Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кузнецов Владимир Вячеславович
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 16.02.2026 08:24:37
Уникальный программный ключ:
89bc0900301c561c0dcc38a48f0e3de679484a4c

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тихоокеанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор института

_____/Невзорова В.А./

«06» мая 2025г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины Б1.О.01 Ультразвуковая диагностика

Специальность	31.08.11 Ультразвуковая диагностика
Уровень подготовки	ординатура
Форма обучения	очная
Направленность подготовки	02 Здравоохранение (в сфере ультразвуковой диагностики)
Срок освоения ООП	2 года
Институт	терапии и инструментальной диагностики

Владивосток – 2025

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1. Фонд оценочных средств регламентирует формы, содержание, виды оценочных средств для текущего контроля, промежуточной аттестации, критерии оценивания, с помощью которых можно оценивать поэтапное формирование компетенций.

1.2. Фонд оценочных средств определяет уровень формирования у обучающихся установленных в ФГОС ВО и определенных в основной образовательной программе высшего образования 31.08.11 Ультразвуковая диагностика (уровень ординатура), направленности 02 Здравоохранение (в сфере ультразвуковой диагностики), в сфере профессиональной деятельности согласно проекта приказа Министерства труда и социальной защиты РФ "Об утверждении профессионального стандарта "Врач ультразвуковой диагностики" **универсальных (УК) компетенций, общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций**

https://tgmu.ru/sveden/files/zir/31.08.11_Ulytrazvukovaya_diagnostika(6).pdf

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	Виды контроля	Оценочные средства
		Форма
1	Текущий контроль	Тесты Ситуационные задачи Вопросы для собеседования Чек-лист оценки практических навыков
2	Промежуточная аттестация	

3. Содержание оценочных средств контроля (текущего и промежуточного).

3.1 Тестовые задания

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи
С	31.08.11	Ультразвуковая диагностика
К	ПК-5	Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем
К	ПК-6	Готовность к применению методов ультразвуковой диагностики и интерпретации их результатов
Ф	А/01.8	Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов
И		**ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 1 УРОВНЯ (ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ)**
Т		Усредненная скорость распространения ультразвука в мягких тканях составляет: *1540 см/с 1450 см/с 1500 см/с 1300 см/с

		Для того чтобы рассчитать расстояние до отражателя, нужно знать: *время возвращения сигнала, скорость затухание, скорость, плотность затухание, сопротивление затухание, поглощение Анатомически в печени выделяют: 6 сегментов; *8 сегментов; 7 сегментов; 5 сегментов; 4 сегментов. При ультразвуковом исследовании анатомическим ориентиром границы между долями печени не является: *основной ствол воротной вены; ложе желчного пузыря; ворота печени; круглая связка. Структура паренхимы неизмененной печени при ультразвуковом исследовании представляется как: *мелкозернистая; крупноочаговая; множественные участки повышенной эхогенности; участки пониженной эхогенности; участки средней эхогенности. Эхогенность ткани неизмененной печени: повышенная; пониженная; сопоставима с эхогенностью коркового вещества почки; *превышает эхогенность коркового вещества почки. Повышение эхогенности печени это проявление: улучшения звукопроводимости тканью печени; *ухудшения звукопроводимости тканью печени; улучшения качества ультразвуковых приборов; правильной настройки ультразвукового прибора. При разрыве селезенки как дополнительный эхографический признак может выявляться: *наличие свободной жидкости в Дугласовом пространстве; гиперэхогенность капсулы в области разрыва; гипоэхогенность капсулы в области разрыва; дистальное усиление за зоной разрыва; дистальное ослабление за зоной разрыва. Дистопия селезенки - это: патологическая смещаемость селезенки при перемене положения тела; *неправильное перемещение селезенки в процессе эмбриогенеза; уменьшение размеров селезенки с нормальным развитием паренхимы.

		Поджелудочная железа продуцирует все перечисленное, кроме инсулин глюкагон *желчь Липаза Одним из наиболее частых осложнений панкреатита является формирование псевдокист. Неосложненная псевдокиста эхографически часто представляет собой Эхогенное образование с неровными контурами и дистальным псевдоусилением Эхогенное образование с гладкими или неровными контурами и дистальным акустическим ослаблением Анэхогенное образование с четко видимой толстой капсулой *Анэхогенное образование с ровными или неровными контурами и дистальным псевдоусилением Максимальный внутренний диаметр панкреатического протока у молодых пациентов составляет 5 мм *2 мм 3 мм 4 мм Лимфосаркома селезенки на поздней стадии визуализируется как: гиперэхогенное образование со смешанной структурой; гипоэхогенное образование, прорастающее за пределы капсулы селезенки и деформирующее ее; гипоэхогенное образование со смешанной структурой; гиперэхогенное образование , прорастающее за пределы капсулы селезенки и деформирующее ее; образование, похожее на кисту; *мультилокулярное образование смешанной эхогенности и неоднородной структуры, занимающее большую часть паренхимы. При ультразвуковом исследовании взрослых допустимыми размерами толщины правой и левой долей печени обычно являются: правая до 152-165 мм , левая до 60 мм; *правая до 120-140 мм , левая до 60 мм; правая до 172-185 мм , левая до 50 мм; правая до 142-155 мм , левая до 75 мм; правая до 170-180 мм , левая до 60 мм. При ультразвуковом исследовании взрослых методически правильное измерение толщины левой доли печени производится: в положении косого сканирования; в положении поперечного сканирования; *в положении продольного сканирования; в положении датчика вдоль VIII межреберья. Эхогенность паренхимы печени и сосудистый рисунок при жировой ин-

		фильтрации печени следующие: эхогенность не изменена, сосудистый рисунок четкий; эхогенность понижена, сосудистый рисунок "обеднен"; четкая визуализация сосудистого рисунка, эхогенность смешанная; *"обеднение" сосудистого рисунка и повышение эхогенности паренхимы печени; воротная вена не изменена, эхогенность смешанная. Одним из важнейших дифференциально-диагностических признаков жировой инфильтрации печени от прочих диффузных и очаговых поражений при ультразвуковом исследовании является: выявление диффузно-очаговой неоднородности паренхимы печени с нарушением структуры и деформацией сосудистого рисунка; увеличение размеров угла нижнего края обеих долей печени; *сохранение структуры паренхимы и структуры сосудистого рисунка печени на фоне повышения эхогенности; выявление диффузно-очаговой неоднородности паренхимы печени; выявление отдельных участков повышенной эхогенности в паренхиме печени. Укажите дифференциально-диагностические признаки отличия очаговой жировой инфильтрации от объемных процессов при ультразвуковом исследовании: *архитектоника и сосудистый рисунок печени не нарушены; деформация сосудистого рисунка и повышение эхогенности печени; нарушение архитектоники и сосудистого рисунка печени; сосудистый рисунок не нарушен, эхогенность снижена; изменения гистограммы яркости. При неинвазивном ультразвуковом исследовании печени имеется возможность достоверно установить... клинический диагноз; морфологический диагноз; *инструментальный диагноз. При неинвазивном ультразвуковом исследовании печени имеется возможность достоверного установления... характера поражения; *характера и распространенности поражения; нозологической формы поражения; нозологической формы поражения и ее выраженности; нозологической формы поражения и его прогноза. Укажите характерный при ультразвуковом исследовании признак кардиального фиброза печени при декомпенсации кровообращения по большому кругу: размеры печени не увеличены, сосудистый рисунок обеднен; деформация печеночных вен, 1,5-2-х кратное уменьшение размеров печени; *расширение и деформация печеночных вен, увеличение размеров печени; расширение и деформация воротной вены;

		расширение желчевыводящих протоков. В ультразвуковой картине печени при хроническом гепатите с умеренными и выраженными морфологическими изменениями чаще всего наблюдается: равномерное понижение эхогенности паренхимы печени; неравномерное понижение эхогенности паренхимы печени; *неравномерное повышение эхогенности паренхимы печени участками, "полями"; нормальная эхогенность паренхимы печени (сопоставимая с корковым веществом неизмененной почки); равномерное повышение эхогенности паренхимы печени. Сравните эхогенность указанных структур у лиц среднего возраста и укажите правильное расположение по восходящей интенсивности эхогенности поджелудочная железа<почечный синус<печень<селезенка<паренхима почки *почечный синус<поджелудочная железа<печень<селезенка<паренхима почки почечный синус<паренхима почки<печень<селезенка<поджелудочная железа почечный синус<паренхима почки<поджелудочная железа<печень<селезенка поджелудочная железа<почечный синус<паренхима почки<печень<селезенка Какое из утверждений является неверным для визуализации плеврального выпота выпот может быть анэхогенным выпот может быть со взвешенными структурами выпот может быть осумкованным выпот может визуализироваться выше уровня диафрагмы *выпот может визуализироваться ниже уровня диафрагмы При ультразвуковом исследовании размеры печени на ранних стадиях цирроза чаще: в пределах нормы; уменьшены; значительно уменьшены; *увеличены. При ультразвуковом исследовании размеры печени в терминальную стадию цирроза чаще: в пределах нормы; увеличены за счет правой доли; *уменьшены за счет правой доли; уменьшены за счет левой доли; значительно увеличены - всего объема органа. При классической картине цирроза в ультразвуковой картине печени: контуры ровные, края острые;

		*контуры неровные, бугристые, края тупые; контуры ровные, края закруглены; контуры неровные, зубчатые, края острые; контуры ровные, гладкие, края тупые. При ультразвуковом исследовании структура паренхимы при циррозе печени чаще: однородная; мелкозернистая; крупнозернистая; *диффузно неоднородная. Ультразвуковым признаком портальной гипертензии не является: расширение селезеночной вены более 6 мм в диаметре; расширение внепеченочной части воротной вены более 14 мм в диаметре; *увеличение желчного пузыря; увеличение селезенки; выявление порто-кавальных анастомозов. Укажите как наиболее часто изменяются контуры и края печени при жировой инфильтрации: контуры бугристые, края острые; контуры неровные, края тупые; *контуры ровные, края закруглены; контуры бугристые, края закруглены; контуры ровные, края острые. Характер эхографической картины метастатических узлов печени является достаточным условием для определения их гистологической структуры: да *нет иногда Для уточненной дифференциальной диагностики очаговых форм жировой инфильтрации печени не является значимым признаком: *размеры печени контуры измененного участка структура измененного участка состояние сосудистого рисунка характер эхогенности Для дифференциальной диагностики очаговых поражений печени не является значимым признаком: контуры измененного участка структура измененного участка состояние сосудистого рисунка характер эхогенности *внутренний диаметр нижней полой вены
И		**ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 2 УРОВНЯ (НЕСКОЛЬКО ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ)**
Т		Перечислите ультразвуковые признаки аденомиоза:

		*Утолщение одной из стенок матки на 1 см по сравнению с противоположной Множественные линейные эхогенные сигналы в миометрии. *Зубчатость или потеря контура базальной мембраны *Наличие мелких кистозных полостей в миометрии Ультразвуковые признаки, характерные хроническому аутоиммунному тиреоидиту Хашимото *Гипоэхогенность паренхимы *Наличие фиброзных перемычек *Наличие «псевдоузлов» Наличие микрокист Какое утверждение неверно по отношению к кисте желтого тела? *размер кисты не более 3 см *киста – обязательный спутник беременности киста встречается при беременности в 30-40% случаев киста имеет яркий (в ЦДК) сосудистый ободок При каком состоянии в срезе яичника может быть более 12 фолликулов в перименопаузе *в молодом возрасте *при стимуляции овуляции * при синдроме поликистозных яичников
К		**ПК-9 -** готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей
Ф	А/03.8	**Проведение анализа медико-статистической информации**, ведение медицинской документации, организация деятельности находящихся в распоряжении медицинских работников
И		**ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 1 УРОВНЯ (ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ)**
Т		Расчетная норма нагрузки врача ультразвуковой диагностики при 6,5 часовом рабочем дне (приказ Минздрава РСФСР от 02.08.91 № 132) в условных единицах: 30 *33 36 40 1 условная единица работы врача ультразвуковой диагностики в минутах: 1 минута 5 минут *10 минут 15 минут Примерная расчетная норма осмотра печени и желчного пузыря на УЗИ (приказ Минздрава РСФСР от 02.08.91 № 132) 10 минут 15 минут *20 минут 30 минут

		Примерная расчетная норма осмотра поджелудочной железы на УЗИ (приказ Минздрава РСФСР от 02.08.91 № 132) 10 минут 15 минут *20 минут 30 минут Примерная расчетная норма осмотра молочных желез на УЗИ (приказ Минздрава РСФСР от 02.08.91 № 132) 10 минут 15 минут *20 минут 30 минут Примерная расчетная норма осмотра щитовидной железы на УЗИ (приказ Минздрава РСФСР от 02.08.91 № 132) 10 минут *15 минут 20 минут 30 минут

Шкала оценивания
«Отлично» - более 80% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня
«Хорошо» - 70-79% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня
«Удовлетворительно» - 55-69% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня
«Неудовлетворительно» - менее 55% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня

1.2. Ситуационные задачи

Ситуационная задача № 06 (УЗИ органов брюшной полости)

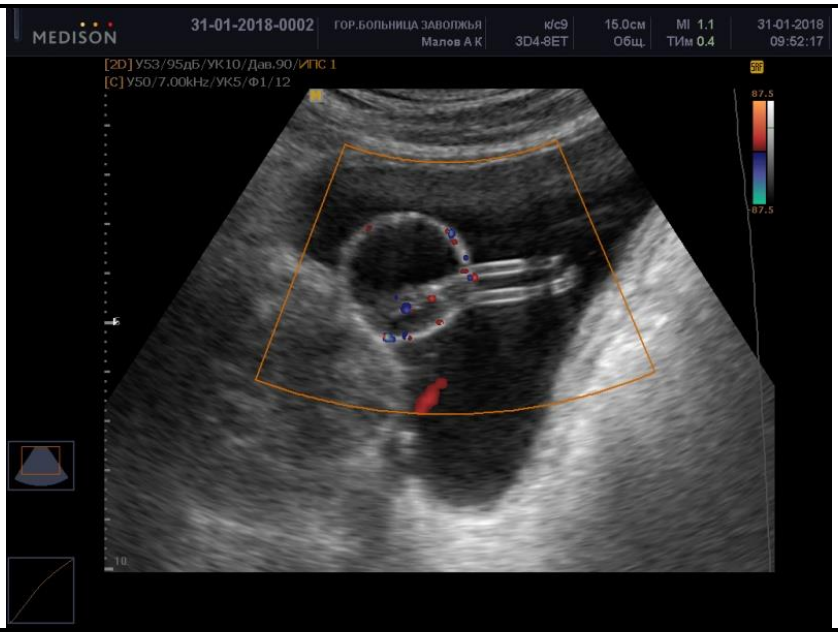
Вид	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи
С	31.08.11	Ультразвуковая диагностика
К	ПК-6 ПК-5 ПК-2 ПК-9 ПК-8	– готовность к применению методов ультразвуковой диагностики и интерпретации их результатов; – готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем; – готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными; – готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей; – готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях
Ф	А/01.8	Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов
	А/02.8	Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящихся в распоряжении медицинских работников
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		Пациентка 34 лет получает лечение у гастроэнтеролога по поводу хр. гастрита с соответствующей симптоматикой. Направлена на плановое УЗИ органов брюшной полости. На фото показано изображение печени из косого подреберного доступа. 
В	**1**	Опишите ультразвуковую картину, представленную на фото.

Э		В 7 сегменте печени лоцировано округлое очаговое образование повышенной эхогенности, умеренно неоднородной. Контуры его четкие. Размер около 3 см в диаметре.
Р2	отлично	Ответ верный, полный.
Р1	Хорошо/ удовлетворительно	– Для оценки «хорошо»: упоминание более половины характеристик (размер, эхогенность, контур, локализация). – для оценки «удовлетворительно»: не более 1-2 характеристик
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверный
В	**2**	Ваше заключение по имеющейся УЗ-картине
Э	-	Очаговое образование в 7 сегменте печени с отграниченным ростом. Необходима верификация на КТ с контрастированием.
Р2	отлично	Ответ верный, полный.
Р1	Хорошо /удовлетворительно	– Для оценки «хорошо»: названа капиллярная гемангиома, которая похожа на образование на снимке. Тем не менее, до верификации другими способами морфологическое заключение на УЗИ невозможно. – для оценки «удовлетворительно»: рекомендована пункция (противопоказана при гемангиомах).
Р0	неудовлетворительно	Ответ неправильный.
В	**3**	Нуждается ли пациентка в диспансерном наблюдении?
Э		После верификации доброкачественности процесса необходима стандартная процедура наблюдения опухолевого процесса – осмотр через 3-6 мес. первый год. Затем ежегодно для определения темпа роста.
Р2	отлично	Ответ верный, полный.
Р1	Хорошо /удовлетворительно	– Для оценки «хорошо»: ответ – нуждается, но остальное с ошибками. – для оценки «удовлетворительно»: нуждается, но без определения главного – темпа роста.
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверный
В	**4**	Какие образования могут дать подобную ультразвуковую картину с учетом их распространенности в популяции?
Э		Наиболее часто подобную картину дают капиллярные гемангиомы (иногда кавернозные гемангиомы). Далее по частоте идут похожие доброкачественные процессы – фибромы, липомы. Реже – метастазы рака кишечника. И очень редко – альвеококкоз.
Р2	отлично	Ответ верный, полный.
Р1	хорошо/ удовлетворительно	– Для оценки «хорошо»: указана гемангиомы и еще один процесс. – для оценки «удовлетворительно»: указано несколько, кроме гемангиом
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверный
В	**5**	Стоит ли рекомендовать биопсию образования? Ваши действия на уровне кабинета УЗД.
Э		Если исходить из предположения о сосудистом образовании – нет. Задача врача УЗД сформировать заключение и направить пациента

		для уточнения (верификации) диагноза на КТ/МРТ с контрастированием.
Р2	отлично	Ответ верный, полный.
Р1	Хорошо /удовлетворительно	Для оценки «хорошо»: пункция не рекомендовано. Рекомендация – осмотр хирурга. для оценки «удовлетворительно»: пункция показана после осмотра хирурга.
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверный

Ситуационная задача (УЗИ органов мочеполовой системы)

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	31.08.11	Специальность: Ультразвуковая диагностика
К	ПК-2	– готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными
	ПК-5	– готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;
	ПК-6	– готовность к применению методов ультразвуковой диагностики и интерпретации их результатов
	ПК-7	– готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих
Ф	А/01.8	Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов
	А/02.8	Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящихся в распоряжении медицинских работников
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		Пациент лежит в урологическом отделении. Ему 78 лет. Страдает аденомой предстательной железы. Поступил с острой задержкой мочи. Направлен на контрольное УЗИ мочевого пузыря. На снимке представлено трансабдоминальное фото мочевого пузыря в продольном срезе.

			
В	**1**	Опишите УЗ-снимок.	
В	**2**	Видна ли на снимке аденома предстательной железы?	
В	**3**	Что за круглый объект находится в просвете мочевого пузыря?	
В	**4**	Обычно при осмотре аденомы предстательной железы определяют остаточную мочу. Надо ли делать исследование в данном случае?	
В	**5**	Какие проявления необходимо искать в мочевом пузыре при аденоме предстательной железы?	

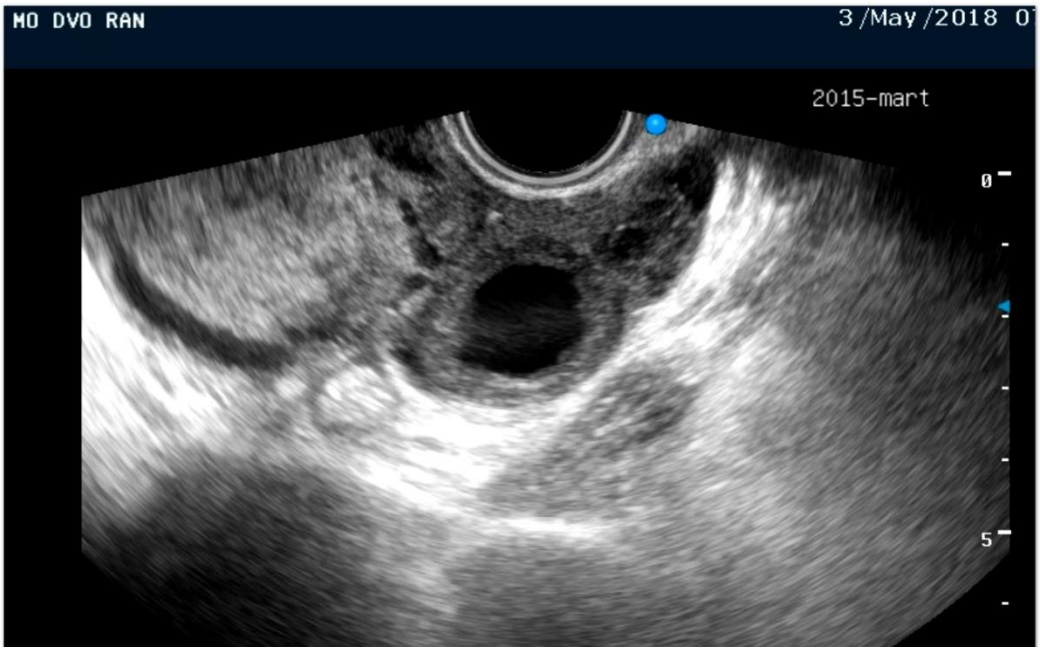
Оценочный лист к ситуационной задаче

Э	ОТВЕТ	В просвете мочевого пузыря установлен катетер Фолея – типичное лечебное пособие при острой задержке мочи на фоне аденомы простаты. Мочевой пузырь на представленном снимке не изменен (стенка не утолщена, содержимое анэхогенное). Слева на снимке видна предстательная железа (часть аденомы с вунтрипузырным ростом из переходных зон).
Р2	отлично	Ответ верный, полный.
Р1	Хорошо/ удовлетворительно	– Для оценки «хорошо»: верны основные положения (аденома, катетер Фолея). Остальное может не соответствовать. – для оценки «удовлетворительно»: что-то одно из вышеперечисленного.
Р0	неудовлетворительно	Нет верного ответа.
В	**2**	Видна ли на снимке аденома предстательной железы?
Э	ОТВЕТ	Да. Виден внтурипузырный рост аденомы из переходных зон (из парауртеральных желез рост выглядит иначе). Кроме того, в пользу аденомы (шкала в см на снимке) говорит увеличение предстательной железы.
Р2	отлично	Ответ верный, полный.
Р1	Хорошо /удовлетворительно	– Для оценки «хорошо»: Да, но нет упоминания из каких зон рост. – для оценки «удовлетворительно»: сомнение в наличии аденомы. Рост из переходных зон не указан.
Р0	неудовлетворительно	Ответ не верный

В	**3**	Что за круглый объект находится в просвете мочевого пузыря?
Э	ОТВЕТ	В мочевом пузыре – круг с ручкой – элементы катетера Фолея. Последний устанавливается при острой задержке мочи (обычно на фоне аденомы простаты). Ручка – трубка. Круг – раздуваемый пузырек для фиксации приспособления в мочевом пузыре.
Р2	отлично	Ответ верный, полный.
Р1	Хорошо /удовлетворительно	– Для оценки «хорошо» – указан катетер (автор забыт) – для оценки «удовлетворительно»: указан катетер, но не указаны описание его структур
Р0	неудовлетворительно	Ответ не верный
В	**4**	Обычно при осмотре аденомы предстательной железы определяют остаточную мочу. Надо ли делать исследование в данном случае?
Э	ОТВЕТ	Нет. Катетер установлен для опорожнения мочевого пузыря, поэтому функция искусственно нарушена.
Р2	отлично	Ответ верный, полный.
Р1	хорошо/ удовлетворительно	– Для оценки «хорошо»: нет (невнятное объяснение) – для оценки «удовлетворительно»: нет без объяснения причины.
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверный.
В	**5**	Какие проявления необходимо искать в мочевом пузыре при аденоме предстательной железы?
Э	ОТВЕТ	Псевдодивертикулы (гипертрофия детрузора на фоне нарушений оттока мочи). Эхогенная, подвижная взвесь (признаки застоя или воспаления). Камни мочевого пузыря (при частых воспалительных процессах на фоне уробструкции).
Р2	отлично	Ответ верный, полный.
Р1	Хорошо /удовлетворительно	– Для оценки «хорошо»: упоминаются 2 пункта. – для оценки «удовлетворительно»: упоминается 1 пункт.
Р0	неудовлетворительно	Нет правильного ответа

Ситуационная задача (УЗИ в акушерстве и гинекологии)

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	31.08.11	Специальность: Ультразвуковая диагностика
К	ПК-1	– готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития.
	ПК-3	– готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными
	ПК-5	– готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с

	ПК-6 ПК-8	Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем; – готовность к применению методов ультразвуковой диагностики и интерпретации их результатов – готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях
Ф	А/01.8	Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов
	А/02.8	Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящихся в распоряжении медицинских работников
	А/03.8	Оказание медицинской помощи в экстренной форме
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		Женщине 43 лет. Отмечает задержку месячных на 7 дней, хотя нерегулярность menses была и раньше. Удивлена, но тест на беременность «вроде бы» положительный. Тем не менее, в полости матки плодное яйцо не выявлено. На снимке – ТВ-УЗИ области матки и левого яичника. 
В	**1**	Наиболее вероятные причины задержки месячных у женщин.
В	**2**	В зависимости от Ваших ожиданий, что Вам необходимо исключить при ТВ-УЗИ?
В	**3**	Опишите снимок
В	**4**	Может ли в данной ситуации быть положительным грави тест?
В	**5**	Нужна ли пациентке неотложная помощь?

Оценочный лист к ситуационной задаче

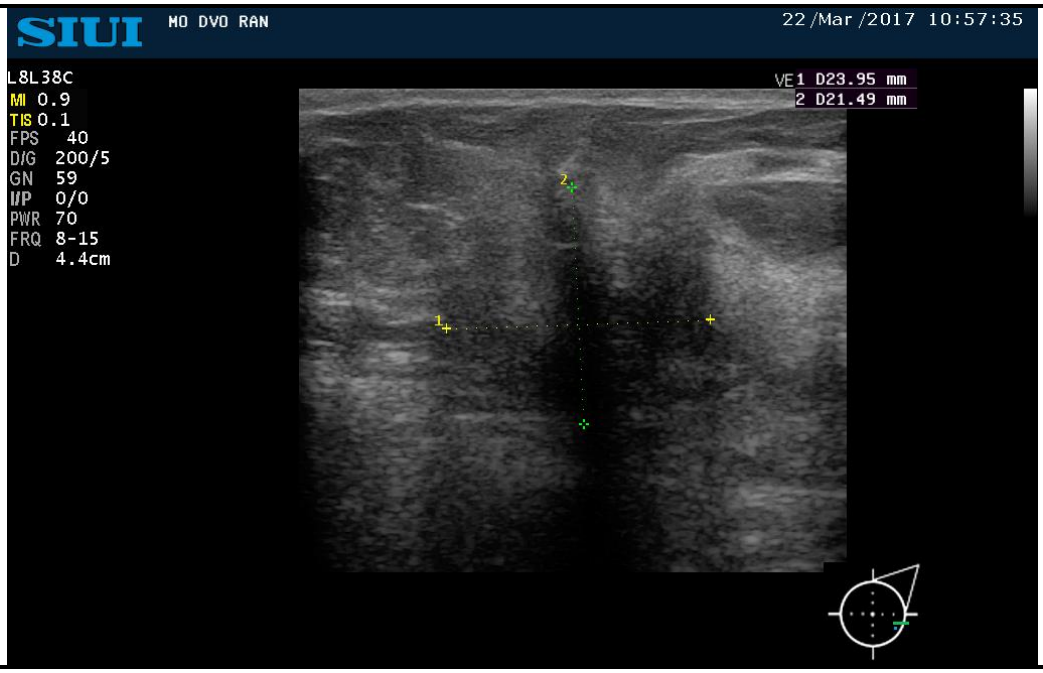
Э	ОТВЕТ	Беременность (маточная и эктопическая), наличие ретенционных кист, т.н. «гормональные сбои», учащающиеся к перименопаузе. Помимо этого играют значения стрессы, воспалительные заболевания.
Р2	отлично	Ответ верный, полный.

Р1	Хорошо/ удовлетворительно	– Для оценки «хорошо»: обязательное упоминание эктопической (внематочной) беременности. – для оценки «удовлетворительно»: упоминание беременности без указания на «эктопическую/внематочную»
Р0	неудовлетвори-тельно	Ответ неверный
В	**2**	В зависимости от Ваших ожиданий, что Вам необходимо исключить при ТВ-УЗИ?
Э	ОТВЕТ	Маточную беременность (БН) – плодное яйцо в матке. Эктопическую БН – плодное яйцо вне матки. Наличие опухолей и ретенционных кист. Наличие воспалительных и других заболеваний матки, труб и яичников.
Р2	отлично	Ответ верный, полный.
Р1	Хорошо /удовлетворительно	– Для оценки «хорошо»: обязательное упоминание эктопической (внематочной БН). – для оценки «удовлетворительно»: упомянута БН, но не указано, что необходимо искать эктопическую.
Р0	неудовлетвори-тельно	Прочие варианты без указания важности поиска эктопической (внематочной) БН
В	**3**	Опишите снимок
Э	ОТВЕТ	Слева – часть матки с расширенными венами. По центру – плодное яйцо без дополнительных структур (эмбриона, желточного мешка). Справа – интактный яичник с мелкими фолликулами. Типичная картина трубной (эктопической) БН при сроке 5-6 недель (не травматическая фаза). Отличие от кист: толстые стенки при анэхогенном содержимом, в стороне от яичника.
Р2	отлично	Ответ верный, полный.
Р1	Хорошо /удовлетворительно	– Для оценки «хорошо»: есть подозрение на внематочную БН, но затребованы дополнительные «возможности» – допплеровское прокрашивание, картина матки и прочее. Не указан срок. – для оценки «удовлетворительно»: решено, что на фото одна из ретенционных кист, или неовулировавший доминантный фолликул, хотя исключалась и внематочная БН.
Р0	неудовлетвори-тельно	Нет упоминания об эктопической БН
В	**4**	Может ли в данной ситуации быть положительным грави тест?
Э	ОТВЕТ	Да, но показатели его ниже, чем при маточной БН. Также отстают и размеры плодного яйца.
Р2	отлично	Ответ верный, полный.
Р1	хорошо/ удовлетворительно	– Для оценки «хорошо»: ответ «Да» без дополнительных пояснений. – для оценки «удовлетворительно»: ответ нечеткий, т.е. Да/Нет
Р0	неудовлетвори-тельно	Ответ неверный
В	**5**	Нужна ли пациентке неотложная помощь?
Э	ОТВЕТ	Неотложная помощь на приеме не нужна, но необходима срочная консультация гинеколога (с дальнейшей госпитализацией).
Р2	отлично	Ответ верный, полный.
Р1	Хорошо	– Для оценки «хорошо»: вызов СМП без осмотра гинеколога

	/удовлетворительно	для оценки «удовлетворительно»: рекомендация повторного осмотра на УЗИ через несколько дней
Р0	неудовлетвори-тельно	Ответ неверный

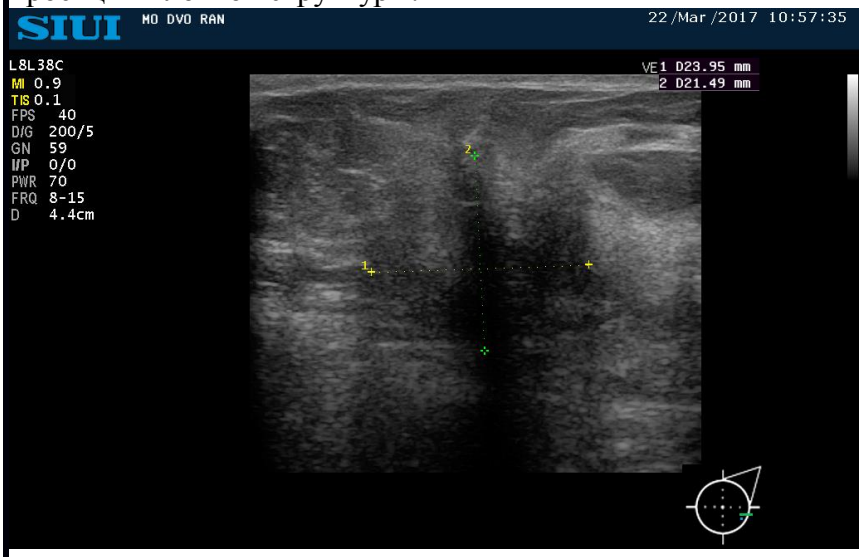
Ситуационная задача (УЗИ молочных желез)

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи
С	31.08.11	Специальность: Ультразвуковая диагностика
К	ПК-1	– готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития.
	ПК-2	– готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными
	ПК-5	– готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;
	ПК-6	– готовность к применению методов ультразвуковой диагностики и интерпретации их результатов
	ПК-7	– готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих
Ф	А/01.8	Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов
	А/02.8	Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящихся в распоряжении медицинских работников
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		Женщина, 34 лет обратила внимание на наличие твердого уплотнения в левой молочной железе, появившегося 1 месяц назад. Думала, что «пройдёт», но уплотнение становится всё крупнее и плотнее. Выполнено УЗИ молочной железы. Ниже представлен снимок в проекции плотной структуры.

		
В	**1**	Опишите представленную картину УЗИ.
В	**2**	Предположительный диагноз (классификация BI-RADS)
В	**3**	Что необходимо для уточнения диагноза?
В	**4**	Показана ли пациентке соноэластография? Какие варианты последней Вам известны.
В	**5**	Какой квадрант молочной железы поражается раком чаще всего? Что такое рак Педжета?

Оценочный лист к ситуационной задаче

Вид	**Код**	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	31.08.11	Ультразвуковая диагностика
К	ПК-1	– готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития.
	ПК-2	– готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными
	ПК-5	– готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;
	ПК-6	– готовность к применению методов ультразвуковой диагностики и интерпретации их результатов
	ПК-7	– готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих
Ф	А/01.8	Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов
	А/02.8	Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящих-

		ся в распоряжении медицинских работников
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		Женщина, 34 лет обратила внимание на наличие твердого уплотнения в левой молочной железе, появившегося 1 месяц назад. Думала, что «пройдёт», но уплотнение становится всё крупнее и плотнее. Выполнено УЗИ молочной железы. Ниже представлен снимок в проекции плотной структуры. 
В	**1**	Опишите представленную картину УЗИ.
Э	ОТВЕТ	В паренхиме молочной железы лоцировано образование неправильной, звездчатой формы, резко пониженной эхогенности. За образованием формируется УЗ-тень (т.е. оно плотное). Ось образования вертикальная. Оно проникает в подкожно-жировую клетчатку, вовлекая в процесс переднюю фасцию (инфильтративный рост).
Р2	отлично	Ответ верный, полный.
Р1	Хорошо/ удовлетворительно	– Для оценки «хорошо»: указаны основные положения описания с небольшими неточностями, либо главные признаки – вертикальное положение оси и инфильтрация п/ж клетчатки. – для оценки «удовлетворительно»: менее половины признаков.
Р0	неудовлетворительно	Не указаны основные признаки: вертикальный рост и инфильтрация подкожной клетчатки.
В	**2**	Предположительный диагноз (классификация BI-RADS)
Э	ОТВЕТ	Рак молочной железы. BI-RADS 5.
Р2	отлично	Ответ верный, полный.
Р1	Хорошо /удовлетворительно	– Для оценки «хорошо»: отнесение пациента к BI-RADS 4b, с. – для оценки «удовлетворительно»: нет упоминания о BI-RADS, но диагноз рака поставлен.
Р0	неудовлетворительно	Ответ не верный
В	**3**	Что необходимо для уточнения диагноза?
Э	ОТВЕТ	BI-RADS 5 говорит о несомненной картине рака, уточнить который необходимо биопсией.
Р2	отлично	Ответ верный, полный.

Р1	Хорошо /удовлетворительно	– Для оценки «хорошо» – указана только биопсия. – для оценки «удовлетворительно»: понятие о злокачественном новообразовании. Что делать не знаем.
Р0	неудовлетворительно	Нет представления о ситуации
В	**4**	Показана ли пациентке соноэластография? Какие варианты последней Вам известны.
Э	ОТВЕТ	В момент исследования возможно проведение соноэластографии, но, если на приборе эта функция отсутствует, дополнительно её назначать не стоит. Сейчас существуют 2 типа соноэластографии – компрессионная и сдвиговой волной.
Р2	отлично	Ответ верный, полный.
Р1	хорошо/ удовлетворительно	– Для оценки «хорошо»: ответ неполный, но виды соноэластографии названы – для оценки «удовлетворительно»: не указаны виды соноэластографии
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверный
В	**5**	Какой квадрант молочной железы поражается раком чаще всего? Что такое рак Педжета?
Э	ОТВЕТ	Верхний наружный квадрант. Рак Педжета – рак соска/ареолярной области.
Р2	отлично	Ответ верный, полный.
Р1	Хорошо /удовлетворительно	– Для оценки «хорошо»: названы больше квадрантов (обычно наружные). – для оценки «удовлетворительно»: нет представления о раке Педжета
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверный

1.3. Вопросы для собеседования

1. Основные физические принципы ультразвукового исследования. Биологические эффекты УЗ в тканях.
2. Основные ультразвуковые артефакты. Использование их в диагностических целях.
3. Устройство прибора ультразвуковой диагностики. Основные модули. Основные настройки, необходимые при проведении УЗ-исследования.
4. Устройство и виды сканеров для УЗ-исследований. Понятие фокусировки. Новые технологии в диагностическом ультразвуке.
5. Физические принципы доплеровского исследования. Основные виды допплеровского исследования, их преимущества и недостатки. Использование допплера в кардиологии.
6. Ультразвуковая анатомия печени. Основные биометрические параметры.
7. Ультразвуковая анатомия желчевыделительной системы. Основные биометрические параметры.
8. Ультразвуковая анатомия области поджелудочной железы, включая сосудистые ориентиры.
9. Ультразвуковая анатомия селезенки. Аномалии развития селезенки. Основные биометрические параметры.
10. Ультразвуковая анатомия почек и надпочечников. Основные биометрические параметры.

11. Аномалии развития почек. Их ультразвуковая диагностика.
12. Ультразвуковая анатомия мочеточника и мочевого пузыря. Основные принципы их УЗ-исследования.
13. Ультразвуковая анатомия предстательной железы (включая зональную). Основные биометрические параметры.
14. Ультразвуковая анатомия мошонки. Технология осмотра и биометрия.
15. Ультразвуковая анатомия органов малого таза у женщин. Методика и принципы осмотра. Основные биометрические параметры.
16. Эхоанатомия на ранних сроках беременности. Что входит в параметры скринингового исследования в I триместре (срок 11-14 НБ)?
17. Принципы исследования во II и III триместрах беременности. Принципы биометрии.
18. Ультразвуковая анатомия щитовидной железы. Основные биометрические параметры.
19. Ультразвуковая анатомия молочных желез. Послойное строение. Понятие морфотипа железы.
20. Ультразвуковая анатомия тазобедренного сустава новорожденного. Принципы осмотра детей до года на дисплазию тазобедренного сустава. Методика Графа.
21. Ультразвуковая анатомия сердца. Принципы биометрии. Место и значение допплерографии.
22. Ультразвуковая анатомия слюнных желез. Принципы УЗ-осмотра.
23. Магистральные сосуды шеи. Анатомия. Методика, цель и задачи осмотра.
24. Магистральные сосуды брюшной полости. Анатомия, Техника осмотра. Понятие аневризмы и окклюзирующих поражений.
25. Артерии нижних конечностей. Анатомия. Технология проведения осмотра. Плечелодыжечный индекс.
26. Вены нижних конечностей. Анатомия глубокой и поверхностной систем. Понятие о перфорантах.
27. УЗ-диагностика диффузных поражений печени. УЗ-признаки стеатоза и цирроза печени. Дифференциальная диагностика. Дополнительные методы и методики обследования пациентов.
28. УЗ-диагностика очаговых образований печени. Дифференциальный диагноз доброкачественных, злокачественных и метастатических поражений.
29. УЗ-диагностика острого холецистита. Основные осложнения и их признаки.
30. УЗ-диагностика острого панкреатита. Варианты течения, осложнения (ранние и отдаленные).
31. Дифференциальная диагностика спленомегалии.
32. УЗ-диагностика острого живота на примере кишечной непроходимости и острого аппендицита. Принципы ведения и осмотра пациентов.
33. Аномалии развития почек. Их УЗ-диагностика. Вспомогательные методы обследования.
34. УЗ-диагностика диффузных поражений почек. УЗ-признаки острого пиелонефрита.
35. Кистозные образования в почках (включая поликистоз, мультикистозную почку). Дифференциальная диагностика с уробструктивными процессами.
36. Диагностика доброкачественной гиперплазии предстательной железы. Понятие о простатоспецифическом антигене – PSA.
37. Патология миометрия. Основные нозологии, их УЗ-диагностика.
38. Патология эндометрия. Понятие ЖГЭ.
39. Функциональные кисты яичников. Их дифференциальная диагностика.
40. Кистомы и рак яичника. УЗ-диагностика.
41. Понятие маточно-плацентарного кровотока. Допплерография маточных артерий и пуповины.

42. Маркеры хромосомных аномалий на сроке 10-14 НБ.
43. Анатомия сердца плода. Подход к пренатальной диагностике ВПС (врожденных пороков сердца).
44. Диффузно-узловые поражения щитовидной железы. Дифференциальная УЗ-диагностика. Понятие «неопределенных» изменений.
45. Доброкачественные изменения в молочных железах. Основные УЗ-признаки.
46. Злокачественные новообразования молочных желез. УЗ-признаки. Вспомогательные методы диагностики.
47. Варикоцеле. Принципы УЗ-диагностики.
48. Диагностика хронического простатита. Формы заболевания и их отражение при УЗД.
49. Виды доброкачественных новообразований надпочечников. Их клиническая симптоматика. Возможности вспомогательных методов обследования.
50. Артериальный кровоток на примере магистральных сосудов брюшной полости. Основные изучаемые допплерографические параметры. Критерии стеноза артериального ствола.
51. Понятие о венозном тромбозе (на примере н/конечностей). Техника УЗ-исследования и получаемая УЗ-картина.
52. Варикозная болезнь. Техника исследования (включая компрессионные пробы). Исследование перфорантов.
53. Возможности ультразвукового метода в диагностике поражений магистральных артерий шеи.
54. Диагностика портальной гипертензии ультразвуковым методом.
55. Ультразвуковая диагностика острого аппендицита.
56. Трансторакальное УЗИ в диагностике заболеваний легких и плевры.
57. Возможности УЗ-метода в диагностике заболеваний костно-мышечной системы на примере дисплазии тазобедренных суставов у детей.
58. Использование ультразвука в диагностике перикардиального выпота
59. Новые технологии в ультразвуковых методах исследования.
60. Основные документы и приказы, регламентриующие работу врача УЗД.
61. Нормативные документы, регламентирующие работу врача пренатальной ультразвуковой диагностики. Сроки проведения скрининга, оценка основных показателей.
62. УЗ-диагностика метастатического поражения печени. Эхокартина метастазов печени.
63. УЗ-диагностика диффузных поражений почек. Синдромы «гиперэхогенных» и «выделенных» пирамид.
64. С-м «правого подреберья», как диагностическая проблема ультразвука. Основы дифференциальной диагностики.
65. Ультразвуковые сканеры. Устройство. Маркировка. Применение.
66. Поликистозные и мультифолликулярные яичники. Дифференциальная диагностика.
67. Артефакты изображения. Диагностическая ценность и возможности их устранения.
68. Хр. тазовая боль у женщин. Вопросы дифференциальной диагностики при ультразвуковом исследовании.
69. Острый панкреатит. Ультразвуковая картина осложнений острого панкреатита.
70. Ультразвуковая волна. Основные физические характеристики ультразвуковой волны. Понятие усредненной скорости распространения ультразвука в тканях.
71. Диагностика внематочной беременности.
72. Вопросы безопасности ультразвукового исследования.
73. Возможности ультразвукового исследования в диагностике нефроптоза.
74. Оценка плеврального выпота при ультразвуковом исследовании.

75. Вопросы безопасности ультразвукового исследования.
76. Возможности ультразвукового исследования в диагностике нефроптоза.
77. Оценка плеврального выпота при ультразвуковом исследовании.

3.4. Чек-лист оценки практических навыков

Название практического навыка – ультразвуковое исследование щитовидной железы

С	31.08.11 УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА		
К	ПК-6 – готовность к применению методов ультразвуковой диагностики и интерпретации их результатов		
Ф	Врач ультразвуковой диагностики, А/01.08		
ТД	Проводить ультразвуковые исследования методами серошкальной эхографии, допплерографии с качественным и количественным анализом, 3D(4D)-эхографии при оценке органов, систем органов, тканей и полостей организма человека, в том числе: – эндокринной системы		
	Действие	Проведено	Не проведено
1.	Правильность выведения органа линейным датчиком с учетом его анатомического расположения	1 балл	-1 балл
2.	Точность снятия биометрических параметров и полнота измерений	1 балл	-1 балла
3.	Оценка кровотока в режиме ЦДК с указанием основных сосудов	1 балл	-1 балл
4.	Формирование итогового протокола осмотра	1 балл	-1 балл
5.	Проведение дифференциальной диагностики в случае выявления патологии	1 балл	-1 балл
	Итого		

Общая оценка:
«Зачтено» не менее 75% выполнения
«Не зачтено» 74 и менее % выполнения