
2.2.4.4	Ультразвуковые критерии патологии селезенки.
2.2.4.5	Причины увеличения селезенки и спленомегалии.
2.2.4.6	Ультразвуковая диагностика опухолей селезенки.
2.2.4.7	Травмы селезенки
2.2.4.7.1	Ультразвуковая диагностика разрывов селезенки.
2.2.4.7.2	Ультразвуковая диагностика гематом селезенки.
2.2.4.8	Ультразвуковая диагностика инфарктов селезенки.
2.2.4.9	Ультразвуковая картина поражений селезенки при гематологических заболеваниях
2.2.4.9.1	Ультразвуковая картина поражений селезенки при лимфомах
2.2.4.9.2	Ультразвуковая картина поражений селезенки при хроническом лимфолейкозе и хроническом миелолейкозе.
2.2.4.9.3	Ультразвуковой мониторинг распространенности процесса при лейкозах.

Модуль частично (8 ч.) реализуется в виде самостоятельного изучения материала в электронном виде, представленного презентациями лекций и изучением учебных пособий, созданных сотрудниками кафедры.

Практические занятия проводятся в форме мастер-классов, тренинга на ультразвуковом аппарате кафедры, разборов клинических случаев, решением ситуационных задач, направленных на отработку следующих практических навыков:

- оценка характера и скоростных показателей кровотока в сосудах брюшной полости;
- отработка алгоритма ультразвукового исследования пациента с признаками портальной гипертензии;
- обсуждение проблем дифференциальной диагностики заболеваний органов брюшной полости (с применением ситуационных задач);
- мастер-класс преподавателя с оценкой степени фиброза печени с использованием эластографии сдвиговой волной.

Оценочные материалы промежуточной аттестации

1. Комплект тестовых заданий - 33 вопроса.
 2. Комплект ситуационных задач - 5 шт.
 3. Перечень контрольных вопросов:
 - Основные критерии диффузных процессов в паренхиме печени.
 - Ультразвуковая диагностика жировой дистрофии печени.
 - Ультразвуковая диагностика цирроза печени.
 - Эластография печени в оценке прогрессирования фиброза.
 - Ультразвуковые признаки портальной гипертензии.
 - Ультразвуковая диагностика гематомы печени, стадии гематомы.
 - Ультразвуковая диагностика гемангиом печени (кавернозные, капиллярные).
 - Ультразвуковые стадии эхинококкоза печени.
 - Допплерография при опухолях печени.
 - Ультразвуковые признаки острого холецистита.
 - Ультразвуковые типы изображения камней в желчном пузыре.
 - Жидкостные коллекторы в области ложа желчного пузыря.
 - Осложнения острого панкреатита.
 - Ультразвуковые признаки псевдотуморозного панкреатита.
 - Ультразвуковая диагностика рака поджелудочной железы.
- Комплект заданий, выявляющих практический опыт - 10 шт.

Учебные пособия, разработанные сотрудниками кафедры:1,2,3.

Рекомендуемая литература к учебному модулю

Основная литература: 1,2.

Дополнительная литература: 11,18,23,26.

МОДУЛЬ 2.3.

УЗД В УРОНЕФРОЛОГИИ

Трудоемкость освоения: 24 акад. час.

В результате освоения модуля должны быть сформированы следующие ПК: ПК-9.

Содержание учебного модуля

Код	Наименование тем, подтем, элементов, подэлементов
2.3	УЗД в уронефрологии
2.3.1	УЗД заболеваний почек
2.3.1.1	Аномалии развития почек
2.3.1.1.1	Эмбриогенез почек.
2.3.1.1.2	Классификация аномалий почек.
2.3.1.1.3	Аномалии положения.
2.3.1.1.4	Аномалии количества (агенезия, удвоение, добавочная почка).
2.3.1.1.5	Аномалии размера: варианты гипоплазии почки (нормонефроническая, олигонефроническая, диспластическая)
2.3.1.1.6	Аномалии взаимоотношения (подковообразная, L-образная, I-образная, S-образная, галетообразная).
2.3.1.1.7	Аномалии структуры (дисплазии, кисты).
2.3.1.1.7.1	Классификация кистозных аномалий почек.
2.3.1.1.7.2	Простые солитарные кисты почек.
2.3.1.1.7.3	Осложненные кисты (нагноение, кровоизлияние, кальцификация, малигнизация). Классификация степени осложненности кист по Bosniak.
2.3.1.1.7.4	Поликистозная болезнь почек.
2.3.1.1.7.5	Мультикистозная дисплазия.
2.3.1.1.7.6	Мультилокулярная киста.
2.3.1.1.7.7	Кистозные заболевания мозгового вещества почек (губчатая почка, медуллярная кистозная болезнь).
2.3.1.1.7.8	Синусные кисты. Пиелогенные кисты.
2.3.1.2	Ультразвуковое исследование сосудов почек
2.3.1.2.1	Этапы ультразвукового исследования сосудов почек.
2.3.1.2.2	Возможности цветового доплеровского картирования и энергетического доплера в визуализации почечных сосудов.
2.3.1.2.3	Спектр кровотока в основной почечной артерии.
2.3.1.2.4	Нормативы систолической и средней скоростей кровотока в почечных артериях на различных уровнях.
2.3.1.2.5	Индекс резистентности и его нормативы для почечных артерий.
2.3.1.2.6	Оценка кровотока в почечных венах.
2.3.1.2.7	Вазоренальная гипертензия.
2.3.1.2.8	Фибромускулярная дисплазия.
2.3.1.2.9	Ультразвуковые критерии стеноза почечной артерии.
2.3.1.2.10	Тромбоз почечной артерии.
2.3.1.2.11	Тромбоз почечной вены.
2.3.1.2.12	Сосудистые аномалии почек; варианты строения и аномалии развития артерий и вен почек.
2.3.1.3	Диагностика объемных процессов в почках
2.3.1.3.1	Распространенность опухолей почки и их классификация
2.3.1.3.2	Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей почек: аденомы,

	гемангиомы, онкоцитомы, фибромы, ангиомиолипомы.
2.3.1.3.2.1	Ультразвуковые характеристики изолированной ангиомиолипомы и ангиомиолипомы при туберозном склерозе.
2.3.1.3.2.2	Ультразвуковой мониторинг ангиомиолипом.
2.3.1.3.3	Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей почек
2.3.1.3.1	Ультразвуковая диагностика рака почечной паренхимы
2.3.1.3.1.1	Особенности кровоснабжения рака почки
2.3.1.3.1.2	Оценка распространенности опухолевого процесса (опухолевый тромб, лимфоузлы, метастазирование)
2.3.1.3.2	Уротелиальные опухоли
2.3.1.3.2.1	Ультразвуковая характеристика рака почечной лоханки
2.3.1.3.2.2	Стадии распространения опухолей почечной лоханки
2.3.1.3.3	Первично множественные опухоли
2.3.1.3.4	Поражение почек при лимфоме и его формы
2.3.1.3.5	Опухоль Вильмса
2.3.1.3.6	Вторичные опухоли почек
2.3.1.3.4	Дифференциальная диагностика опухолей почки
2.3.1.4	Диагностика воспалительных заболеваний почек
2.3.1.4.1	Ультразвуковая диагностика острого пиелонефрита.
2.3.1.4.1.1	Фазы морфологической трансформации при остром пиелонефрите
2.3.1.4.1.2	Острый серозный пиелонефрит
2.3.1.4.1.3	Апостематозный пиелонефрит.
2.3.1.4.1.4	Карбункул почки.
2.3.1.4.1.5	Абсцесс почки.
2.3.1.4.1.6	Эмфизематозный пиелонефрит
2.3.1.4.1.7	Паранефрит.
2.3.1.4.1.8	Пионефроз.
2.3.1.4.2	Ультразвуковая диагностика хронического пиелонефрита.
2.3.1.4.3	Ксантогранулематозный пиелонефрит.
2.3.1.4.4	Туберкулез почки.
2.3.1.5	УЗД неопухолевых заболеваний почек
2.3.1.5.1	Ультразвуковая диагностика гидронефроза
2.3.1.5.1.1	Физиологическое и патологическое расширение полостной системы почек.
2.3.1.5.1.2	Причины обтурации мочевыводящих путей.
2.3.1.5.1.3	Классификация гидронефроза по стадиям.
2.3.1.5.1.4	Ультразвуковая картина при различной локализации обструкции: пиелоуретральный стеноз, вазоуретральный конфликт, ретроперитонеальный фиброз, стриктуры мочеточников.
2.3.1.5.1.5	Необструктивные формы гидронефроза: мегауретер, ахалазия мочеточника, пузырно-мочеточниковый рефлюкс.
2.3.1.5.2	Мочекаменная болезнь
2.3.1.5.2.1	Сравнительная частота локализации камней.
2.3.1.5.2.2	Преимущества и недостатки ультразвукового исследования в диагностике мочекаменной болезни.
2.3.1.5.2.3	Дифференциальная диагностика камней почки.
2.3.1.5.2.4	Осложнения мочекаменной болезни.
2.3.1.5.3	Ультразвуковая диагностика травмы почек
2.3.1.5.3.1	Виды закрытых повреждений почки.
2.3.1.5.3.2	Возможности ультразвукового исследования при травме почки.
2.3.1.5.3.3	Ультразвуковые критерии ушиба почки.
2.3.1.5.3.4	Ультразвуковая диагностика почечной и околопочечной гематомы

2.3.1.5.3	Подкапсульная гематома.
2.3.1.5.3.5	Перинефральная гематома.
2.3.1.5.3.6	Ультразвуковые признаки разрыва почки.
2.3.1.5.3.7	Тампонада лоханки, мочевого пузыря.
2.3.1.5.3.8	Посттравматические псевдоаневризмы.
2.3.1.5.3.9	Посттравматические артериовенозные фистулы.
2.3.1.5.4	Ультразвуковая диагностика диффузных поражений почек
2.3.1.5.4.1	Особенности ультразвуковой картины при диффузной патологии почек
2.3.1.5.4.2	Биометрические и доплерографические показатели почек при диффузном поражении паренхимы.
2.3.1.5.4.3	Факторы, влияющие на экзогенность коркового слоя.
2.3.1.5.4.4	Варианты кортико-медуллярной дифференциации: симптом выделяющихся пирамид, симптом гиперэхогенных пирамид, сглаженность кортико-медуллярной дифференциации.
2.3.1.5.4.5	Классификация медуллярного нефрокальциноза и его причины
2.3.1.5.4.6	Кортикальный нефрокальциноз
2.3.1.5.4.7	Острый и хронический гломерулонефрит.
2.3.1.5.4.8	Тубулоинтерстициальный нефрит.
2.3.1.5.4.9	Диабетическая нефропатия.
2.3.1.5.4.10	Поражение почек при системных заболеваниях.
2.3.1.5.4.11	Нефротический синдром
2.3.1.5.4.12	Классификация хронической болезни почек.
2.3.2	УЗД заболеваний надпочечников
2.3.2.1	Анатомия и ультразвуковая анатомия надпочечников
2.3.2.2	Гиперплазия надпочечников
2.3.2.3	Кровоизлияния в надпочечники у новорожденных
2.3.2.4	Кисты надпочечников
2.3.2.5	Кальцинаты и казеозные массы надпочечников
2.3.2.6	Опухоли надпочечников
2.3.2.6.1	Хромафиномы: феохромоцитома, феохрообластома
2.3.2.6.2	Опухоли коркового слоя надпочечников: альдостерома, кортикостерома, андростерома, кортикоэстрома.
2.3.2.6.3	Инциденталомы доброкачественные
2.3.2.6.3.1	Аденомы надпочечников
2.3.2.6.3.2	Миелолипомы и липомы надпочечников
2.3.2.6.4	Злокачественные опухоли надпочечников
2.3.2.6.4.1	Адренокортикальный рак надпочечников
2.3.2.6.4.2	Леомиосаркома
2.3.2.6.4.3	Нейробластома
2.3.2.6.4.4	Метастатические опухоли надпочечников
2.3.3	УЗД заболеваний предстательной железы
2.3.3.1	Ультразвуковая анатомия предстательной железы и семенных пузырьков. в норме при трансабдоминальном и трансректальном исследовании..
2.3.3.2	Зональная анатомия предстательной железы по McNeal.
2.3.3.3	Ультразвуковая диагностика доброкачественной гиперплазии предстательной железы
2.3.3.4	Ультразвуковой контроль после трансуретральной резекции.
2.3.3.5	Воспалительные заболевания предстательной железы.
	Острый простатит
	Хронический простатит
2.3.3.6	Ультразвуковая диагностика рака предстательной железы.

2.3.3.7	Кисты предстательной железы.
	Ультразвуковая диагностика заболеваний семенных пузырьков.
2.3.3.8	Пункции предстательной железы под ультразвуковым наведением.
2.3.3.9	Оценка васкуляризации предстательной железы при различной патологии.
2.3.3.10	Возможности других методов визуализации в диагностике заболеваний предстательной железы.
2.3.4	УЗД заболеваний органов мошонки
2.3.4.1	Ультразвуковая анатомия органов мошонки: яички, придатки яичек, рудиментарные образования, семенной канатик.
2.3.4.2	Топография пахового канала
2.3.4.3	Кровоснабжение органов мошонки и венозный отток
2.3.4.4	Методика ультразвукового исследования органов мошонки.
2.3.4.4.1	Ультразвуковая биометрия яичка
2.3.4.4.2	Оценка оболочек яичка
2.3.4.4.3	Средостение яичка, тубулярная эктазия.
2.3.4.4	Ультразвуковая диагностика аномалий развития яичка.
2.3.4.4.1	Аномалии количества: анорхизм, моноорхизм, полиорхизм
2.3.4.4.2	Аномалии размера и структуры
2.3.4.4.3	Аномалии положения: крипторхизм и эктопия.
2.3.4.5	Варикоцеле
2.3.4.5.1	Этиология и частота встречаемости варикоцеле
2.3.4.5.2	Интерстикулярное варикоцеле
2.3.4.5.3	Стадии варикоцеле
2.3.4.5.4	Нагрузочные пробы для выявления варикоцеле
2.3.4.5.5	Оценка рефлюкса (по F. Cornud)
2.3.4.6	Водянка оболочек яичка -гидроцеле
2.3.4.7	Кисты органов мошонки
2.3.4.7.1	Семенные кисты -сперматоцеле
2.3.4.7.2	Киста семенного канатика - фуникулоцеле
2.3.4.7.3	Эпидермоидные кисты яичка
2.3.4.8	Воспалительные заболевания органов мошонки
2.3.4.8.1	Эпидидимит, абсцесс придатка яичка
2.3.4.8.2	Острый орхит
2.3.4.8.3	Хронический орхит
2.3.4.9	Микролитиаз яичка
2.3.4.10	Дирофиляриоз оболочек яичка
2.3.4.11	Опухоли органов мошонки
2.3.4.11.1	Доброкачественные опухоли яичка: лейдигома, тератома. опухоль желточного мешка
2.3.4.11.2	Карциноид
2.3.4.11.3	Злокачественные опухоли яичка: семинома, хориоэпителиома
2.3.4.11.4	Эластография в дифференциальной диагностике объемных образований яичка.
2.3.4.12	Ультразвуковая диагностика при синдроме острой мошонки
2.3.4.12.1	Ультразвуковые критерии перекрута яичка
2.3.4.12.2	Перекрууд гедатив яичка
2.3.4.13	Ультразвуковые находки при травме органов мошонки
2.3.4.13.1	Гематома яичка и ее стадии
2.3.4.13.2	Разрыв яичка и деструкция
2.3.4.13.3	Гангрена яичка
2.3.4.14	Гангрена мошонки — болезнь Фурнье.

Модуль частично (12 ч.) реализуется в виде самостоятельного изучения материала в электронном виде, представленного презентациями лекций и изучением учебных пособий и видеолекций, созданных сотрудниками кафедры.

Практические занятия проводятся в форме мастер-классов, тренинга на ультразвуковом аппарате кафедры, разборов клинических случаев, решением ситуационных задач, направленных на отработку следующих практических навыков:

- оценка кровотока в сосудах почек: оценка васкуляризации с помощью энергетического доплера, оценка скоростных показателей кровотока артериального русла почки, оценка кровотока в почечных венах.
- отработка алгоритма ультразвукового исследования пациента с вазоренальной гипертензией;
- методология ультразвукового исследования надпочечников из различных доступов с оценкой биометрии и структуры;
- обсуждение проблем дифференциальной диагностики заболеваний надпочечников
- мастер-класс преподавателя по методологии исследования почечных сосудов с оценкой кровотока на всех уровнях почечных артерий.

Контроль и оценка качества результатов освоения модуля

Оценочные материалы промежуточной аттестации

1. Комплект тестовых заданий -30 шт.
2. Комплект ситуационных задач - 8 шт.
3. Перечень контрольных вопросов:
 - Ультразвуковая диагностика кистозных аномалий почек.
 - Ультразвуковая диагностика ангиомиолипом почки.
 - Ультразвуковые стадии острого пиелонефрита.
 - Допплерография почечных артерий.
 - Дифференциальная диагностика объемных образований почки.
 - Ультразвуковая оценка распространенности опухолевого процесса при раке почки.
 - Ультразвуковая диагностика рака почечной паренхимы.
 - Возможности УЗИ в выявлении рака предстательной железы.
 - Классификация гидронефроза.
 - Ультразвуковая диагностика мочекаменной болезни.
 - Ультразвуковая диагностика доброкачественной гиперплазии предстательной железы.
 - Ультразвуковые признаки острой почечной недостаточности.
 - Ультразвуковая диагностика семиномы
 - Ультразвуковая оценка мочеточниковых выбросов.
 - Ультразвуковые критерии острого перекрута яичка.
4. Комплект заданий, выявляющих практический опыт – 14 шт.

Учебные пособия, разработанные сотрудниками кафедры: 4,5,6,7,8,9.

Клинические лекции сотрудников кафедры в журнале «Здравоохранение Дальнего Востока»: 1,2,3.

Рекомендуемая литература к учебному модулю

Основная литература: 1,2,3.

Дополнительная литература: 11,21, 23, 24,26,27,29.

МОДУЛЬ 2.4.

УЗД ЗАБОЛЕВАНИЙ СЕРДЦА

Трудоемкость освоения: 18 акад. час.

В результате освоения модуля должны быть сформированы следующие ПК: ПК-10.

Содержание учебного модуля

Код	Наименование тем, подтем, элементов, подэлементов
2.4	УЗД заболеваний сердца
2.4.1	Оценка диастолической функции
2.4.1.1	Определение и основные положения по диастолической дисфункции.
2.4.1.2	Основные методики оценки диастолической дисфункции.
2.4.1.3	Степени тяжести диастолической дисфункции.
2.4.1.4	Типы нарушений диастолической функции по трансмитральному кровотоку.
2.4.1.4.1	Критерии типов диастолической дисфункции по трансмитральному кровотоку по мере ее прогрессирования.
2.4.1.4.2	Возрастные особенности диастолической функции.
2.4.1.4.3	Варианты диастолической дисфункции по I типу (нарушения релаксации) и по II (рестриктивному) типу.
2.4.1.5	Скорость распространения трансмитрального потока в М-режиме цветового доплера.
2.4.1.6	Проба Вальсальвы в определении диастолической функции.
2.4.1.7	Изменение кровотока в легочных венах при диастолической дисфункции.
2.4.1.8	Тканевой доплер фиброзных колец в оценке диастолической дисфункции.
2.4.1.9	Гибридный метод двойного доплера в оценке диастолической функции левого желудочка.
2.4.1.10	Критерии псевдонормализации трансмитрального кровотока
2.4.1.11	Рекомендации по оценке диастолической функции 2016 года
2.4.1.12	Оценка диастолической функции пациентов с нормальной фракцией выброса левого желудочка.
2.4.1.13	Оценка диастолической функции пациентов со сниженной фракцией выброса левого желудочка.
2.4.1.14	Гибридный метод двойного доплера в оценке диастолической функции правого желудочка.
2.4.2	УЗД заболеваний перикарда.
2.4.2.1	Анатомия перикарда.
2.4.2.2	Ультразвуковое изображение полости перикарда в норме.
2.4.2.3	Этиология и классификация перикардитов.
2.4.2.4	Экссудативный перикардит.
2.4.2.4.1	Дифференциальная диагностика экссудативного перикардита.
2.4.2.4.2	Оценка количества жидкости в полости перикарда.
2.4.2.4.3	Исходы экссудативного перикардита.
2.4.2.4.4	Признаки тампонады сердца.
2.4.2.5	Ультразвуковые признаки адгезивного перикардита.
2.4.2.5.1	Формирование адгезивного перикардита.
2.4.2.5.2	«Панцирное сердце».
2.4.2.6	Ультразвуковые признаки констриктивного перикардита.
2.4.2.6.1	Допплерография в диагностике констриктивного перикардита.
2.4.2.6.2	Дифференциальная диагностика констриктивного перикардита.

2.4.2.7	Кисты средостения.
2.4.2.7.1	Типичная локализация кист средостения
2.4.2.7.2	Кисты верхнего средостения.
2.4.2.7.3	Кисты заднего средостения.
2.4.2.7.4	Кисты перикарда.
2.4.2.7.1	Классификация кист перикарда.
2.4.2.7.2	Целомические кисты перикарда.
2.4.3	УЗД кардиомиопатий.
2.4.3.1	Классификации кардиомиопатий: 1972, 1995, 2004, 2008 года.
2.4.3.2	Система «MOGE (S)».
2.4.3.3	Определение кардиомиопатий.
2.4.3.4	Дилатационная кардиомиопатия
2.4.3.4.1	Диагностические критерии дилатационной кардиомиопатии.
2.4.3.4	Допплерография в диагностике дилатационной кардиомиопатии.
2.4.3.1	Перипартальная кардиомиопатия.
2.4.3.1	Дифференциальная диагностика дилатационной кардиомиопатии.
2.4.3.1	Инфильтративные кардиомиопатии с дилатацией.
2.4.3.5	Гипертрофические кардиомиопатии
2.4.3.5.1	Симметричная гипертрофическая кардиомиопатия.
2.4.3.5.2	Асимметричная гипертрофическая кардиомиопатия без обструкции.
2.4.3.5.3	Обструктивная гипертрофическая кардиомиопатия.
2.4.3.5.4	Критерии обструкции выводного тракта левого желудочка.
2.4.3.5.5	Провокационные пробы для выявления обструкции.
2.4.3.5.6	Верхушечная кардиомиопатия и ее варианты.
2.4.3.5.7	Мезовентрикулярная кардиомиопатия.
2.4.3.5.8	Правожелудочковая гипертрофическая кардиомиопатия.
2.4.3.5.9	Дифференциальная диагностика гипертрофических кардиомиопатий.
2.4.3.6	Рестриктивная кардиомиопатия.
2.4.3.6.1	Диагностические критерии рестриктивной кардиомиопатии
2.4.3.6.2	Амилоидоз сердца.
2.4.3.6.3	Врожденные инфильтративные кардиомиопатии на примере болезни Данона.
2.4.3.7	Фиброэластоз эндокарда.
2.4.3.8	Аритмогенная дисплазия правого желудочка.
2.4.3.9	Кардиомиопатия такоцубо.
2.4.3.9.1	Критерии диагностики синдрома такоцубо.
2.4.3.9.2	Анатомические варианты кардиомиопатии такоцубо.
2.4.3.10	Врожденная некомпактность миокарда левого желудочка.
2.4.4	УЗД митральной недостаточности
2.4.4.1	Распространенность порока
2.4.4.2	Возможности и задачи ЭХОКГ
2.4.4.3	Анатомические повреждения структурных элементов митрального клапана.
2.4.4.4	Ультразвуковые признаки митральной недостаточности.
2.4.4.4.1	Гемодинамические признаки митральной недостаточности.
2.4.4.4.2	Особенности гемодинамики острой и хронической митральной недостаточности
2.4.4.4.3	Сегментарное строение створок митрального клапана.
2.4.4.4.4	Схема функциональных поражений митрального клапана по Карпентье.
2.4.4.4.5	Изменение характера движения створок митрального клапана.
2.4.4.4.6	Синдром пролабирования створок митрального клапана.
2.4.4.4.7	Изменение морфологии митрального клапана при митральной недостаточности.

2.4.4.4.7.1	Митральная аннулярная дизъюнкция.
2.4.4.4.7.2	Миксоматозная дегенерация.
2.4.4.4.7.3	Фиброэластический дефицит.
2.4.4.4.7.4	Разрыв створок митрального клапана.
2.4.4.4.7.5	Отрыв папиллярных мышц.
2.4.4.4.7.6	Кальциноз фиброзного кольца митрального клапана.
2.4.4.4.8	Митральная недостаточность при различных заболеваниях.
2.4.4.4.8.1	Митральная недостаточность при инфекционном эндокардите.
2.4.4.4.8.2	Митральная недостаточность при ревматизме.
2.4.4.4.8.3	Митральная недостаточность при ремоделировании левого желудочка.
2.4.4.4.9	Допплерографическая диагностика митральной недостаточности.
2.4.4.4.10	Оценка степени митральной недостаточности.
2.4.4.5	Показания к оперативному лечению митральной недостаточности.
2.4.5	УЗД пороков аортального клапана
2.4.5.1	Этиология пороков аортального клапана.
2.4.5.2	Ультразвуковая диагностика аортального стеноза.
2.4.5.2.1	Патогенез гемодинамических нарушений при аортальном стенозе
2.4.5.2.2	Гемодинамические признаки аортального стеноза.
2.4.5.2.3	Признаки изменения морфологии аортального клапана.
2.4.5.2.3.1	Аортальный клапан при дегенеративной кальцификации.
2.4.5.2.3.2	Двустворчатый аортальный клапан.
2.4.5.2.3.3	Классификация двустворчатого аортального клапана.
2.4.5.2.3.4	Особенности расхождения створок при двустворчатом аортальном клапане.
2.4.5.2.3.5	Аортопатии при двустворчатом аортальном клапане.
2.4.5.2.3.6	Одностворчатый аортальный клапан.
2.4.5.2.3.7	Четырехстворчатый аортальный клапан.
2.4.5.2.3.8	Варианты надклапанного аортального стеноза.
2.4.5.2.3.9	Субаортальный стеноз.
2.4.5.2.4	Допплеркардиографическая оценка степени аортального стеноза.
2.4.5.2.4.1	Определение градиента давления на аортальном клапане из различных позиций
2.4.5.2.4.2	Критерии тяжести аортального стеноза.
2.4.5.2	Скорость прогрессирования стеноза устья аорты и тактика ведения пациентов с аортальным стенозом.
2.4.5.3	Ультразвуковая диагностика аортальной недостаточности.
2.4.5.3.1	Патогенез гемодинамических нарушений при острой и хронической аортальной недостаточности.
2.4.5.3.2	Гемодинамические признаки аортальной недостаточности.
2.4.5.3.3	Диагностика поражений аортального клапана при инфекционном эндокардите.
2.4.5.3.3.1	Вегетации на створках аортального клапана.
2.4.5.3.3.2	Разрыв створок аортального клапана.
2.4.5.3.3.3	Краевой дефект створок аортального клапана.
2.4.5.3.3.4	Перфорация створок аортального клапана.
2.4.5.3.3.5	Абсцесс фиброзного кольца аортального клапана.
2.4.5.3.4	Нарушение характера движения сердечных структур (М-режим) при аортальной недостаточности.
2.4.5.3.5	Определение степени аортальной регургитации
2.4.5.3.5.1	Определение ширины струи регургитации и площади потока по ЦДК.
2.4.5.3.5.2	Определение ширины потока ускорения (Vena contracta).
2.4.5.3.5.3	Вычисление времени половинного спада давления.
2.4.5.3.5.4	Определение объема регургитации.

2.4.5.3.6	Рекомендации по тактике ведения пациентов с аортальной регургитацией.
2.4.6	УЗД легочной гипертензии.
2.4.6.1	Давление в легочной артерии в норме.
2.4.6.2	Определение легочной гипертензии.
2.4.6.3	Клиническая классификация легочной гипертензии.
2.4.6.4	Ультразвуковые признаки легочной гипертензии.
2.4.6.4.1	Признаки легочной гипертензии в серошкальном изображении.
2.4.6.4.2	Ультразвуковые признаки легочной гипертензии в М-режиме.
2.4.6.4.3	Признаки легочной гипертензии в импульсном режиме доплеркардиографии.
2.4.6.4.4	Признаки легочной гипертензии в непрерывно-волновом режиме доплеркардиографии.
2.4.6.4.4.1	Расчет давления в правом предсердии.
2.4.6.4.4.2	Определение систолического давления в легочной артерии по регургитации на трикуспидальном клапане.
2.4.6.4.4.3	Определение диастолического давления в легочной артерии по регургитации на пульмональном клапане.
2.4.6.4.4.4	Способы определения среднего давления в легочной артерии
2.4.6.4.5	Классификация легочной гипертензии на основе легочного сосудистого сопротивления
2.4.6.4.6	Расчет легочного сосудистого сопротивления.
2.4.6.4.7	Степень тяжести легочной гипертензии по систолическому давлению в легочной артерии.
2.4.6.4.8	Оценка функции правого желудочка при наличии легочной гипертензии.
Модуль частично (6 ч.) реализуется в виде самостоятельного изучения материала в электронном виде, представленного презентациями лекций, примерами протоколов ультразвукового исследования сердца и изучением учебных пособий и видеолекций, созданных сотрудниками кафедры.	
<i>Практические занятия</i> проводятся в форме мастер-классов, тренинга на ультразвуковом аппарате кафедры, разборов клинических случаев, решением ситуационных задач, направленными на отработку следующих практических навыков: – методика тканевого доплера фиброзных колец атриовентрикулярных клапанов, определение гибридного показателя двойного доплера; – отработка алгоритма ультразвуковой оценки диастолической функции желудочков сердца; – методология ультразвукового исследования при митральной регургитации: выявление проксимальных потоков регургитации и определение степени по величине объема регургитации; – обсуждение проблем дифференциальной диагностики пороков митрального клапана; – мастер-класс преподавателя по методологии исследования гибридного показателя.	

Оценочные материалы промежуточной аттестации

1. Комплект тестовых заданий - 30 вопросов.
2. Перечень контрольных вопросов:
 - Ультразвуковая диагностика легочной гипертензии.
 - УЗИ при ревматических пороках сердца.
 - ЭХОКГ при дисплазиях соединительной ткани.
 - Методы оценки диастолической функции левого желудочка.
 - Возможности тканевого доплера в оценке общей сократительной способности и диастолической функции.
 - Ультразвуковая диагностика перикардитов.

- Классификация кардиомиопатий.
 - Ультразвуковая диагностика инфекционного эндокардита.
 - Ультразвуковая диагностика аортального стеноза.
 - Врожденные пороки развития аорты.
 - Ультразвуковая диагностика митральной недостаточности.
 - Ультразвуковая диагностика аортальной недостаточности.
 - Величины давления в камерах сердца в систолу и диастолу.
3. Комплект заданий, выявляющих практический опыт - 20 шт.

Учебные пособия, разработанные сотрудниками кафедры: 10,11,12,13,14,15,16.

Клинические лекции сотрудников кафедры в журнале «Здравоохранение Дальнего Востока»: 4,5,6,7.

Рекомендуемая литература к учебному модулю

Основная литература: 6.

Дополнительная литература: 17, 19, 22,25, 28,30.

МОДУЛЬ 2.5

УЗД ЗАБОЛЕВАНИЙ СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

Трудоемкость освоения: 12 акад. час.

В результате освоения модуля должны быть сформированы следующие ПК: ПК-11.

Содержание учебного модуля

Код	Наименование тем, подтем, элементов, подэлементов
2.5	УЗД заболеваний сосудистой системы
2.5.1	Ультразвуковые критерии основных поражений артериальных сосудов
2.5.1.1	Атеросклеротическое поражение сосудов
2.5.1.1.1	Распространенность атеросклероза в популяции
2.5.1.1.2	Стадии морфогенеза атеросклероза
2.5.1.1.3	Стенка артерии в норме
2.5.1.1.4	Количественная градация бляшек
2.5.1.1.5	Адаптационные механизмы при формировании бляшек
2.5.1.1.6	Оценка эластических свойств стенки
2.5.1.1.7	Классификация атеросклеротических бляшек
2.5.1.1.7.1	Осложненные бляшки
2.5.1.1.7.2	Критерии эмбологенности бляшки
2.5.1.1.8	Оценка различных способов измерений степени стеноза внутренней сонной артерии
2.5.1.2	Васкулиты
2.5.1.2.1	Ультразвуковые критерии васкулитов
2.5.1.2.2	Неспецифический аортоартериит (болезнь Такаясу)
2.5.1.2.3	Облитерирующий тромбангиит (болезнь Винивартера- Бюргера)
2.5.1.2.4	Темпоральный (гигантоклеточный) артериит (болезнь Хортон)
2.5.1.3	Ангиопатические поражения
2.5.1.3.1	Диабетическая ангиопатия
2.5.1.3.2	Ультразвуковые признаки диабетической макроангиопатии
2.5.1.3.3	Ультразвуковые признаки диабетической микроангиопатии

2.5.1.4	Артериальные тромбозы
2.5.1.5	Диссекция артерий
2.5.1.6	Аномалии строения артерий
2.5.1.6.1	Гипоплазии артерий
2.5.1.7	Аневризмы артерий
2.5.1.8	Посттравматические псевдоаневризмы
2.5.1.9	Формы патологической извитости
2.5.2	УЗД заболеваний артерий верхних и нижних конечностей
2.5.2.1	Ультразвуковая диагностика заболеваний артерий нижних конечностей
2.5.2.1.1	Показания к исследованию артерий нижних конечностей
2.5.2.1.2	Основные причины ишемии нижних конечностей.
2.5.2.1.2	Клиническая классификация степени ишемии нижних конечностей
2.5.2.1.3	Острая артериальная недостаточность (тромбоз, эмболия).
2.5.2.1.4	Ультразвуковая картина окклюзирующего тромбоза
2.5.2.1.4.1	Гемодинамические критерии степени стеноза артерий нижних конечностей
2.5.2.1.4.2	Спектр кровотока при стенозе менее 40%, от 40 до 60%, более 60%. Субтотальный стеноз. Окклюзия.
2.5.2.1.4.3	Многоуровневые стенозы и окклюзии.
2.5.2.1.4.4	Синдром Лериша
2.5.2.1.5	Оценка компенсации кровообращения по лодыжечно-плечевому индексу.
2.5.2.1.5.1	Градации компенсации кровотока
2.5.2.1.5.2	Ложноположительные и ложноотрицательные индексы.
2.5.2.6	Поражение артерий голени
2.5.2.7	Оценка состоятельности подошвенной дуги
2.5.2.2	Ультразвуковая диагностика заболеваний артерий верхних конечностей
2.5.2.2.1	Показания к исследованию артерий верхних конечностей
2.5.2.2.2	Основные причины ишемии верхних конечностей.
2.5.2.2.3	Особенности стеноокклюзирующих поражений верхних конечностей в зависимости от этиологии
2.5.2.2.4	Позвоночно-подключичный стил-синдром
2.5.2.2.5	Синдром сдавления сосудисто-нервного пучка при выходе из грудной клетки
2.5.2.2.5	Пробы для выявления артериального компонента компрессии сосудисто-нервного пучка
2.5.2.2.6	Симптомы болезни Рейно по стадиям
2.5.2.2.6.1	Ультразвуковые критерии феномена Рейно
2.5.2.2.6.2	Кровоток в лучевой артерии при реактивной гиперемии
2.5.3	Ультразвуковая диагностика заболеваний вен нижних и верхних конечностей
2.5.3.1	Варикозная болезнь: определение, этиологические факторы.
2.5.3.1.1	Классификация варикозного расширения вен нижних конечностей
2.5.3.1.2	Степень нарушения венозного оттока (классификация В.С. Савельева)
2.5.3.1.3	Ультразвуковая картина варикозного расширения вен
2.5.3.1.4	Тромбоз поверхностных вен, клиника, ультразвуковой дифференциальный диагноз
2.5.3.1.5	Артериовенозные дисплазии нижних конечностей
2.5.3.1.6	Кровоток по артериям и венам при артериовенозной дисплазии
2.5.3.1.7	Осложнения артериовенозных дисплазии нижних конечностей
2.5.3.2	Венозные тромбозы нижних конечностей
2.5.3.2.1	Факторы риска появления венозного тромбоза и условия возникновения
2.5.3.2.2	Ультразвуковые характеристики тромбов: окклюзирующих и не окклюзирующих (пристеночных, флотирующих)
2.5.3.2.3	Ультразвуковые признаки острого тромбоза

2.5.3.2.4	Дифференциация острого и хронического тромбоза
2.5.3.2.5	Коллатеральные пути оттока при тромбозах глубоких вен
2.5.3.2.6	Флотирующие тромбы, факторы риска эмболий
2.5.3.2.7	Источники тромбоэмболии легочной артерии
2.5.3.2.8	Частичная реканализация тромба, повреждение клапана при посттромбо-флебитическом синдроме
2.5.3.2.9	Кава-фильтры
2.5.3.3	Тромбозы вен верхних конечностей
2.5.3.3.1	Ультразвуковая картина тромбоза подключичной, яремной, верхней полой вены, брахиоцефальных вен.
2.5.3.3.2	Синдром Педжета - Шреттера
2.5.3.3.3	Опухолевый тромб верхней полой вены
Модуль частично (8 ч.) реализуется в виде самостоятельного изучения материала в электронном виде, представленного презентациями лекций и изучением учебных пособий, созданных сотрудниками кафедры.	
<i>Практические занятия</i> проводятся в форме мастер-классов, тренинга на ультразвуковом аппарате кафедры, разборов клинических случаев, направленных на отработку следующих практических навыков: – отработка навыков оценки степени стенозирования артерий конечностей и методики проведения функциональных проб; – отработка алгоритма ультразвукового исследования пациента с атеросклеротическим поражением сосудов нижних конечностей; – освоение стандартного протокола ультразвуковой исследования артерий и вен конечностей; – мастер-класс преподавателя по методологии исследования сосудов конечностей на примере ультразвукового исследования сосудов пациентов из отделения сосудистой хирургии.	

Контроль и оценка качества результатов освоения модуля

Оценочные материалы текущего контроля

2. Комплект тестовых заданий - 30 шт.
3. Комплект ситуационных задач - 5 шт.
4. Перечень контрольных вопросов:
 - Характеристики спектра при гемодинамически значимом стенозе.
 - Критерии эмбологенности бляшки.
 - Основные характеристики доплеровского спектра.
 - Оценка резистентности сосудистого русла.
 - Ультразвуковая диагностика изгибов и аневризм сосудов.
 - Классификация атеросклеротических бляшек.
 - Классификация тромбов вен нижних конечностей.
 - Задачи ультразвукового исследования при варикозной болезни.
 - Особенности гемодинамики в венах.
 - Допплерографические признаки стеноза сосуда менее 40%.
 - Допплерографические признаки стеноза сосуда менее 40%.
 - Допплерографические критерии стеноза сосуда свыше 60%.
 - Допплерографические признаки артериовенозной фистулы.
 - Мануальные пробы при исследовании венозного русла конечностей.
 - Ультразвуковое исследование при васкулитах.
5. Комплект заданий, выявляющих практический опыт - 10 шт.

Учебные пособия, разработанные сотрудниками кафедры: 17,18,19,20.

Рекомендуемая литература к учебному модулю

Основная литература: 7.

Дополнительная литература: 12, 22,24.

МОДУЛЬ 2.6

УЗД В ГИНЕКОЛОГИИ

Трудоемкость освоения :12 акад. час.

В результате освоения модуля должны быть сформированы следующие ПК: ПК-12.

Содержание учебного модуля

Код	Наименование тем, подтем, элементов, подэлементов
2.6	УЗД в гинекологии
2.6.1	Технология ультразвукового исследования органов малого таза
2.6.1.1	Ультразвуковая анатомия матки и придатков
2.6.1.2	Топография органов малого таза у женщин.
2.6.1.3	Анатомия матки: строение матки, шейка матки, сосуды матки, размеры.
2.6.1.4	Анатомия неизмененных яичников и прилегающих органов в зависимости от возрастного периода (от момента рождения до 7 лет, 7-9 лет, 9 – 11 лет, 11 – 14 лет , 14 – 19 лет, репродуктивный период, пременопауза, менопауза до 5 лет и после 5 лет).
2.6.1.5	Возрастные особенности анатомии матки и яичников.
2.6.1.6	Динамика ультразвуковой картины матки и яичников в течение менструального цикла: ранняя стадия фолликулярной фазы, средняя стадия пролиферативной фазы, поздняя стадия пролиферативной фазы, перiovуляторный период, ранняя секреторная фаза, средняя секреторная фаза,поздняя секреторная фаза.
2.6.1.7	Трансвагинальное ультразвуковое исследование.
2.6.1.2	Допплерография матки и придатков
2.6.1.2.1	Допплерографическое исследование маточных артерий.
2.6.1.2.2	Исследование кровотока в яичниковых артериях.
2.6.1.2.3	Исследование венозного кровотока органов малого таза.
2.6.1.2.4	Характеристики спектра в зависимости от фаз менструального цикла.
2.6.2	УЗД образований яичников
2.6.2.1	Классификация опухолевых образований яичников.
2.6.2.2	Доброкачественные опухоли яичников
2.6.2.2.1	Фиброма яичника.
2.6.2.2.2	Зрелая тератома яичника.
2.6.2.2.3	Незрелая тератома.
2.6.2.2.4	Дисгерминома.
2.6.2.3	Злокачественные опухоли яичников.
2.6.2.3.1	Рак яичников.
2.6.2.3.2	Особенности ультразвукового изображения злокачественных опухолей в зависимости от стадии.
2.6.2.3.3	Ультразвуковая диагностика распространенности опухолевого процесса.
2.6.3	Ультразвуковая диагностика патологии эндометрия
2.6.3.1	Воспалительные заболевания эндометрия
2.6.3.1.1	Острый эндометрит.

2.6.3.1.1.1	Ультразвуковые признаки острого эндометрита.
2.6.3.1.1.2	Допплерография при остром эндометрите
2.6.3.1.2	Хронический эндометрит.
2.6.3.1.2.1	Ультразвуковые признаки хронического эндометрита
2.6.3.1.2.2	Ультразвуковые признаки хронического эндометрита.
2.6.3.1.2.3	Морфологические варианты.
2.6.3.1.2.4	Толщина и эхоструктура эндометрия.
2.6.3.1.2.5	Полость матки при эндометрите в послеродовом периоде.
2.6.3.1.2.6	Ультразвуковое исследование при параметрите.
2.6.3.2	Гиперпластические процессы в эндометрии
2.6.3.2.1	Критерии гиперпластических процессов эндометрия.
2.6.3.2.2	Гиперплазия эндометрия.
2.6.3.2.3	Полипы эндометрия.
2.6.3.2.4	Особенности гиперпластических процессов эндометрия в постменопаузе.
2.6.3.2.5	Атипичические гиперпластические процессы в эндометрии.
2.6.3.2.6	Рак эндометрия.
2.6.3.2.7	Качественная оценка неоваскуляризации: цветовая/энергетическая доплерография (2D и 3D).
2.6.3.2.8	Количественная оценка неоваскуляризации: импульсная доплерометрия.
2.6.3.2.9	Эластография при патологии эндометрия.
Модуль частично (8 ч.) реализуется в виде самостоятельного изучения материала в электронном виде, представленного презентациями лекций и изучением учебных пособий, созданных сотрудниками кафедры.	
<i>Практические занятия</i> проводятся в форме мастер-классов, тренинга на ультразвуковом аппарате кафедры, разборов клинических случаев, направленных на отработку следующих практических навыков: – применение доплерографии при гинекологическом исследовании: оценка кровотока в яичковых артериях, исследование венозного кровотока органов малого таза; – отработка алгоритма ультразвукового исследования пациента с анэхогенными образованиями в области малого таза; – обсуждение проблем дифференциальной диагностики гиперпластических процессов эндометрия; – мастер-класс преподавателя по качественной и количественной оценке неоваскуляризации.	

Контроль и оценка качества результатов освоения модуля

Оценочные материалы текущего контроля

1. Комплект тестовых заданий - 30 вопросов.

2. Комплект ситуационных задач - 5 шт.

3. Перечень контрольных вопросов:

- Ультразвуковая диагностика миомы матки
- Ультразвуковая диагностика внутреннего эндометриоза
- Трансвагинальное ультразвуковое исследование
- Допплерография в дифференциальной диагностике опухолей матки и яичников
- Ультразвуковая диагностика опухолей яичников
- Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний яичников
- Ультразвуковая диагностика заболеваний эндометрия
- Ультразвуковая диагностика осложнений при прерывании беременности
- Ультразвуковая диагностика аномалий развития матки.

4. Комплект заданий, выявляющих практический опыт - 10 шт.

Учебные пособия, разработанные сотрудниками кафедры: 21,22,23.

Рекомендуемая литература к учебному модулю

Основная литература: 4,5,9.

Дополнительная литература: 9,11,15,16, 23.

МОДУЛЬ 2.7.

УЗД В АКУШЕРСТВЕ

Трудоемкость освоения: 12 акад. час.

В результате освоения модуля должны быть сформированы следующие ПК: ПК-13.

Содержание учебного модуля

Код	Наименование тем, подтем, элементов, подэлементов
2.7	УЗД в акушерстве
2.7.1	УЗИ в первом триместре беременности
2.7.1.1	Методические рекомендации по проведению ультразвукового исследования плода в I триместре беременности
2.7.1.2.	Физические принципы и биоэффекты ультразвукового исследования в I триместре беременности
2.7.1.3	Биометрия и установление срока беременности в ранние сроки
2.7.1.4	Оценка кровотока в маточных артериях, венозном протоке, через трикуспидальный клапан
2.7.1.5	Неразвивающаяся беременность
2.7.1.6	Внематочная беременность
2.7.1.7	Многоплодная беременность, определение хориальности. Осложнения.
2.7.1.8	Ультразвуковая оценка анатомии плода в 11-13 $\pm$ 6 недель беременности
2.7.1.9	Эхографические маркеры хромосомных аномалий в 11-13 $\pm$ 6 недель беременности
2.7.1.9.1	Комплексный подход к диагностике хромосомных аномалий плода в 11-13 $\pm$ 6 недель.
2.7.1.9.2	Комбинированный скрининг на хромосомные анеуплоидии в I триместре беременности.
2.7.1.9.3	Инвазивные методы диагностики анеуплоидий. Неинвазивный пренатальный тест
2.7.1.9.4	Тактика ведения беременности при увеличении толщины воротникового пространства и отклонения от нормы показателей биохимического скрининга
2.7.1.9.5	Методические рекомендации Международного общества ультразвука в акушерстве и гинекологии (ISUOG) по проведению ультразвукового исследования в I триместре беременности
2.7.2.	УЗИ во втором и третьем триместре беременности
2.7.2.1	Ультразвуковое исследование во втором и третьем триместрах в норме
2.7.2.1.1	Ультразвуковая анатомия плода во втором и третьем триместрах беременности
2.7.2.1.2	Стандарт протокола ультразвукового исследования в 19-21 неделю беременности
2.7.2.1.3	Допплерография в акушерстве. Плацентография.
2.7.2.1.4	Ультразвуковое исследование в послеродовом периоде

2.7.2.2	Ультразвуковое исследование во втором и третьем триместрах при патологии
2.7.2.2.1	Ранняя и поздняя задержка роста плода.
2.7.2.2.2	УЗД врожденных пороков развития плода
2.7.2.2.2.1	УЗД пороков развития головного мозга плода
2.7.2.2.2.2	УЗД пороков развития позвоночника и лица плода
2.7.2.2.2.3	УЗД врожденных пороков развития внутренних органов плода
2.7.2.2.2.4	УЗД скелетных дисплазий
2.7.2.2.3	Многоплодная беременность
2.7.2.2.4	УЗД осложнений при прерывании беременности
2.7.3.	Основные ультразвуковые подходы к проведению УЗИ сердца плода
2.7.3.1	Методика ультразвукового исследования сердца плода
2.7.3.1.1	Методологические аспекты ультразвукового исследования сердца плода
2.7.3.1.2	Основные ультразвуковые позиции скринингового исследования сердца плода
2.7.3.1.3	Расширенное ультразвуковое исследование сердца плода
2.7.3.2	Ультразвуковая диагностика пороков сердца плода
2.7.3.2.1	Диагностика септальных дефектов и дефектов формирования атриовентрикулярных клапанов
2.7.3.2.2	Ультразвуковая диагностика пороков конотрункуса
2.7.3.2.3	Ультразвуковая диагностика пороков сердца с нарушением оттока крови из желудочков
2.7.3.2.4	Поражение эндокарда, миокарда и перикарда.
2.7.3.2.5	Опухоли сердца плода.
2.7.3.2.6	Нарушение сердечного ритма плода
Модуль частично (6 ч.) реализуется в виде самостоятельного изучения материала в электронном виде, представленного презентациями лекций и изучением учебных пособий, созданных сотрудниками кафедры.	
Практические занятия проводятся в форме мастер-классов, тренинга на ультразвуковом аппарата кафедры, разборов клинических случаев, направленных на отработку следующих практических навыков:	
– оценка структур внутренних органов плода при проведении второго скрининга плода; – отработка алгоритма ультразвукового скрининга во втором триместре беременности; – навыки протоколирования результатов исследования беременных; – методология ультразвукового исследования сердца плода; – обсуждение диагностических ошибок при проведении фетометрии; – мастер-класс преподавателя: алгоритм осмотра беременных в 11-13±6 недель с применением трансабдоминального и трансвагинального датчика. Алгоритм осмотра беременных во II и III триместрах беременности. Применение доплерографии при акушерском исследовании.	

Симуляционный курс - использование программы Test. Training. Examination Базовые измерения в акушерстве (рекомендации ISUOG, FMF).

Контроль и оценка качества результатов освоения модуля

Оценочные материалы текущего контроля

1. Комплект тестовых заданий - ____ шт.

2. Комплект ситуационных задач - ____ шт.

3. Перечень контрольных вопросов:

- Подготовка пациентки к ультразвуковому исследованию органов малого таза.
- Эргономические инновации в ультразвуковой технике.

- Основные режимы доплерографии в 11-14 нед. беременности. Тепловой, механический индексы.
 - Настройка аппарата в зависимости от задач исследования в ранние сроки беременности.
 - Установление срока беременности в первом триместре.
 - Стандартные методики измерения в 11-14 недель беременности.
 - Допплерография в акушерской практике
 - Ультразвуковая диагностика многоплодной беременности.
 - Особенности развития плодов при многоплодной беременности.
 - Осложнения при многоплодной беременности
 - Задержка внутриутробного развития плода
 - Ультразвуковая диагностика осложнений при прерывании беременности
 - Ультразвуковая диагностика осложнений послеродового периода
 - Ультразвуковая плацентография
 - Ультразвуковая перинатальная диагностика пороков развития головного мозга плода
 - Ультразвуковая перинатальная диагностика пороков развития сердца плода
 - Ультразвуковая перинатальная диагностика скелетных дисплазий
 - Ультразвуковые маркеры хромосомных дефектов плода
4. Комплект заданий, выявляющих практический опыт - 10 шт.

Учебные пособия, разработанные сотрудниками кафедры: 24.

Рекомендуемая литература к учебному модулю

Основная литература: 4.

Дополнительная литература: 9,13,14, 15.

МОДУЛЬ 2.8

УЗИ ПОВЕРХНОСТНО РАСПОЛОЖЕННЫХ ОРГАНОВ

Трудоемкость освоения: 18 акад. час.

В результате освоения модуля должны быть сформированы следующие ПК: ПК-14.

Содержание учебного модуля

Код	Наименование тем, подтем, элементов, подэлементов
2.8	УЗИ поверхностно расположенных органов
2.8.1	УЗИ молочной железы
2.8.1.1	Ультразвуковая анатомия и возрастные особенности ультразвуковой картины молочной железы
2.8.1.1.1	Нормальная анатомия молочной железы
2.8.1.1.2	Методика ультразвукового исследования и ультразвуковая анатомия молочных желез
2.8.1.1.3	Ультразвуковое изображение молочной железы в разные возрастные периоды
2.8.1.2	Ультразвуковая диагностика заболеваний молочной железы
2.8.1.2.1	Ультразвуковая диагностика неопухолевых заболеваний молочных желез
2.8.1.2.1.1	Расширение протоков молочной железы
2.8.1.2.1.2	Кисты и кистозные образования
2.8.1.2.1.3	Воспалительные заболевания молочных желез

2.8.1.2.1.4	Очаговые неопухолевые изменения
2.8.1.2.2	Ультразвуковая диагностика опухолевых заболеваний молочных желез
2.8.1.2.2.1	Критерии оценки опухолевых образований молочной железы
2.8.1.2.2.2	Доброкачественные опухоли молочной железы
2.8.1.2.2.3	Злокачественные опухоли молочной железы
2.8.1.2.2.3.1	Ультразвуковая семиотика рака молочной железы. Режим серой шкалы
2.8.1.2.2.3.2	Оценка васкуляризации злокачественных образований молочной железы
2.8.1.2.2.3.3	Ультразвуковая эластография
2.8.1.2.2.3.4	Особенности ультразвуковой картины различных вариантов рака молочной железы
2.8.1.2.2.3.5	Стадирование рака молочной железы
2.8.1.2.1.5	Ультразвуковая оценка молочных желез после эндопротезирования
2.8.1.2.1.6	Ультразвуковое исследование грудных желез у мужчин
2.8.1.2.1.7	Классификация BIRADS
2.8.1.2	Ультразвуковая диагностика заболеваний щитовидной железы
2.8.1.2.1	Нормальная анатомия щитовидной железы
2.8.1.2.2.1	Методика ультразвукового исследования щитовидной железы
2.8.1.2.2.2	Ультразвуковая анатомия щитовидной железы.
2.8.1.2.3.1	Врожденные аномалии развития щитовидной железы (дистопия, эктопия, срединная киста шеи).
2.8.1.2.3.2	Диффузный эутиреоидный зоб.
2.8.1.2.3.3	Диффузный токсический зоб.
2.8.1.2.3.4	Тиреоидиты (острый, подострый, аутоиммунный).
2.8.1.2.4	Дополнительные образования щитовидной железы
2.8.1.2.4.1	Кисты щитовидной железы
2.8.1.2.4.2	Коллоидные узлы.
2.8.1.2.4.3	Аденомы
2.8.1.2.4.4	Ультразвуковая диагностика рака щитовидной железы.
2.8.1.2.4.5	Оценка распространенности злокачественного процесса.
2.8.1.2.4.6	Оценка ложа щитовидной железы и тиреоидного остатка после хирургического вмешательства.
2.8.1.2.5	Шкала TIRADS
2.8.1.3	Ультразвуковая диагностика патологии околощитовидных желез
2.8.1.3.1	Анатомия, гистология и эмбриогенез паращитовидных желез
2.8.1.3.1.1	Нормальная анатомия паращитовидных желез
2.8.1.3.1.2	Гистологическое строение паращитовидных желез
2.8.1.3.1.3	Эмбриогенез паращитовидных желез
2.8.1.3.1.4	Варианты типичного расположения паращитовидных желез
2.8.1.3.1.5	Эктопия паращитовидных желез
2.8.1.3.2	Методика ультразвукового исследования паращитовидных желез
2.8.1.3.3	Патологические изменения паращитовидных желез (гиперплазия, аденома, рак)
2.8.1.3.3.1	Аденома и гиперплазия паращитовидных желез при первичном гиперпаратиреозе
2.8.1.3.3.2	Гиперплазия паращитовидных желез при вторичном гиперпаратиреозе
2.8.1.3.3.3	Кисты паращитовидных желез
2.8.1.3.3.4	Рак паращитовидных желез
2.8.1.3.4	Дифференциальная диагностика патологии паращитовидных желез.
2.8.1.3.5	Малоинвазивные манипуляции на околощитовидных железах под контролем ультразвукового исследования.
2.8.4	Ультразвуковое исследование мягких тканей и суставов

2.8.4.1	Методика ультразвукового исследования мягких тканей.
2.8.4.1.1	Артефакты, специфические для костно-суставной системы.
2.8.4.1.2	Ультразвуковая анатомия мягких тканей.
2.8.4.1.3	Ультразвуковое изображение кожи, подкожно-жировой клетчатки, фасций, связок, сухожилий, мышечной ткани, периферических нервов.
2.8.4.1.4	Синовиальные сумки.
2.8.4.1.5	Суставной хрящ (гиалиновый, фиброзный).
2.8.4.2	Воспалительные изменения кожи и подкожной клетчатки.
2.8.4.2.1	Воспалительный отек.
2.8.4.2.2	Абсцесс.
2.8.4.2.3	Флегмона.
2.8.4.3	Травматические поражения мягких тканей.
2.8.4.3.1	Травматические поражения мышц.
2.8.4.3.2	Гематома и ее стадии.
2.8.4.3.3	Хронические осложнения: фиброзное рубцевание, кальцифицирующий миоцит, мышечная атрофия, мышечная грыжа.
2.8.4.3.4	Инородные тела мягких тканей.
2.8.4.4	Патология сухожилий: тендинит, тендиоз, теносиновит, разрыв сухожилий.
2.8.4.5	Патология связок: лигаментит, перерастяжение, разрыв.
2.8.4.6	Бурситы: острый и хронический.
2.8.4.7	Опухоли мягких тканей.
2.8.4.7.1	Доброкачественные опухоли мягких тканей.
2.8.4.7.2	Злокачественные опухоли мягких тканей.
2.8.4.7.3	«Промежуточные» опухоли мягких тканей.
2.8.4.7.4	Метастатические опухоли.
2.8.4.7.5	Дифференциальная диагностика опухолей.
2.8.4.8	Ультразвуковая диагностика грыж.
2.8.5	Ультразвуковое исследование легких и плевральных полостей
2.8.5.1	Нормальная анатомия органов грудной клетки
2.8.5.2	Технология ультразвукового исследования органов грудной клетки
2.8.5.2.1	Методика трансторакального ультразвукового исследования
2.8.5.2.2	Ультразвуковая анатомия органов грудной клетки в норме.
2.8.5.3	Ультразвуковая диагностика плевритов
2.8.5.3.1	Этиология плевритов
2.8.5.3.2	Ультразвуковая картина свободного плеврального выпота.
2.8.5.3.3	Осумкованные плевриты.
2.8.5.3.4	Определение объема плеврального выпота.
2.8.5.3.5	Особенности ультразвуковой картины при различном составе плеврального выпота.
2.8.5.4	Ультразвуковое исследование при пневмотораксе.
2.8.5.5	Ультразвуковое исследование при интерстициальном отеке легкого.
2.8.5.6	Ультразвуковое исследование при пневмонии.
2.8.5.6.1	Варианты ультразвуковой картины неосложненного течения пневмонии
2.8.5.6.2	Деструктивные пневмонии
2.8.5.6.3	Абсцессы легкого.
2.8.5.7	Опухолевые образования органов грудной клетки.
2.8.5.7.1	Опухоли легких.
2.8.5.7.2	Опухоли плевры.
2.8.5.7.3	Образования средостения.
Модуль частично (6 ч.) реализуется в виде самостоятельного изучения материала в электронном виде, представленного презентациями лекций и изучением учебных пособий и	

видеолекций, созданных сотрудниками кафедры.

Практические занятия проводятся в форме мастер-классов, тренинга на ультразвуковом аппарате кафедры, разборов клинических случаев, решением ситуационных задач, направленных на отработку следующих практических навыков:

- отработка алгоритма ультразвукового исследования щитовидной железы и паращитовидных желез;
- методология ультразвукового исследования мягких тканей;
- обсуждение проблем дифференциальной диагностики очаговых образований молочных желез;
- протоколирование результатов ультразвукового исследования поверхностно расположенных органов.
- мастер-класс преподавателя: использование ультразвуковой эластографии в оценке дополнительных образований молочной железы; по методологии исследования почечных сосудов с оценкой кровотока на всех уровнях почечных артерий, ультразвуковая оценка варианта гиперплазии паращитовидных желез (диффузная, узловая) у пациентов с вторичным гиперпаратиреозом.

Контроль и оценка качества результатов освоения модуля

Оценочные материалы текущего контроля

1. Комплект тестовых заданий - 30 шт.
2. Перечень контрольных вопросов:
 - Возрастные особенности ультразвуковой картины молочной железы.
 - Ультразвуковая диагностика рака молочной железы.
 - Ультразвуковая диагностика диффузных заболеваний щитовидной железы.
 - Ультразвуковая диагностика опухолей щитовидной железы.
 - Ультразвуковая диагностика аутоиммунного тиреоидита.
 - Возможности ультразвукового метода в диагностике рака щитовидной железы.
 - Ультразвуковая диагностика патологии паращитовидных желез.
 - Дифференциальная диагностика патологических изменений лимфатических узлов.
 - Использование доплерографии в диагностике опухолей поверхностно-расположенных органов.
 - Дифференциальная диагностика лимфоузлов, пораженных опухолевым процессом.
 - Роль ультразвуковой эластографии в дифференциальной диагностике опухолей поверхностно расположенных органов.
 - Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний мягких тканей.
 - Ультразвуковая диагностика патологии сухожилий.
 - Ультразвуковая диагностика травматических поражений суставов.
 - Возможности ультразвукового исследования плевральных полостей.
3. Комплект заданий, выявляющих практический опыт - 10 шт.

Учебные пособия, разработанные сотрудниками кафедры: 25,26,27,28,29.

Клинические лекции сотрудников кафедры в журнале «Здравоохранение Дальнего Востока»: 8.

Рекомендуемая литература к учебному модулю

Основная литература: 6.

Дополнительная литература: 17, 19, 22,25, 28,30.

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УНИВЕРСАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ 1.1 – 1.6.

Трудоемкость: 18 акад час.

В результате освоения модуля должны быть сформированы следующие ПК: ПК6, ПК7, ПК8

Код	Наименование тем, подтем
1.1	Современные подходы правового регулирования развития системы здравоохранения
1.1.1	ФЗ от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»: ФЗ от 29 ноября 2010 г. ЛГа 326- ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации». Стратегия развития медицинской пауки в Российской Федерации на период до 2025 года. Стратегия лекарственного обеспечения населения Российской Федерации на период до 2025 года. Комплекс мер, направленных на совершенствование оказания медицинской помощи. Задачи и этапы реализации государственной программы. Приоритеты государственной политики в здравоохранении. Порядки и стандарты оказания медицинской помощи. Территориальные программы развития здравоохранения на основе
1.2	Факторы риска и профилактика хронических неинфекционных заболеваний. Формирование здорового образа жизни
1.2.1	Факторы риска. Значение питания. Алкоголь и здоровье. Двенадцать принципов здорового питания. Табак и беременность. Синдром эмоционального выгорания». Физическая нагрузка. Уровень физическая нагрузки. Уровни профилактики. Стратегия высокого риска. Вторичная профилактика ССЗ.
1.3	Онконастороженность. Факторы риска, первичная диагностика и скрининг злокачественных заболеваний, пути профилактики
1.3.1	Место онкологической патологии в структуре причин смертности населения РФ и Хабаровского края. Динамика заболеваемости и смертности при основных онкологических заболеваниях в Хабаровском крае. Структура онкологической заболеваемости. Причины изменений в структуре заболеваемости и прогноз на будущее.
1.3.2	Система онкологической службы в РФ: основные звенья, задачи, отчетная документация. Определение понятий «скрининг» и «диагностика». Параметры эффективности скрининга. Характеристики существующих эффективных скрининговых процедур в онкологии. Диагностические тесты в онкологии; задачи, цель обследования онкобольного. Современные направления в уточняющей диагностике онкопатологии.
1.3.3	Современные молекулярные методы диагностики: сывороточные онкомаркеры, иммуногистохимические, и иммуно-цитохимические маркеры. Сывороточные онкомаркеры: клиническое значение, правила использования. Иммуногистохимическая и иммуноцитохимическая диагностика: принцип метода, клиническое значение. 11.4 Фискальные, эндоскопические, лучевые методы диагностики при раке легкого, раке молочной железы» раке желудка, колоректальном раке, ЗН кожи. Морфологическая верификация диагноза. Возможности хирургического, лекарственного и лучевого методов лечения при основных «онкопатологиях».
1.4	Мониторинг безопасности лекарственных препаратов и медицинских изделий
1.4.1	Взаимодействие лекарственных средств. Проведение разовых проб с лекарственными препаратами. Понятие о клинической фармакокинетике и взаимосвязь с фармакодинамикой препаратов. Значение основных параметров фарма-

	кокинетики в выборе лекарственных средств, определение режима дозирования, прогнозирование эффекта и побочных реакций. Возрастные особенности фармакокинетики. Определение качества и сроков использования медицинских изделий
15	Обеспечение безопасной среды медицинской организации
1.5.1	Обеспечение медицинской безопасности при оказании медицинской помощи. Понятие об инфекциях, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП). Современная классификация ИСМП. Факторы риска развития ИСМП. Этиологическая структура нозокомиальной инфекции. Основные клинические формы заболеваний. Современные подходы к диагностике и терапии.
1.5.2	Профилактика ВИЧ-инфекции. Проведение экстренных профилактических мероприятий при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников. Применение средств индивидуальной защиты. Соблюдение требований охраны труда при обращении с острыми (колющими и режущими) инструментами, биологическими материалами. Правила обращения с медицинскими отходами. Правила обследования на ВИЧ-инфекцию.
1.5.3	Диагностика и профилактика туберкулеза. Принципы ранней диагностики туберкулеза и его профилактика.
1.6	Оказание экстренной медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях. Неотложная медицинская помощь. Показания к реанимации, методы ее проведения, условия отказа от реанимационных мероприятий. Признаки клинической и биологической смерти. Основные компоненты реанимационного пособия. Методика проведения ИВЛ и непрямого массажа сердца. Длительность реанимационных мероприятий. Шок: причины развития, патогенез, классификация. Тактика и принципы лечения при его вариантах. Особенности лечения анафилактического шока.
	<i>Модуль частично реализуется в форме симуляционного обучения с применением оборудования симуляционного класса, направленных на отработку умений и практических навыков по оказанию неотложной медицинской помощи.</i> В результате освоения модуля обучающийся должен иметь практический опыт: – оказывать неотложную медицинскую помощь при неотложных состояниях и травмах – участвовать в оказании медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях – взаимодействовать с членами профессиональной бригады и добровольными помощниками в условиях чрезвычайной ситуации.
	Симуляционное оборудование: – тренажеры для проведения сердечно-легочной реанимации грудному ребенку, детям раннего возраста, взрослым; – тренажер для отработки навыков оказания помощи при механической асфиксии – тренажер для установки воздуховода; – фантомы для отработки навыков коникотомии; – фантом для оказания помощи при экзогенных отравлениях; – мешки Амбу; – аптечка для оказания экстренной медицинской помощи при анафилактическом шоке; – аптечка для оказания медицинской помощи при экстренных состояниях; – тонометр; – комплект шин иммобилизационных транспортных (шины Шанса, вакуумные шины, фиксирующий воротник Шанса; – кровоостанавливающие жгуты;

	– расходный материал (бинты, вата, лейкопластырь, маски, перчатки, лекарственные препараты, шприцы, системы для внутривенного вливания, катетеризации периферических вен, дезинфекционные средства, антисептики и т.п.).
	Обучающийся должен владеть умениями и практическими навыками: – навыками по проведению базовой сердечно-легочной реанимации взрослым, детям и новорожденным; – навыками по оказанию неотложной медицинской помощи при утоплении, повешении, электротравме; – навыками по оказанию неотложной медицинской помощи при ожогах, солнечном и тепловом ударе, общем охлаждении и обморожениях; – навыками по оказанию неотложной медицинской помощи при остром коронарном синдроме; – правилами выполнения наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции) при внезапном прекращении кровообращения и/или дыхания – навыками по оказанию неотложной медицинской помощи при гипертонических кризах, расслаивающей аневризме аорты, острых нарушениях мозгового кровообращения; – навыками по оказанию неотложной медицинской помощи при черепно-мозговой, спинальной и скелетной травмах (наложение повязок, наложение шин, транспортная иммобилизация, иммобилизация с помощью подручных средств); – навыками по оказанию неотложной медицинской помощи при судорожном синдроме; – навыками по оказанию неотложной медицинской помощи при ТЭЛА, ОДН, бронхообструктивном синдроме; – навыками по оказанию неотложной медицинской помощи при наружном кровотечении; – навыками по оказанию неотложной медицинской помощи при анафилактическом шоке.
	Тестовые задания для контроля уровня знаний № 30 Неотложные состояния в практике врача

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/>).

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, 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 Мираполиса, с информацией о дате и времени начала вебинара.

5.2 Организационные условия реализации Программы

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

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

Практические занятия проводятся на клинических базах кафедры в кабинетах ультразвуковой диагностики и в специально оборудованных учебных комнатах, одна из которых оснащена современным ультразвуковым аппаратом и предназначена для тренинга проведения ультразвуковых исследований и отработки практических навыков по различным направлениям ультразвуковой диагностики.

Семинарские занятия проводятся в учебных аудиториях в виде обсуждения актуальных вопросов ультразвуковой диагностики, дискуссии, ответов на вопросы обучающихся, ситуационного анализа клинических случаев ультразвуковой диагностики, в том числе представленных в виде компьютерных презентаций.

Контактная (внеаудиторная) работа проводится с применением электронного обучения. 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 видеолекций, компьютерные презентации, печатный материал в виде нормативных документов, учебных пособий и опубликованных клинических лекций сотрудников кафедры) и выполнение контрольных заданий (тестирование, решение ситуационных задач). 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.

Основные формы самостоятельной работы:

- внеаудиторная самостоятельная работа под руководством и контролем преподавателя (при выполнении презентаций, докладов, рефератов);
- внеаудиторная самостоятельная работа без непосредственного участия преподавателя (подготовка к аудиторным занятиям, докладам, конкурсам, работа с учебной литературой, составление конспектов, написание рефератов, работа с электронными информационными ресурсами и базами данных, просмотр учебных фильмов, 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
КГБОУ ДПО ИПКСЗ	680009, Хабаровский край, г. Хабаровск, ул. Краснодарская, дом 9	134	1. Проектор 2. Ноутбук 3. Экран 4. Доска 5. Столы 6. Стулья 7. Флип-чарт
КГБУЗ ККБ №1 им. проф.С.И.Сергеева	680009, Хабаровский край, г. Хабаровск, ул. Краснодарская, дом 9	Учебная комната №1	1. Проектор 2. Ноутбук 3. Экран 4. Доска 5. Столы 6. Стулья 7. Кресло 8. Шкаф книжный
КГБУЗ ККБ №1 им. проф.С.И.Сергеева	680009, Хабаровский край, г. Хабаровск, ул. Краснодарская, дом 9	Учебная комната №2 для отработки практических навыков	1. Ультразвуковой аппарат с 3 датчиками 2. Кушетка 3. Столы 4. Стулья 5. Кресло 6. Шкаф книжный
КГБУЗ ККБ №1 им. проф.С.И.Сергеева	680009, Хабаровский край, г. Хабаровск, ул. Краснодарская, дом 9	Кабинеты ультразвуковой диагностики	6 ультразвуковых аппаратов с датчиками частотой от 2 до 14 МГц, включая чреспищеводный и полостной
ООО «Иммуно-реабилитационный центр»	680009, Хабаровский край, г. Хабаровск, ул. Гоголя, 39	Лекционная аудитория Кабинеты УЗИ	4 ультразвуковых аппарата

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	Организационные и физико-технические основы УЗД	Глазун Л.О. - Заведующая кафедрой	д.м.н., проф.	ИПКСЗ, заведующая кафедрой лучевой и функциональной диагностики	Штатный
2	УЗД заболеваний органов брюшной полости	Глазун Л.О. - Заведующая кафедрой	д.м.н., проф.	ИПКСЗ, заведующая кафедрой лучевой и функциональной диагностики	Штатный
		Полухина Е.В. профессор	д.м.н., доцент	ИПКСЗ доцент кафедры лучевой и функциональной диагностики	Штатный
		Авилова А.А. доцент	к.м.н.	ИПКСЗ доцент кафедры лучевой и функциональной диагностики	Штатный
3	УЗД в уронефрологии	Глазун Л.О. - Заведующая кафедрой	д.м.н., профессор	ИПКСЗ, заведующая кафедрой лучевой и функциональной диагностики	Штатный
		Полухина Е.В. профессор	д.м.н., доцент	ИПКСЗ доцент кафедры лучевой и функциональной диагностики	Штатный
4	УЗД заболеваний сердца	Глазун Л.О. - Заведующая кафедрой	д.м.н., проф.	ИПКСЗ, заведующая кафедрой лучевой и функциональной диагностики	Штатный
		Полухина Е.В. профессор	д.м.н., доцент	ИПКСЗ доцент кафедры лучевой и функциональной диагностики	Штатный
		Авилова А.А. доцент	к.м.н.	ИПКСЗ доцент кафедры лучевой и функциональной диагностики	Штатный
5	УЗД заболеваний сосудистой системы	Глазун Л.О. - Заведующая кафедрой	д.м.н., проф.	ИПКСЗ, заведующая кафедрой лучевой и функциональной диагностики	Штатный
		Заднепровская В.В. доцент	к.м.н., доцент	Краевая клиническая больница №1 врач ультразвуковой диагностики	Совместитель
6	УЗД в гинекологии	Гребеняк О.А.	к.м.н.	Директор ООО "Им-муннореабилитационный центр", врач ультразвуковой диагностики	Совместитель
7	УЗД в акушерстве	Гребеняк О.А.	к.м.н.	Директор ООО "Им-муннореабилитационный центр", врач ультразвуковой диагностики	Совместитель
8	УЗИ поверхностно расположенных органов и грудной клетки	Полухина Е.В. профессор	д.м.н., доцент	ИПКСЗ доцент кафедры лучевой и функциональной диагностики	Штатный
		Авилова А.А. доцент	к.м.н.	ИПКСЗ доцент кафедры лучевой и функциональной диагностики	Штатный

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 (совершенствование компетенции):

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

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, проверки практических навыков, собеседования.

К проведению итоговой аттестации привлекаются представители работодателей.

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.

Этапы проведения итоговой аттестации

№ п/п	Наименование этапов итоговой аттестации	Критерии оценки
1.	Итоговое тестирование	Четырехбалльная система
2.	Зачет по практическому навыку	Зачтено/не зачтено
3.	Собеседование	Четырехбалльная система

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 зачета по практическому навыку.

Зачет по практическому навыку проводится на клинической базе кафедры по алгоритмам практических навыков (выполнение практических заданий при работе на ультразвуковом аппарате). 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 – 100 шт.
 2. Комплект ситуационных задач – 42 шт.
 3. Комплект заданий, выявляющих практический навык – 30 шт.
 4. Тем итоговых аттестационных работ (рефератов):
- Ультразвуковая диагностика диффузных поражений печени.
 - Ультразвуковая диагностика портальной гипертензии
 - Ультразвуковая диагностика очаговых заболеваний печени
 - Ультразвуковая диагностика эхинококкоза
 - Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний желчевыводящих путей
 - Ультразвуковая диагностика опухолей поджелудочной железы
 - Ультразвуковая диагностика панкреатитов
 - Ультразвуковая диагностика острых хирургических заболеваний органов брюшной полости
 - Ультразвуковая диагностика кишечной непроходимости
 - Ультразвуковая диагностика кистозных аномалий почек
 - Ультразвуковая диагностика острого и хронического пиелонефрита
 - УЗИ при мочекаменной болезни
 - УЗИ при травме почки
 - Ультразвуковая диагностика варикоцеле
 - Ультразвуковая диагностика рака предстательной железы
 - Ультразвуковой мониторинг трансплантированной почки
 - Ультразвуковая оценка диастолической функции левого желудочка.
 - Ультразвуковая диагностика осложнений инфаркта миокарда
 - Ультразвуковая диагностика легочной гипертензии
 - Ультразвуковая диагностика заболеваний вен
 - Ультразвуковая диагностика и дифференциальная диагностика опухолей молочной железы
 - Ультразвуковая диагностика тиреоидитов
 - Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний яичников
 - Ультразвуковая диагностика заболеваний эндометрия
 - Ультразвуковая перинатальная диагностика пороков развития головного мозга плода.

Примеры тестовых заданий для итоговой аттестации

Выберите один правильный ответ

В НОРМЕ ПРИ УЛЬТРАЗВУКОВОМ ИССЛЕДОВАНИИ ВИЗУАЛИЗИРУЮТСЯ

только внепеченочные желчные ходы

*внепеченочные желчные ходы, долевыми желчными ходами

внепеченочные, долевыми и сегментарными желчными ходами

внепеченочные, долевыми, сегментарными и субсегментарными желчными ходами

АКУСТИЧЕСКАЯ КАРТИНА ПНЕВМОБИЛИИ ВЫГЛЯДИТ КАК

- *цепочка гиперэхогенных сигналов с комет-эффектом
- зона рассеивания ультразвука с нечеткими контурами
- гиперэхогенные эхосигналы с акустическими тенями

БОЛЕЕ ЧАСТО ВСТЕЧАЮЩИЙСЯ ТИП РАКА ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

- *дополнительное неоднородное образование пониженной эхогенности с нечеткими контурами
- образование повышенной эхогенности с анэхогенным венчиком
- анэхогенное образование с толстой неровной капсулой

АНГИОМИОЛИПОМА ПОЧКИ ПРИ УЗИ ВЫГЛЯДИТ В ВИДЕ

- *округлого эхогенное образования с четкими контурами
- небольшого образования по эхогенности близкого к паренхиме почки и изменяющего ее контур
- небольшого округлого образования по эхогенности несколько ниже эхогенности коркового слоя

НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ВЫЯВЛЯЕМОЙ ПРИ УЗИ ФОРМОЙ МЕТАСТАЗИРОВАНИЯ РАКА ПОЧКИ ЯВЛЯЕТСЯ

- *опухолевый тромб в нижней полой вене
- метастазы в печень
- увеличение парааортальных лимфоузлов
- метастазы по ходу мочеточника

САМЫМ ЧАСТЫМ ПРИОБРЕТЕННЫМ ПОРОКОМ СЕРДЦА В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ ЯВЛЯЕТСЯ

- митральный стеноз
- митральная недостаточность
- аортальная недостаточность
- *аортальный стеноз

КОЛЛАБИРОВАНИЕ НИЖНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ ПОСЛЕ ГЛУБОКОГО ВДОХА БОЛЕЕ ЧЕМ НА 50% ХАРАКТЕРНО ДЛЯ

- тампонады сердца
- *нормального кровообращения
- декомпенсации по правожелудочковому типу
- констриктивного перикардита

ДОСТОВЕРНЫМ ЭХОГРАФИЧЕСКИМ ПРИЗНАКОМ ВНЕМАТОЧНОЙ БЕРЕМЕННОСТИ ЯВЛЯЕТСЯ

- увеличение размеров матки
- ложное плодное яйцо
- свободная жидкость в позадиматочном пространстве
- *плодное яйцо с эмбрионом вне полости матки
- утолщение М-эхо

ДЛЯ ПАПИЛЛЯРНОГО РАКА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНА ЭХОГЕННОСТЬ ОБРАЗОВАНИЯ:

- повышенная
- *пониженная
- средняя

верно все перечисленное.

ПРИ ГИПЕРПЛАЗИИ ПАРАЩИТОВИДНЫХ ЖЕЛЕЗ ИХ ЭХОГЕННОСТЬ

повышена

*понижена

может быть различная

УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ ПРОВОДИТСЯ

после 10 дня менструального цикла

после 20 дня менструального цикла

*до 10 дня менструального цикла

МНОЖЕСТВЕННЫЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФАЗЫ КРОВотоКА ХАРАКТЕРНЫ ДЛЯ

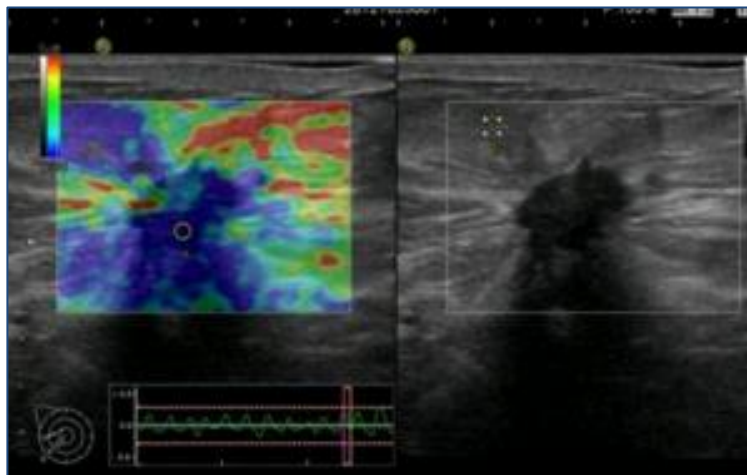
повышенного сопротивления кровотоку

эластичной стенки сосуда

*высокой жесткости сосудистой стенки

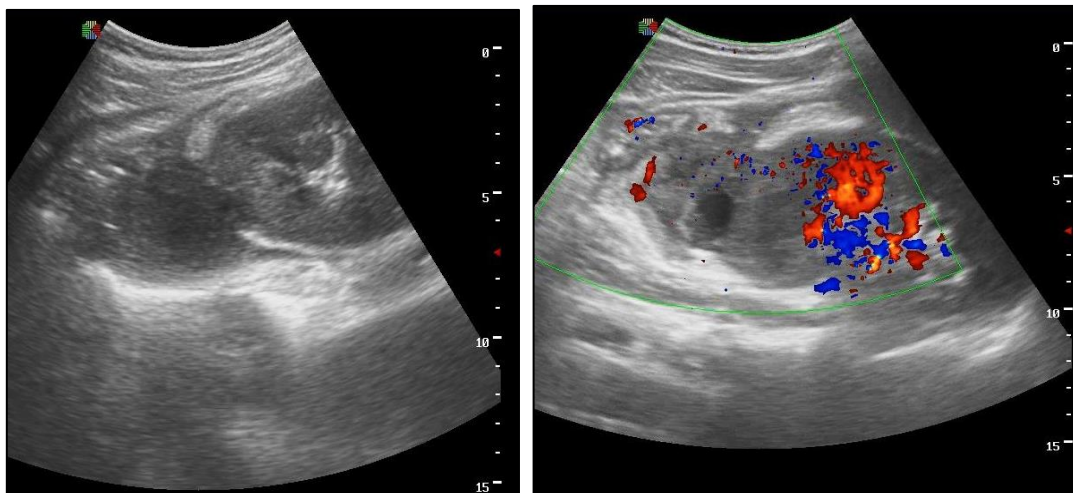
Примеры ситуационных задач для итоговой аттестации с использованием ультразвукового изображения

Задача 1.



Эхограмма молочной железы. О какой патологии можно думать? Обоснуйте.

Задача 2.



Пациент с клиникой воспалительного процесса
Ваше предположение о дополнительном образовании у нижнего полюса почки
Оцените структуру нижнего полюса и его кровоснабжение
Ваше ультразвуковое заключение

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. Заднепровская В.В. Комплексная ультразвуковая оценка течения хронических гепатитов. Хабаровск: ИПКСЗ, 2012. 147 с.
4. Глазун Л.О., Полухина Е.В. Ультразвуковая диагностика заболеваний почек. Руководство. Москва: Издательский дом ВИДАР-М, 2014. – 296 с.
5. Глазун Л.О., Полухина Е.В. Ультразвуковая диагностика неопухолевых заболеваний почек. Учебное пособие с грифом УМО. – Хабаровск: Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2012. – 130 с.
6. Заднепровская В.В. Ультразвуковое исследование в урологии. Учебное пособие с грифом ФМРО. – Хабаровск: Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2013. – 144 с.
7. Глазун Л.О. Ультразвуковое исследование в диагностике острой и хронической почечной недостаточности. - Хабаровск: ИПКСЗ, 2005. - 154 с.
8. Глазун Л.О., Полухина Е.В. Ультразвуковое исследование сосудов почек. Учебное пособие с грифом УМО. - Хабаровск: ИПКСЗ, 2006. 86 с.
9. Глазун Л.О. Ультразвуковая дифференциальная диагностика объемных образований почек. Учебное пособие с грифом УМО. Хабаровск: ИПКСЗ, 2010. – 80 с.
10. Глазун Л.О. Ультразвуковая диагностика приобретенных пороков сердца. – М.: Издательский дом Видар-М, 2019. – 288 с.
11. Глазун Л.О. Ультразвуковая диагностика инфекционного эндокардита Учебное пособие с грифом УМО. – Хабаровск, 2008. - 80 с.
12. Глазун Л.О. Ультразвуковая диагностика заболеваний перикарда. Учебное пособие с грифом УМО. – Хабаровск: Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2015. – 81 с.
13. Глазун Л.О. Ультразвуковая диагностика приобретенных пороков сердца. Учебное пособие с грифом УМО. – Хабаровск: Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2014. – 145 с.
14. Глазун Л.О. Ультразвуковая диагностика и дифференциальная диагностика опухолей сердца: Учеб. пособие с грифом КС. Хабаровск: Ред.-изд. Центр ИПКСЗ, 2023. – 107 с.
15. Глазун Л.О. Ультразвуковая оценка функций желудочков сердца: Учебное пособие с грифом КС. Хабаровск: Ред.-изд. Центр ИПКСЗ, 2021. 96 с.
16. Глазун Л.О. Ультразвуковая кардиомиопатий: Учеб. пособие с грифом КС. Хабаровск: Ред.-изд. Центр ИПКСЗ, 2020. – 88 с.
17. Заднепровская В.В., Баженова Е.В. Дуплексное исследование артерий верхних и нижних конечностей. Учебное пособие с грифом УМО. – Хабаровск: Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2013. – 104 с.
18. Заднепровская В.В. Ультразвуковая диагностика сосудистых заболеваний головы и шеи. Учебное пособие с грифом КС. – Хабаровск: Ред.-изд. центр ИПКСЗ. 2018. – 239 с.
19. Заднепровская В.В. Ультразвуковое сканирование вен нижних конечностей. Учебное пособие с грифом КС. – Хабаровск: Ред.-изд. центр ИПКСЗ. 2018. – 112 с.

20. Заднепровская В.В. Ультразвуковое исследование артерий нижних и верхних конечностей. Учебное пособие с грифом КС. – Хабаровск: Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2020. – 212 с.
21. Заднепровская В.В. Ультразвуковое исследование в гинекологии. Часть 1. Методика ультразвукового исследования в гинекологии. Учебное пособие с грифом КС. – Хабаровск: Ред.-изд. Центр ИПКСЗ, 2020 – 144 с.
22. Заднепровская В.В. Ультразвуковое исследование в гинекологии. Часть 2. Тазовая боль: Учебное пособие с грифом КС. – Хабаровск: Ред.-изд. Центр ИПКСЗ, 2021– 164 с.
23. Заднепровская В.В. Ультразвуковое исследование в гинекологии. Часть 3. Онкогинекология: Учебное пособие с грифом КС. – Хабаровск: Ред.-изд. Центр ИПКСЗ, 2022– 134 с.
24. Гребеняк О.А. Ультразвуковое исследование плода в первом триместре беременности– Хабаровск: Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2013. – 122 с.
25. Полухина Е.В. Ультразвуковая диагностика патологии паращитовидных желез. - М.:Издательский дом Видар-М, 2019. – 216 с.
26. Полухина Е.В., Авилова А.А. Ультразвуковое исследование органов грудной клетки. Учебное пособие с грифом УМО. – Хабаровск: ИПКСЗ, 2010. – 98 с.
27. Полухина Е.В. Ультразвуковое исследование молочных желез» Учебное пособие с грифом КС. Ред.-изд центр ИПКСЗ, 2022 г. – 220 с.
28. Полухина Е.В. Ультразвуковое исследование коленного сустава. Учебное пособие с грифом УМО - Хабаровск: Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2012. – 130 с.
29. Полухина Е.В. Ультразвуковое исследование плечевого сустава: Учебное пособие с грифом КС. – Хабаровск: Ред.-изд. Центр ИПКСЗ, 2020. – 183 с.

8.2 Клинические лекции сотрудников кафедры в журнале «Здравоохранение Дальнего Востока»:

1. Глазун Л.О., Полухина Е.В. Роль ультразвуковой диагностики при травме почек. Здравоохранение Дальнего Востока. 2021. №3. С. 53-60.
2. Глазун Л.О., Полухина Е.В. Ультразвуковое исследование при диффузной патологии почек. Здравоохранение Дальнего Востока. 2017. №3. С. 61-65.
3. Полухина Е. В., Герасьянова М.В. Использование классификации Bosniak с позиции современных клинических рекомендаций: роль мультипараметрического ультразвукового исследования. Здравоохранение Дальнего Востока. 2021. № 4. С. 47-56.
4. Глазун Л.О. Ультразвуковая диагностика инфекционного эндокардита. Здравоохранение Дальнего Востока №3 2019. С. 49-56.
5. Глазун Л.О., Полухина Е.В. Диастолическая функция левого желудочка: современные подходы к ультразвуковой оценке. Здравоохранение Дальнего Востока. 2018. № 2. С. 82-85.
6. Глазун, Л. О. Современная эхокардиографическая оценка легочной гипертензии и функции правого желудочка. Здравоохранение Дальнего Востока. 2020. № 4. С. 112-120.
7. Глазун, Л. О., Щербатая Е.П. Ультразвуковая оценка морфологии и тяжести митральной недостаточности. Здравоохранение Дальнего Востока. 2022. № 2. С. 14-23.
8. Полухина Е.В. Гиперпаратиреоз: возможности ультразвуковой диагностики. Здравоохранение Дальнего Востока. 2020. - № 2. С. 49-54.

8.3 Основная литература

1. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Общая ультразвуковая диагностика. Под редакцией В.В.Митькова. М. : Видар, 2019. – 756 с.

2. Шмидт Г. Дифференциальная диагностика при ультразвуковых исследованиях. М.: МЕДпресс-информ., 2020. – 816 с.
3. Капустин С.В., Оуен Р., Пиманов С.И. Ультразвуковое исследование в урологии и нефрологии. Монография. – Умный доктор, 2021. – 176 с.
4. Озерская И.А. Руководство по ультразвуковой диагностике в акушерстве и гинекологии. МЕДпресс-информ, 2021 – 304 с.
5. Буланов М.Н. Ультразвуковая гинекология. Руководство для врачей. М.: Видар, 2022– 712 с.
6. Рыбакова М.К., Митьков В.В., Балдин Д.Г. Эхокардиография от Рыбаковой М.К. – М.: Видар, 2018. 600 с.
7. Куликов В.П. Основы ультразвукового исследования сосудов. М.: Видар, 2015.- 392 с.
8. Сенча А.Н. Ультразвуковая диагностика. Поверхностно расположенные органы. М.: Видар, 2015. – 512 с.

8.4 Дополнительная литература

9. Биссет Р. Ультразвуковая дифференциальная диагностика в акушерстве и гинекологии. Руководство. МЕДпресс-информ, 2018. – 344 с
10. Заболотская Н.В. Ультразвуковое исследование в маммологии. М.: ООО " Фирма СТРОМ", 2019. – 208 с.
11. Ма, О. Дж. Ультразвуковое исследование в неотложной медицине / О. Дж. Ма, Дж. Р. Матизер, М. Блэйвес ; пер. А. В. Сохор, Л. Л. Болотовой. – 4-е изд. – М. : Лаб. знаний, 2020. – 559 с.
12. Шульгина Л.Э., Куликов В.П. Ультразвуковая диагностика патологии вен нижних конечностей. ВИДАР, 2020. – 192 с
13. Медведев М. В. Пренатальная эхография: дифференциальный диагноз и прогноз/ Под ред. М.В. Медведева. 4-е издание. М., 2016 – 640 с.
14. Медведев М.В., Алтынник Н.А. Скрининговое ультразвуковое исследование в 30-34 недели беременности. – М., 2018. – 152 с.
15. Озерская И.А. Руководство по ультразвуковой диагностике в акушерстве и гинекологии. МЕДпресс-информ, 2021 – 304 с.
16. Озерская И.А. Эхография в гинекологии. Изд.3- е, переработанное и дополненное.М.: Видар-М, 2020. – 704 с.
17. Отто К. Клиническая Эхокардиография. Практическое руководство. - М.: Логосфера, 2019. - 1352с.
18. Пиманов С.И. Ультразвуковая диагностика в гастроэнтерологии. М.: Практическая медицина, 2016. – 416 с.
19. Райдинг Э. Эхокардиография. Практическое руководство. Пер. с англ. – М.: МЕД-пресс-информ, 2010. – 280 с.
20. Сафонов Д.В., Шахов Б.Е. Ультразвуковая диагностика опухолей лёгких. М.: Видар, 2014. – 144 с.
21. Ультразвуковая диагностика в детской уронефрологии – Ольхова Е.Б. Под ред. Васильева А.Ю. М.: ГЭОТАР-Медиа. 2012.
22. Ультразвуковое исследование сердца и сосудов. Под ред. Атькова О.Ю. – 2-е изд. Доп. и расшир. – М.: Эксмо, 2015. – 456 с.
23. Хофер М. Ультразвуковая диагностика. Базовый курс.: – БелМедКнига., 2014.- 132.с.
24. Цвибель В., Пеллерито Дж. Ультразвуковое исследование сосудов. 5-е изд., М: Видар, 2008 г.
25. Эхокардиография в таблицах и схемах. Настольный справочник.» Рыбакова М.К., Митьков В.В. Изд. 2-е. М.: Видар, 2016. 288 с.
26. Ультразвуковая диагностика заболеваний внутренних органов и поверхностно расположенных структур. Под ред. Сандрикова В.А., Фисенко Е.П. М.: ООО " Фирма СТРОМ", 2013. – 288 с.

27. Детская ультразвуковая диагностика: Учебник. Том 2. Уронефрология. Под ред. Пыкова М.И. М.: Видар, 2014. – 240 с.
28. Алехин М.Н., Берестень Н.Ф, Бощенко А.А., Глазун Л.О. и др. Стандартизация проведения трансторакальной эхокардиографии у взрослых: консенсус экспертов Российской ассоциации специалистов ультразвуковой диагностики в медицине (РАСУДМ) и Российской ассоциации специалистов функциональной диагностики. Ультразвуковая и Функциональная Диагностика. Ультразвуковая и функциональная диагностика № 2, 2021, с. 63-79
29. Алехин М.Н., Берестень Н.Ф, Бощенко А.А., Глазун Л.О. и др. Стандартизация протокола ультразвукового исследования почечных артерий. Ультразвуковая и функциональная диагностика № 2, 2021, с. 80-95.
30. Рыбакова М.К., Митьков В.В. Дифференциальная диагностика в эхокардиографии. Москва: Видар-М, 2017. – 248.

8.5 Нормативные правовые и инструктивные методические документы:

1. Приказ МЗ РФ №132 от 02.08.91г «О совершенствовании службы лучевой диагностики»
2. Приказ МЗ РФ № 457 от 28 декабря 2000 г. «О совершенствовании пренатальной диагностики в профилактике наследственных и врожденных заболеваний у детей»
3. «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
4. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «19» марта 2019 г. №161н. «Профессиональный стандарт - врач ультразвуковой диагностики»
5. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 8 июня 2020 г. № 557н «Об утверждении правил проведения ультразвуковых исследований»

8.7 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. Медицинский журнал по эхографии – <http://www.medison.ru/>
6. Сайт врачей ультразвуковой диагностики и рентгенологов – <http://radiographia.ru/>
7. Архив медицинских диагностических изображений – <http://www.medimage.ru/>
8. Официальный сайт журнала «Ультразвуковая и функциональная диагностика» – <http://usfd.vidar.ru/>
9. Российский кардиологический журнал – <https://russjcardiol.elpub.ru/>
10. Ассоциация сердечно-сосудистых хирургов России. Клинические рекомендации – <https://racvs.ru/clinic/>
11. Русский медицинский журнал – <http://www.rmj.ru/>
12. Ультразвук в акушерстве <http://www.ob-ultrasound.net>
13. Ультразвуковой диагноз в акушерстве <http://www.cpdx.com/ultrasound.html>
14. Российская ассоциация специалистов перинатальной медицины <http://www.rusmg.ru>