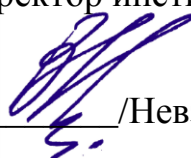


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Стегний Кирилл Владимирович
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 22.09.2026 20:04:23
Уникальный программный идентификатор:
d59234ba928aea5c04c54eb9013c767220b6b2ae

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

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор института



/Невзорова В.А./

«29» июня 2026г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**Дисциплины Б1.В.ДЭ.01.01 ДОППЛЕРОГРАФИЯ В АКУШЕРСТВЕ
И ГИНЕКОЛОГИИ**

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

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1. Фонд оценочных средств регламентирует формы, содержание, виды оценочных средств для текущего контроля, промежуточной аттестации и итоговой (государственной итоговой) аттестации, критерии оценивания дифференцированно по каждому виду оценочных средств.

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" профессиональных (ПК) компетенций.

[https://tgmu.ru/sveden/files/vis/31.08.11_Ulytrazvukovaya_dagnostika\(1\).pdf](https://tgmu.ru/sveden/files/vis/31.08.11_Ulytrazvukovaya_dagnostika(1).pdf)

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

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

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

Тестовый контроль по дисциплине **Б1.В.ДЭ.01.01 Допплерография в акушерстве и гинекологии.**

Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи
31.08.11	Ультразвуковая диагностика
ПК-2	Способен к освоению перспективных методик в УЗД
А/01.8	Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов
	ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 1 УРОВНЯ (ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ) 01. Главное ограничение импульсно-волнового доплера (PW) исследований в акушерстве и гинекологии Малый контрольный объём *Угол зависимость Ограничение изучаемой скорости диапазоном до 2 м/с Небольшая глубина сканирования 02. Главное ограничение постоянно-волнового доплера (CW) для исследований Малый контрольный объем *«Смешивание» потоков по ходу ультразвукового луча Ограничение изучаемой скорости диапазоном до 2 м/с Невозможность определения низкоскоростных потоков 03. При исследовании в режиме цветного доплеровского кодирования

	кровоток к датчику принято картировать *красным цветом - желтым цветом - желто-синим цветом - синим цветом
	04. При исследовании в режиме цветного доплеровского кодирования кровоток от датчика принято картировать *синим цветом - желтым цветом - желто-синим цветом - красным цветом
	05. Какой фильтр лучше использовать для сосудистых исследований *50 Гц 100 Гц 200 Гц 400 Гц
	06. В каких сосудах прокрашивание в ЦДК наименее выражено: *Спиральных - Базальных - Аркуатных - Маточных
	07. Какая особенность доплеровского спектра в маточной артерии обнаруживается в секреторную фазу? *Резкое уменьшение инцизуры вплоть до её исчезновения - Резкое снижение пиковой скорости - Снижение пульсационного индекса менее 0,40 - Резкое увеличение диастолической волны
	08. Скорости в маточной артерии у женщин репродуктивного возраста *Снижаются в конце пролиферативной фазы и растут к 17-19 дню, после чего снова снижаются - Не зависят от дня менструального цикла - Возрастают во время месячных и потом постепенно снижаются - Стабильны на протяжении всего цикла
	09. У женщин репродуктивного возраста RI по направлению от маточной артерии к эндометрию - Снижается* - Растет - Остается стабильным - Варьирует от дня цикла
	10. Расширение вен малого таза можно заподозрить при увеличении их диаметра более *5 мм 8 мм 10 мм 12 мм

	11. Какая яичниковая вена имеет тенденцию к расширению у астеников? *Левая Правая Обе Ни одна из них 12. Какая величина RI косвенно говорит о неоваскуляризации в опухоли? *Менее 0,40 Более 0,70 0,50-0,70 Более 1,0 13. Максимальное доплеровское смещение наблюдается при значении доплеровского угла, равном *0 градусов 45 градусов 60 градусов 75 градусов 14. К импульснoвoлнoвoй доплерoгpафии имеет отношение *частота повторения импульсов волна Рэлея волна Стоунли период 15. При импульснoй доплерoгpафии величина контрольного (стробилующего) объема выставляется *На 2/3 диаметра сосуда На половину диаметра На 1/3 диаметра сосуда На весь диаметр сосуда 16. Отсутствие сосудистых сигналов в яичке при энергетическом доплеровском кодировании характерно для *острого перекрута (перекручивания) яичника оофорита тубоовариального образования овариоцеле
--	--

Шкала оценивания

«Отлично» - более 80% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня

«Хорошо» - 70-79% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня

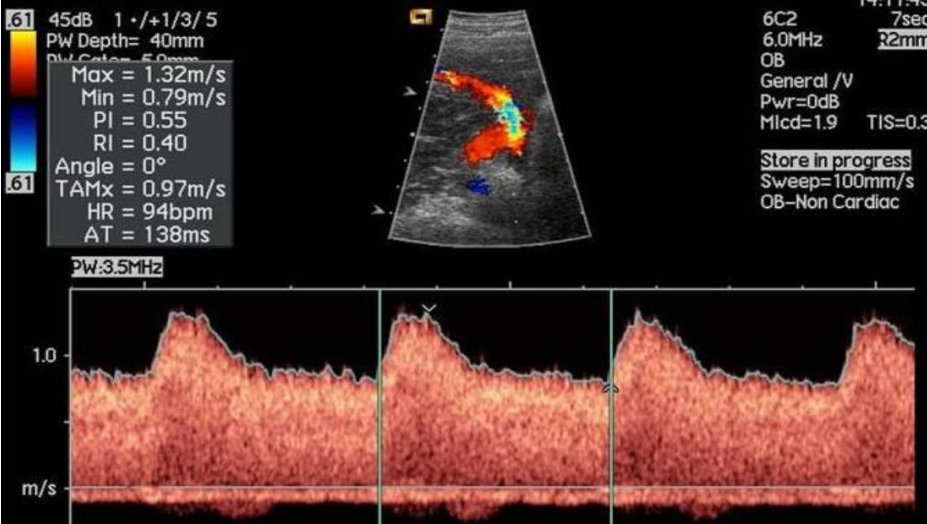
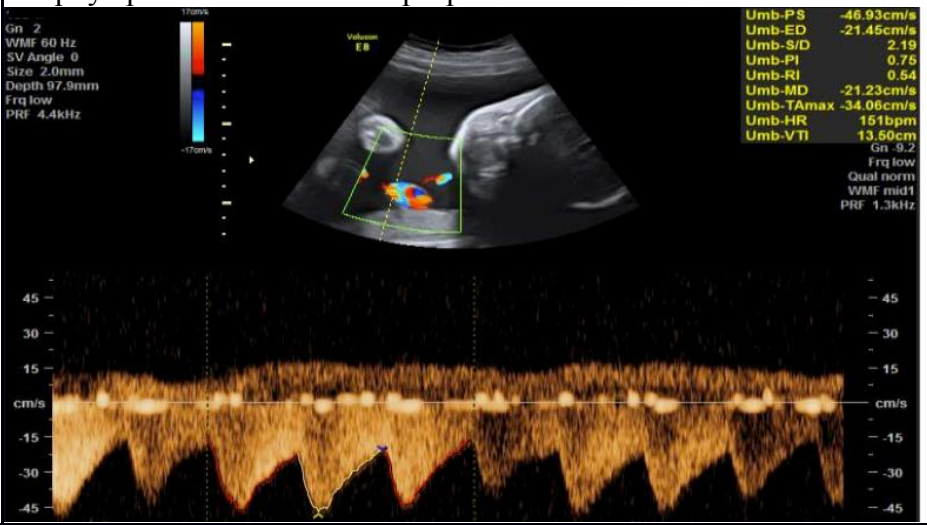
«Удовлетворительно» - 55-69% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня

«Неудовлетворительно» - менее 55% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня

4.2. Ситуационные задачи

Ситуационная задача № 01

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи
С	31.08.11	Ультразвуковая диагностика

К	ПК-12	Готовность к проведению доплерографии в акушерстве и гинекологии и оценке полученных данных
Ф	A/01.8	Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов
И		ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
У		Беременной во 2-ом скрининге (21 НБ) проведено исследование маточного кровотока и кровотока в пупочной артерии. Осмотр плановый.
		 Сверху кровотоков в маточно артерии слева 
В	1	Оцените кровотоки в маточной артерии
В	2	Оцените кровотоки в пупочной артерии
В	3	Есть ли нарушения в виде плацентарной недостаточности? Если есть – степень выраженности.
В	4	Почему спектр в артерии пуповины неравномерен
В	5	Правильно ли выбран срок для указанных исследований?

Оценочный лист к ситуационной задаче № 01

Вид	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи
С	31.08.11	Ультразвуковая диагностика
К	ПК-12	Готовность к проведению доплерографии в акушерстве и гинекологии и оценке полученных данных
Ф	A/01.8	Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их ре-

		зультатов
И		ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
У		Текст задачи
В	1	Вопрос к задаче: Оцените кровоток в маточной артерии
Э		Правильный ответ: Спектр нормальный, с пониженным RI
P2	отлично	Соответствует полному правильному ответу
P1	Хорошо / удовлетворительно	Оценен как нормальный без упоминания RI
P0	неудовлетворительно	Не может оценить характеристики спектра
В	2	Вопрос к задаче: Оцените кровоток в пупочной артерии
Э	-	Кровоток в артерии пуповины не изменен, имеет фазность связанную с движениями плода
P2	отлично	Полное соответствие парвильному ответу
P1	Хорошо / удовлетворительно	Кровоток оценен как нормальный без дополнений
P0	неудовлетворительно	Не может оценить характеристики спектра
В	3	Вопрос к задаче: Есть ли нарушения в виде плацентарной недостаточности? Если есть – степень выраженности.
Э		Нет нарушений.
P2	отлично	Правильный ответ + ординатор знает элементы классификации плацентарной недостаточности
P1	хорошо/удовлетворительно	Нарушения кровотока нет. Ординатор не полностью знает знает классификацию и (удовлетворительно) зачем проводится исследование.
P0	неудовлетворительно	Нет понимания зачем исследуется кровоток в указанных артериях
В	4	Вопрос к задаче: Почему спектр в артерии пуповины неравномерен
Э		Правильный ответ на вопрос: это отражение дыхательных плода
P2	отлично	Полное соответствие правильному ответу
P1	Хорошо / удовлетворительно	Подозревает прочие нарушения
P0	неудовлетворительно	Не может ответить на вопрос
В	5	Вопрос к задаче: Правильно ли выбран срок для указанных исследований?
Э		Обычно кровоток приобретает типичные черты к 24 НБ, но с учетом сроков скринингов, может проводиться в указанный срок. Кроме этого, он может проводиться при подозрении на плацентарную недостаточность в виде отдельного исследования.
P2	отлично	Соответствие парвильному ответу
P1	Хорошо / удовлетворительно	Ответ: «Да», но без дополнительных пояснений
P0	неудовлетворительно	Не может ответить на вопрос

	тельно	
О	Итоговая оценка	

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 доплеровского исследования, их преимущества и недостатки. Использование доплера 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 мочеочника 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 доплерографии.
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 урообструктивными 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 доплерографические 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 перикардального выпота.
59. Новые технологии в ультразвуковых методах исследования.
60. Основные документы и приказы, регламентирующие 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, доплерографии 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