

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"



Утверждаю:
Директор по учебно-методической работе

Е.В. Коновалова

"17" июня 2021г.
Протокол №6

УЗИ в кардиологии

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Многопрофильной клинической подготовки**

Учебный план о310811-УЗДиаг-21-1.plx
Специальность: Ультразвуковая диагностика

Квалификация **Врач-ультразвуковой диагност**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

Виды контроля в семестрах:

в том числе:

зачеты 2

аудиторные занятия 48

самостоятельная работа 60

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>, <Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	Неделя 16		УП	РП
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	44	44	44	44
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная	48	48	48	48
Сам. работа	60	60	60	60
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

зав. кафедрой, д.м.н., профессор, Климова Н.В.

преподаватель, Десяткина Т.В.

Рабочая программа дисциплины

УЗИ в кардиологии

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 31.08.11 УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА (уровень подготовки кадров высшей квалификации). (приказ Минобрнауки России от 25.08.2014г. №1053)

составлена на основании учебного плана:

Специальность: Ультразвуковая диагностика

утвержденного учёным советом вуза от 17.06.2021г. протокол № 6

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Многопрофильной клинической подготовки

Протокол от 23.04.2021г. № 9

Зав. кафедрой д.м.н., профессор Климова Н.В.

Председатель УМС, к.м.н., ст.преподаватель Лопатская Ж.Н.

_21_05_2021 г. №7

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целями освоения учебной дисциплины «УЗИ в кардиологии» являются: развитие у обучающихся личностных качеств и формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.11. «Ультразвуковая диагностика» (уровень подготовки кадров высшей квалификации). Ознакомить и овладеть способами абстрактного мышления, анализа и синтеза методов рентгенологических исследований и медико-статистического анализа. Подготовить ординаторов к выявлению причин возникновения и развития заболеваний на основе ранних ультразвуковых признаков патологического процесса, определению симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней, научить основным методам ультразвуковой диагностики и интерпретации их результатов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	В ординатуру принимаются врачи, имеющие высшее профессиональное образование по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия".
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Подготовка и сдача государственного экзамена
2.2.2	Государственная итоговая аттестация
2.2.3	Производственная (клиническая) практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-1: готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	
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-9: готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико- статистических показателей	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Физику ультразвука
3.1.2	Физические и технологические основы ультразвуковых исследований
3.1.3	Принципы получения ультразвукового изображения, в том числе в серошкальном режиме, доплерографических режимах, режимах 3D(4D)-реконструкции, эластографии и контрастного усиления
3.1.4	Принципы устройства, типы и характеристики ультразвуковых диагностических аппаратов
3.1.5	Биологические эффекты ультразвука и требования безопасности
3.1.6	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 с качественным и количественным анализом, компьютеризированное ультразвуковое исследование,
3.1.7	Основы ультразвуковой эластографии с качественным и количественным анализом
3.1.8	Основы ультразвукового исследования с контрастным усилением с качественным и количественным
3.1.9	Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования
3.1.10	Нормальная анатомия и нормальная физиология человека
3.1.11	Ультразвуковая анатомия и физиология исследуемых органов и систем организма человека и плода
3.1.12	Терминология, используемая в ультразвуковой диагностике
3.1.13	Ультразвуковая семиотика (ультразвуковые симптомы и синдромы) заболеваний и (или) состояний
3.1.14	Особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний и (или) состояний у детей

3.1.15	Особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний и (или) состояний плода
3.1.16	Основы проведения скрининговых ультразвуковых исследований беременных женщин
3.1.17	Основы проведения стресс-эхокардиографии и чреспищеводной эхокардиографии
3.1.18	Основы проведения ультразвукового исследования скелетно-мышечной системы
3.1.19	Основы проведения ультразвукового исследования периферических нервных стволов
3.1.20	Основы проведения ультразвукового наведения при выполнении медицинских вмешательств
3.1.21	Основы проведения эндоскопического ультразвукового исследования
3.1.22	Визуализационные классификаторы (стратификаторы)
3.1.23	Информационные технологии и принципы дистанционной передачи и хранения результатов ультразвуковых исследований
3.1.24	Диагностические возможности и ограничения инструментальных исследований, использующихся при уточнении результатов ультразвукового исследования
3.1.25	Методы оценки эффективности диагностических тестов
3.2	Уметь:
3.2.1	Анализировать и интерпретировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации
3.2.2	Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования
3.2.3	Выбирать методы ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
3.2.4	Осуществлять подготовку пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области
3.2.5	Выбирать физико-технические условия для проведения ультразвукового исследования
3.2.6	Производить ультразвуковые исследования у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3D(4D)- эхографии при оценке органов, систем органов, тканей и полостей организма, в том
3.2.7	- головы и шеи;
3.2.8	- грудной клетки и средостения;
3.2.9	- сердца;
3.2.10	- сосудов большого круга кровообращения;
3.2.11	- сосудов малого круга кровообращения;
3.2.12	- брюшной полости и забрюшинного пространства;
3.2.13	- пищеварительной системы;
3.2.14	- мочевыделительной системы;
3.2.15	- репродуктивной системы;
3.2.16	- эндокринной системы;
3.2.17	- молочных (грудных) желез;
3.2.18	- лимфатической системы;
3.2.19	- плода и плаценты
3.2.20	Выполнять функциональные пробы при проведении ультразвуковых исследований
3.2.21	Выполнять измерения во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации
3.2.22	Оценивать ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний и (или) состояний
3.2.23	Анализировать и интерпретировать результаты ультразвуковых исследований
3.2.24	Сопоставлять результаты ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые,
3.2.25	Записывать результаты ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители
3.2.26	Архивировать результаты ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем
3.2.27	Оформлять протокол ультразвукового исследования, содержащий результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение

3.2.28	Анализировать причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными
3.2.29	Консультировать врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий
3.3	Владеть:
3.3.1	Анализ и интерпретация информации о заболевании и (или) состоянии, полученной от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации
3.3.2	Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению ультразвукового исследования
3.3.3	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
3.3.4	Подготовка пациента к проведению ультразвукового исследования
3.3.5	Выбор физико-технических условий для проведения ультразвукового исследования
3.3.6	Проведение ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3D(4D)- эхографии
3.3.7	Выполнение функциональных проб при проведении ультразвуковых исследований
3.3.8	Выполнение измерений во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации
3.3.9	Оценка ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний
3.3.10	Анализ и интерпретация результатов ультразвуковых исследований
3.3.11	Сопоставление результатов ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований
3.3.12	Запись результатов ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители
3.3.13	Архивирование результатов ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем
3.3.14	Оформление протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение
3.3.15	Анализ причин расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными
3.3.16	Консультирование врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте факт.	Примечание
	Раздел 1. УЗИ анатомия						
1.1	Левый желудочек. Внутриполостные размеры ЛЖ. Расчет площади и объема ЛЖ. Определение толщины миокарда ЛЖ. Виды гипертрофии миокарда ЛЖ. Количественная оценка выраженности гипертрофии.	2	1	УК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 ЭЗ	0	устный опрос

1.2	1. Левый желудочек. 2. Правый желудочек. 3. Левое предсердие 4. Правое предсердие. 5. Митральный клапан 6. Аортальный клапан. 7. Трикуспидальный клапан 8. Легочная артерия 9. Перикард. 10. Межжелудочковая перегородка 11. Межпредсердная /Пр/	2	8	УК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 ЭЗ	0	решение тестовых заданий
1.3	- усвоение текущего материала - разбор вопросов к теме 1. Внутриполостные размеры ПЖ и ЛЖ 2. Определение толщины миокарда 3. Виды гипертрофии миокарда ЛЖ. 4. Количественная оценка выраженности гипертрофии миокарда 5. Систолическая функция ПЖ и ЛЖ. 6. Диастолическая функция ПЖ и ЛЖ 7. Расчет площади и объема 8. Количественная оценка объема /Ср/	2	6	УК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 ЭЗ	0	устный опрос
Раздел 2. Эхокардиография							
2.1	Одномерный режим Эхо-КГ. Двухмерный режим Эхо-КГ. Трехмерный режим Эхо-КГ. Четырехмерный режим Эхо-КГ	2	1	УК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 ЭЗ	0	устный опрос
2.2	1. Одномерный режим Эхо-КГ 2. Двухмерный режим Эхо-КГ 3. Трехмерный режим Эхо-КГ 4. Четырехмерный режим Эхо-КГ /Пр/	2	8	УК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 ЭЗ	0	решение тестовых заданий
2.3	- усвоение текущего материала - разбор вопросов к теме - Одномерный режим Эхо-КГ - Двухмерный режим Эхо-КГ - Трехмерный режим Эхо-КГ - Четырехмерный режим Эхо-КГ /Ср/	2	8	УК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 ЭЗ	0	устный опрос
Раздел 3. Эхокардиографические сечения сердца							

3.1	Левая парастернальная позиция. Левая апикальная позиция. Четырехкамерный срез сердца. Пятикамерный срез сердца. Двухкамерный срез. Субксифоидная позиция. Четырехкамерный длинный срез. Короткие срезы. Длинная ось брюшного отдела аорты. Длинная ось нижней полой вены. Супрастернальная позиция. Правая парастернальная позиция. Правая апикальная позиция. Режимы улучшения качества изображения.	2	1	УК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 ЭЗ	0	устный опрос
-----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---	------------------------	----------------------------	---	--------------

3.2	<p>1. Левая парастернальная позиция.</p> <p>2. Левая апекальная позиция.</p> <p>3. Четырехкамерный срез сердца.</p> <p>4. Пятикамерный срез сердца.</p> <p>5. Субксифоидная позиция.</p> <p>6. Четырехкамерный длинный срез.</p> <p>7. Короткие срезы. Длинная ось брюшного отдела аорты. Длинная ось нижней полой вены</p> <p>8. Супрастернальная позиция.</p> <p>9. Правая парастернальная позиция.</p> <p>10. Правая апекальная позиция</p> <p>11. Режимы улучшения качества изображения</p> <p>/Пр/</p>	2	8	УК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 ЭЗ	0	решение тестовых заданий
3.3	<p>усвоение текущего материала - разбор вопросов к теме</p> <p>- Подготовка докладов- презентаций:</p> <p>1. Левая парастернальная позиция.</p> <p>2. Левая апекальная позиция.</p> <p>3. Четырехкамерный срез сердца.</p> <p>4. Пятикамерный срез сердца.</p> <p>5. Субксифоидная позиция.</p> <p>6. Четырехкамерный длинный срез.</p> <p>7. Короткие срезы. Длинная ось брюшного отдела аорты. Длинная ось нижней полой вены</p> <p>8. Супрастернальная позиция.</p> <p>9. Правая парастернальная позиция.</p> <p>10. Правая апекальная позиция</p> <p>11. Режимы улучшения качества изображения</p> <p>/Ср/</p>	2	10	УК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 ЭЗ	0	устный опрос
Раздел 4. Чреспищеводная эхокардиография							

4.1	1. Области применения ЧП-ЭхоКГ. 2. Стандартные срезы и их интерпретация. 3. Поперечная короткая позиция основания сердца. 4. Длинная ось выносящего тракта ЛЖ 5. Поперечная ось ЛЖ. 6. Поперечное сечение грудной аорты 7. Вертикальная короткая ось основания сердца. 8. Двухкамерная позиция из наддиафрагмального доступа 9. Трансгастральная длинная ось 10. Интерпретация результатов ЧП-ЭхоКГ. 11. Стандартный протокол заключения /Пр/	2	6	УК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 ЭЗ	0	устный опрос
-----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---	------------------------	----------------------------	---	--------------

4.2	<p>усвоение текущего материала - разбор вопросов к теме</p> <p>- Подготовка докладов-рефератов :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Области применения ЧП-ЭхоКГ. 2. Стандартные срезы и их интерпретация. 3. Поперечная короткая позиция основания сердца. 4. Длинная ось выносящего тракта ЛЖ 5. Поперечная ось ЛЖ. 6. Поперечное сечение грудной аорты 7. Вертикальная короткая ось основания сердца. 8. Двухкамерная позиция из наддиафрагмального доступа 9. Трансгастральная длинная ось 10. Интерпретация результатов ЧП- ЭхоКГ. 11. Стандартный протокол заключения 	2	10	УК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 ЭЗ	0	подготовка докладов-рефератов
Раздел 5. УЗИ диагностика при аномалиях развития сердца							
5.1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Малые аномалии развития сердца. 2. Врожденные пороки сердца. 3. Приобретенные пороки сердца. ЭхоКГ при эндокардитах 4. Диагностика осложнений: абсцесс, надрыв створки 5. Исследование протезированных клапанов. 6. Осложнения и дисфункция клапанных протезов /Пр/	2	8	УК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 ЭЗ	0	устный опрос
5.2	<p>Малые аномалии развития сердца. Пролапсы клапанов сердца. Пролапс митрального клапана. Пролапс трикуспидального клапана. Пролапс аортального клапана. Пролапс клапана легочной артерии. Врожденные пороки сердца.. Дефект МЖП. Дефект</p>	2	1	УК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 ЭЗ	0	устный опрос

5.3	усвоение текущего материала - разбор вопросов к теме - Подготовка докладов-рефератов : 1. Малые аномалии развития сердца. 2. Пропалсы клапанов сердца 3. Врожденные пороки сердца 4. Открытый атриовентрикулярный канал. 5. Открытый артериальный проток.. 6. Тетрада Фалло 7. Аномалия Эбштейна. 8. Недостаточность митрального клапана. 9. Стеноз правого атриовентрикулярного отверстия. 10. Недостаточность трикуспидального клапана.	2	10	УК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 ЭЗ	0	подготовка докладов-рефератов
Раздел 6. УЗИ диагностика болезней перикарда							
6.1	1. Перикардит 2. Отсутствие перикарда 3. Допплеровские признаки нарушения кровотока. 4. Кисты перикарда /Пр/	2	6	УК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 ЭЗ	0	устный опрос
6.2	усвоение текущего материала - разбор вопросов к теме - Подготовка докладов-рефератов : 1. Выпот в полости перикарда. 2. Дифференциальная диагностика плеврального и перикардального выпотов 3. Признаки сдавления сердца 4. Инвагинация стенок. 5. Допплеровские признаки нарушения кровотока. 6. Кисты перикарда.	2	10	УК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 ЭЗ	0	подготовка докладов-рефератов
Раздел 7. Зачёт							
7.1	/Контр.раб./	2	2	УК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 ЭЗ	0	Презентация клинического случая
7.2	Подготовка к фронтальному опросу /Зачёт/	2	6	УК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 ЭЗ	0	В форме устного опроса

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлены отдельными документами

5.2. Темы письменных работ

Представлены отдельными документами

5.3. Фонд оценочных средств

Представлены отдельными документами

5.4. Перечень видов оценочных средств				
Текущий контроль: устный опрос, тестовый контроль, защита докладов-рефератов				
Контрольная работа: презентация клинического случая				
Промежуточный контроль: теоретические вопросы				
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Насникова И.Ю., Маркина Н.Ю.	Ультразвуковая диагностика	Moscow: ГЭОТАР- Медиа, 2008, http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407790.h tml	1
Л1.2	Маркина Н.Ю., Кислякова М.В.	Ультразвуковая диагностика: учебное пособие	Москва: ГЭОТАР- Медиа, 2015, http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433133.h tml	2
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Блок Б.	Цветной атлас ультразвуковых исследований	Москва: МЕДпресс- информ, 2013	5
Л2.2	Митина И.Н. Бондарев Ю.И	Неинвазивная ультразвуковая диагностика врожденных пороков сердца	, 2004 http://www.iprbookshop.ru/7363.html .	0
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Карпин В.А.	Оформление клинической истории болезни: учебно- методическое пособие для самостоятельной работы студентов и	, 2017	0
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	http://www.znaniyum.com/ (коллекция электронных версий изданий (книг, журналов, статей и т.д.))			
Э2	http://www.internist.ru/ (всероссийская образовательная интернет-программа для врачей)			
Э3	http://www.elibrary.ru (Научная электронная библиотека)			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Операционные системы Microsoft			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	http://www.garant.ru информационно-правовой портал Гарант.ру			
6.3.2.2	http://www.consultant.ru справочно-правовая система Консультант плюс			
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа №224, оснащена: комплект специализированной учебной мебели, маркерная доска, комплект (переносной) мультимедийного оборудования — компьютер, проектор, проекционный экран, персональные компьютеры – 25 шт. Количество посадочных мест - 48 Используемое программное обеспечение: Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации.			

7.2	<p>Занятия практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации проводятся на базе БУ ХМАО-Югры «Сургутская окружная клиническая больница» в учебной аудитории № УК-14/11, оснащена: комплект специализированной учебной мебели, маркерная доска, негатоскоп, ноутбук (переносной).</p> <p>Количество посадочных мест - 16</p> <p>Технические средства обучения для представления учебной информации: комплект (стационарный/переносной) мультимедийного оборудования — компьютер, проектор, проекционный экран.</p> <p>Используемое программное обеспечение: MicrosoftWindows, пакет прикладных программ MicrosoftOffice.</p> <p>Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации.</p> <p>Помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием и (или) медицинскими изделиями (ультразвуковой сканер: VOLUSON 730, Pro-Fokus 2202, FokusMini 1402(портативный), ACUSONX 300, LOGIQBOOK XP (портативный), «MyLabTwice», MyLabClassC, фиброскан «FibroScan 502»)и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры. и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально.</p> <p>Аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими</p>
7.3	<p>Аудитории симуляционно-тренингового аккредитационного центра № 1 Б, оборудованные фантомной и симуляционной техникой, лабораторными инструментами и расходными материалами: телементор, синтомед, ANATOMAGE 4. Интерактивный комплекс – 3D Патанатомия,advancedVenepunctureArm, Limbs&Thingsltd, тренажер для проведения инъекций, тренажер для отработки проведения пункции и дренажа грудной клетки, тренажер измерения АД, BT-CEAB2, BTIncSeoulbranch, UN/DGN-VAult, Honglian. Z990, Honglian. тонометр, фонендоскоп, пульсоксиметр, негатоскоп, SAMII, ExcellusTechnologies, аускультативный манекен, PAT, ExcellusTechnologies, Аускультативный манекен Система аускультации у постели больного SimulScope, тренажер абдоминального пациента, Limbs&Things, клинический тренажер для обследования мужского таза Limbs&Things, NursingBaby, тренажер для обучения навыкам ухода и лечения ряда пациентов стационарного отделения для новорожденных NursingKid, тренажер для отработки навыков по уходу и лечению ряда стационарных пациентов детского возраста, усовершенствованный бедфордский манекен женский/мужской Adam, Rouilly, тренажер катетеризации мочевого пузыря Limbs&Thingsltd, симулятор для отработки навыков зондового кормления, KokenCo, SimBaby, Laerdal, манекен новорожденного ребенка для отработки навыков реанимации новорожденных, ResuscBaby, Laerdal, тренажер для обучения технике СЛР и спасения детей, манекен удушья ребенка Adam, Rouilly, манекен удушья взрослого Adam, Rouilly, BT-CPFA, BTIncSeoulbranch, SaveManAdvance, KokenCo, Ltd, тренажер Труман-Травма, симулятор сердечно-легочной реанимации (СЛР) SHERPA, компьютерный робот-симулятор Аполлон, CAE Healthcare, компьютерный робот-симулятор СимМэн 3G, макет автомобиля скорой медицинской помощи, ПО "Зарница", манекен-тренажер 15 отведений ЭКГ, Nasco/Simmulaids. Набор накладных муляжей для имитации ран и кровотечений Nasco/Simmulaids, фантом-симулятор люмбальной пункции, KyotoKagakuCo, Ltd, педиатрический манекен-имитатор для обучения люмбальной пункции. LT00310. LM-027, тренажер для постановки клизмы. Перевязочные средства, медицинская мебель, расходные материалы - в количестве достаточном для освоения умений и навыков, предусмотренных профессиональной деятельностью, индивидуально. Библиотека результатов</p>

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»**

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЗИ в кардиологии

Специальность:

31.08.11 Ультразвуковая диагностика
(наименование специальности с шифром)

Квалификация:

Врач – Ультразвуковой диагност

Форма обучения:

очная

Фонды оценочных средств утверждены на заседании кафедры **многопрофильной
клинической подготовки**
«23» апреля 2021года, протокол №9

Зав.кафедрой д.м.н., профессор _____



Н.В.Климова

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Компетенция УК-1

Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу		
Знает	Умеет	Владеет
теоретической основы нервной деятельности, механизмы абстрактного мышления;	организация самостоятельного умственного труда (мышления) и работы с информацией (синтез)	методиками самоконтроля, абстрактного мышления, аналитического мышления.

Компетенция 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		
Знает	Умеет	Владеет
основные и дополнительные методы обследования (лабораторную и инструментальную диагностику); современные методы оценки состояния функций различных органов и систем, необходимые для определения ведущего синдрома патологии, постановки диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем; алгоритм диагностики патологических состояний различных органов; алгоритм диагностики неотложных состояний; классификацию, этиологию, патогенез, клиническую картину, методы диагностики заболеваний внутренних органов.	интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования; поставить предварительный диагноз согласно Международной классификации болезней на основании данных основных и дополнительных методов исследования.	алгоритмом постановки ведущего клинического синдрома патологии с заболеваниями внутренних органов в соответствии с международной классификацией болезней; анализом основных лабораторных и инструментальных исследований; алгоритмом оказания помощи при возникновении неотложных состояний

Компетенция ПК-6

готовность к применению методов ультразвуковой диагностики и интерпретации их результатов		
Знает	Умеет	Владеет
<p>классификации и метрологические характеристики аппаратуры для УЗ диагностики; основы анатомии и клинической физиологии сердечно-сосудистой, нервной, мочевыделительной, репродуктивной, дыхательной систем, ЖКТ; нормальную УЗ картину органов грудной и брюшной полости, забрюшинного пространства, органов малого таза мужчины и женщины, сердца; основные УЗ симптомы патологии костной системы, органов грудной и брюшной полости, забрюшинного пространства, органов малого таза мужчины и женщины, сердца;</p> <p>-показания и анализ результатов проведения инвазивных, УЗ исследований функциональных исследований, МРТ.</p>	<p>определять показания и целесообразность к проведению УЗ метода исследования; выбирать адекватные методы исследования; определять какие дополнительные методы обследования пациента необходимы для уточнения диагноза; оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению; проводить исследование на различных видах УЗ-аппаратуры; соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами; оценивать исправность отдельных блоков и всей УЗ установки; выбрать необходимый режим для УЗ исследования; получать и документировать диагностическую информацию в удобном для интерпретации виде; выявлять изменения исследуемых органов и систем; определять характер и выраженность отдельных УЗ признаков; сопоставлять выявленные при УЗ методе исследования признаки с данными клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования;</p> <p>относить полученные данные к тому или иному классу заболеваний; квалифицированно оформлять УЗ заключение; давать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования</p>	<p>провести полное УЗ исследование органов, исходя из возможностей аппарата; выявить УЗ признаки изменений в органах брюшной полости, забрюшинного пространства, малого таза, сердца, сосудов; провести УЗ дифференциальную диагностику, исходя из возможностей УЗ метода, выявив признаки патологии; выявить вторичные изменения, вызванные патологическими процессами смежных органов и тканей при генерализованном процессе; выявить УЗ признаки изменений после наиболее распространенных операций, оперативных осложнений; сформулировать заключение (либо, в некоторых случаях дифференциальный ряд), определить при необходимости сроки и характер повторного УЗ исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований.</p>

	<p>пациента; оформлять учетно-отчетную документацию;</p> <p>распределять во времени выполнение основных работ, составлять планы работ;</p> <p>распределять по времени и месту обязанности персонала и контролировать выполнение этих обязанностей; проводить систематическую учебу и повышение теоретических знаний и навыков персонала;</p> <p>оценивать результаты и дифференцировать основные диагностические признаки заболеваний, выявляемых при других методах визуализации (УЗ, МРТ, радионуклидных, эндоскопических);</p>	
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Компетенция ПК-9

готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей		
Знает	Умеет	Владеет
<p>методики анализа деятельности (организации, качества и эффективности) медицинских организаций;</p> <p>методы оценки качества медицинской помощи в медицинской организации и деятельности медицинского персонала; вопросы организации экспертизы временной и стойкой утраты трудоспособности.</p>	<p>оценить результаты деятельности медицинской организации на основе медико-статистических показателей; оценить качество оказания медицинской помощи на уровне медицинской организации, структурного подразделения; применять основные теоретические положения, методические подходы к анализу и оценке качества медицинской помощи для выбора адекватных управленческих решений; применять знания по нормативному, финансовому, ресурсному, методическому обеспечению качества медицинской помощи при решении ситуационных задач; анализировать и</p>	<p>методами оценки качества медицинской помощи.</p>

	оценивать качество медицинской помощи на примере ситуационных задач; применять стандарты для оценки и совершенствования качества медицинской помощи.	
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

I. Этап: Проведение текущего контроля успеваемости

Результаты текущего контроля знаний оцениваются по двухбалльной шкале с оценками:

- «Аттестован»;
- «не аттестован».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	<p>-основные и дополнительные методы обследования (лабораторную и инструментальную диагностику);</p> <p>-современные методы оценки состояния функций различных органов и систем, необходимые для определения ведущего синдрома патологии, постановки диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;</p> <p>- алгоритм диагностики патологических состояний различных органов;</p> <p>- алгоритм диагностики неотложных состояний;</p> <p>-классификацию, этиологию, патогенез, клиническую картину, методы диагностики заболеваний внутренних органов;</p> <p>-классификации и метрологические характеристики аппаратуры для УЗИ диагностики;</p> <p>-основы анатомии и клинической физиологии сердечно-сосудистой, нервной, костно-мышечной, мочевыделительной, репродуктивной, дыхательной систем, ЖКТ;</p> <p>-нормальную УЗИ картину костной системы, органов грудной и брюшной полости, забрюшинного пространства, органов малого таза мужчины и</p>	Аттестован	<p>глубоко и прочно освоил программный материал,исчерпывающе, последовательно грамотно и логически стройно его излагает,</p> <p>не затрудняется с ответом при видоизменении задания,</p>
		Не Аттестован	<p>знает только основной материал, но не усвоил его деталей,</p> <p>допускает неточности, недостаточно правильные формулировки,</p> <p>нарушения последовательности изложения программного</p>

	<p>женщины, сердца, поверхностных органов, мягких тканей, суставов;</p> <p>-основные УЗИ симптомы патологии костной системы, органов грудной и брюшной полости, забрюшинного пространства, органов малого таза</p> <p>мужчины и женщины, сердца, поверхностных органов, мягких тканей, суставов;</p> <p>-показания и анализ результатов проведения инвазивных, исследований функциональных исследований, МРТ.</p>		<p>материала,</p> <p>не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки,</p>
<p>Умеет</p>	<p>-интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования;</p> <p>-поставить предварительный диагноз согласно Международной классификации болезней на основании данных основных и дополнительных методов исследования;</p> <p>-определять показания и целесообразность к проведению УЗИ метода исследования;</p> <p>-выбирать адекватные методы исследования;</p> <p>-определять какие дополнительные методы обследования пациента необходимы для уточнения диагноза;</p> <p>-оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению;</p> <p>-проводить исследование на различных видах УЗИ-аппаратуры;</p> <p>-соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами;</p> <p>-оценивать исправность отдельных блоков и всей УЗИ установки;</p> <p>- выбрать необходимый режим для УЗИ исследования;</p> <p>- получать и документировать диагностическую информацию в удобном для интерпретации виде;</p> <p>-выявлять изменения исследуемых органов и систем;</p> <p>- определять характер и выраженность отдельных УЗИ признаков;</p> <p>-сопоставлять выявленные при лучевом методе исследования признаки с данными клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования;</p> <p>-относить полученные данные к тому или</p>	<p>Аттестован</p>	<p>правильно применяет теоретические положения по решению практических вопросов задач,</p> <p>показывает знакомство с монографической литературой,</p> <p>правильно обосновывает принятые решения,</p> <p>не затрудняется с ответом при видоизменении задания,</p>
		<p>Не Аттестован</p>	<p>неправильно обосновывает принятые решения,затрудняется с ответом при видоизменении задания,</p>

	<p>иному классу заболеваний; -квалифицированно оформлять УЗИ заключение; -давать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования пациента; -оформлять учетно-отчетную документацию; -распределять во времени выполнение основных работ, составлять планы работ; - распределять по времени и месту обязанности персонала и контролировать выполнение этих обязанностей; -проводить систематическую учебу и повышение теоретических знаний и навыков персонала; -оценивать результаты и дифференцировать основные диагностические признаки заболеваний, выявляемых при других методах визуализации (УЗ, МРТ, радионуклидных, эндоскопических);</p>		
Владеет	<p>-алгоритмом постановки ведущего клинического синдрома патологии с заболевания внутренних органов в соответствии с международной классификацией болезней; -анализом основных лабораторных и инструментальных исследований; -алгоритмом оказания помощи при возникновении неотложных состояний провести полное УЗИ исследование органов, исходя из возможностей аппарата; -выявить УЗИ признаки изменений в костной системе, органах брюшной полости, забрюшинного пространства, малого таза, сердца, сосудов, поверхностных органах, суставах, мягких тканях; -провести УЗИ дифференциальную диагностику, исходя из возможностей УЗИ метода, выявив признаки патологии; -выявить вторичные изменения, вызванные патологическими процессами смежных органов и тканях при генерализованном процессе; -выявить узи признаки изменений после наиболее распространенных операций, оперативных осложнений; -сформулировать заключение (либо, в некоторых случаях дифференциальный ряд), определить при необходимости сроки и характер повторного УЗИ исследования и целесообразность</p>	Аттестован	<p>владеет разносторонними необходимыми навыками и приемами выполнения работ. в ответе тесно увязывается теория с практикой.</p>
	<p>-алгоритмом постановки ведущего клинического синдрома патологии с заболевания внутренних органов в соответствии с международной классификацией болезней; -анализом основных лабораторных и инструментальных исследований; -алгоритмом оказания помощи при возникновении неотложных состояний провести полное УЗИ исследование органов, исходя из возможностей аппарата; -выявить УЗИ признаки изменений в костной системе, органах брюшной полости, забрюшинного пространства, малого таза, сердца, сосудов, поверхностных органах, суставах, мягких тканях; -провести УЗИ дифференциальную диагностику, исходя из возможностей УЗИ метода, выявив признаки патологии; -выявить вторичные изменения, вызванные патологическими процессами смежных органов и тканях при генерализованном процессе; -выявить узи признаки изменений после наиболее распространенных операций, оперативных осложнений; -сформулировать заключение (либо, в некоторых случаях дифференциальный ряд), определить при необходимости сроки и характер повторного УЗИ исследования и целесообразность</p>	Не Аттестован	<p>не владеет необходимыми навыками и приемами выполнения работ,испытывает трудности в выполнении практических работ.</p>

	дополнительного проведения других диагностических исследований.		
--	-----------------------------------------------------------------	--	--

2.Этап: Проведение промежуточного контроля успеваемости – зачет

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются по двухбалльной шкале с оценками:

- «зачтено»;
- «не зачтено».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	<p>-основные и дополнительные методы обследования (лабораторную и инструментальную диагностику);</p> <p>-современные методы оценки состояния функций различных органов и систем, необходимые для определения ведущего синдрома патологии, постановки диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;</p> <p>- алгоритм диагностики патологических состояний различных органов;</p> <p>- алгоритм диагностики неотложных состояний;</p> <p>-классификацию, этиологию, патогенез, клиническую картину, методы диагностики заболеваний внутренних органов;</p> <p>-классификации и метрологические характеристики аппаратуры для УЗИ диагностики;</p> <p>-основы анатомии и клинической физиологии сердечно-сосудистой, нервной, костно-мышечной, мочевыделительной, репродуктивной, дыхательной систем, ЖКТ;</p> <p>-нормальную УЗИ картину костной системы, органов грудной и</p>	Зачтено	– Раскрывает полное содержание теоретических основ предмета. Хорошо ориентируется в предмете, правильно отвечает на все предложенные вопросы
		Не зачтено	– допускает существенные ошибки при раскрытии содержания теоретических основ предмета

	<p>брюшной полости, забрюшинного пространства, органов малого таза мужчины и женщины, сердца, поверхностных органов, мягких тканей, суставов;</p> <p>-основные УЗИ симптомы патологии костной системы, органов грудной и брюшной полости, забрюшинного пространства, органов малого таза мужчины и женщины, сердца, поверхностных органов, мягких тканей, суставов;</p> <p>-показания и анализ результатов проведения инвазивных, исследований функциональных исследований, МРТ.</p>		
Умеет	<p>-интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования;</p> <p>-поставить предварительный диагноз согласно Международной классификации болезней на основании данных основных и дополнительных методов исследования;</p>	Зачтено	– Обучающийся правильно ставит диагноз с учетом принятой классификации, правильно отвечает на вопросы с привлечением лекционного материала, учебника и дополнительной литературы.
	<p>-определять показания и целесообразность к проведению УЗИ метода исследования;</p> <p>-выбирать адекватные методы исследования;</p> <p>-определять какие дополнительные методы обследования пациента необходимы для уточнения диагноза;</p> <p>-оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению;</p> <p>-проводить исследование на различных видах УЗИ-аппаратуры;</p> <p>-соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами;</p> <p>-оценивать исправность отдельных блоков и всей УЗИ установки;</p> <p>- выбрать необходимый режим для УЗИ исследования;</p>	Не зачтено	– Обучающийся неправильно ставит диагноз с учетом принятой классификации, неправильно отвечает на вопросы с привлечением лекционного материала, учебника и дополнительной литературы.

	<ul style="list-style-type: none"> - получать и документировать диагностическую информацию в удобном для интерпретации виде; -выявлять изменения исследуемых органов и систем; - определять характер и выраженность отдельных УЗИ признаков; -сопоставлять выявленные при лучевом методе исследования признаки с данными клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования; -относить полученные данные к тому или иному классу заболеваний; -квалифицированно оформлять УЗИ заключение; -давать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования пациента; -оформлять учетно-отчетную документацию; -распределять во времени выполнение основных работ, составлять планы работ; - распределять по времени и месту обязанности персонала и контролировать выполнение этих обязанностей; -проводить систематическую учебу и повышение теоретических знаний и навыков персонала; -оценивать результаты и дифференцировать основные диагностические признаки заболеваний, выявляемых при других методах визуализации (УЗ, МРТ, радионуклидных, эндоскопических); 		
Владеет	<ul style="list-style-type: none"> -алгоритмом постановки ведущего клинического синдрома патологии с заболевания внутренних органов в соответствии с международной классификацией болезней; -анализом основных лабораторных и инструментальных исследований; -алгоритмом оказания помощи при 	Зачтено	– Ординатор правильно выполняет все предложенные навыки и правильно их интерпретирует.
		Не зачтено	– Ординатор неправильно выполняет предложенные навыки или неправильно их интерпретирует.

	<p>возникновении неотложных состояний</p> <p>провести полное УЗИ исследование органов, исходя из возможностей аппарата;</p> <p>-выявить УЗИ признаки изменений в костной системе, органах брюшной полости, забрюшинного пространства, малого таза, сердца, сосудов, поверхностных органах, суставах, мягких тканях;</p> <p>-провести УЗИ дифференциальную диагностику, исходя из возможностей УЗИ метода, выявив признаки патологии;</p> <p>-выявить вторичные изменения, вызванные патологическими процессами смежных органов и тканях при генерализованном процессе;</p> <p>-выявить узи признаки изменений после наиболее распространенных операций, оперативных осложнений;</p> <p>-сформулировать заключение (либо, в некоторых случаях дифференциальный ряд), определить при необходимости сроки и характер повторного УЗИ исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований.</p>		
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1. Этап: проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине

1.1 Список вопросов к разделам № 1-6.

Раздел 1. УЗИ анатомия сердца

Перечень вопросов для устного опроса:

- 1.УЗИ анатомия желудочков сердца.
- 2.УЗИ анатомия предсердий сердца.
- 3.УЗИ анатомия клапанов сердца
- 4.УЗИ анатомия легочной артерии
- 5.УЗИ анатомия перикарда.
- 6.УЗИ анатомия межжелудочковой перегородки
- 7.УЗИ анатомия межпредсердной перегородки

Раздел 2. Эхокардиография

Перечень вопросов для устного опроса:

1. Датчики, виды датчиков в ультразвуковой диагностике.
2. Показания для проведения эхокардиографии.
3. Методы эхокардиографии. Датчики, используемые для эхокардиографии.
4. Анализ эхокардиограмм.
5. Методы исследования аорты, аортального клапана, левого предсердия. Понятие о доплерографическом исследовании аортального потока.

Раздел 3. Эхокардиографические сечения сердца

Перечень вопросов для устного опроса:

- 1.Левая парастеральная позиция.
- 2.Левая апикальная позиция.
- 3.Четырехкамерный срез сердца.
- 4.Пятикамерный срез сердца.
- 5.Субкостальная позиция.
- 6.Четырехкамерный длинный срез.
- 7.Короткие срезы. Длинная ось брюшного отдела аорты. Длинная ось нижней полой вены
- 8.Супрастеральная позиция.
- 9.Правая парастеральная позиция.
- 10.Правая апикальная позиция
- 11.Режимы улучшения качества изображения

Раздел 4. Чреспищеводная эхокардиография

Перечень вопросов для устного опроса:

- 1.Что представляет собой такая методика
- 2.Когда применяется ЧПЭХОКГ
- 3.Показания
- 4.Что выявляет ЧПЭХОКГ
- 5.Противопоказания
- 6.Подготовка в процедуре
- 7.Что нужно для обследования
- 8.Техника проведения процедуры
- 9.Что такое трехмерное УЗИ

Раздел 5. УЗИ диагностика при аномалиях развития сердца

Перечень вопросов для устного опроса:

- 1.Малые аномалии развития сердца.
- 2.Врожденные пороки сердца.

3. Приобретенные пороки сердца. ЭхоКГ при эндокардитах
4. Диагностика осложнений: абсцесс, надрыв створки
5. Исследование протезированных клапанов.
6. Осложнения и дисфункция клапанных протезов

Раздел 6. УЗИ диагностика болезней перикарда

Перечень вопросов для устного опроса:

1. Узи анатомия перикарда
2. Отсутствие перикарда
3. Допплеровские признаки нарушения кровотока.
4. Кисты перикарда

1.2 Список тем рефератов к разделам № 4,5,6.

4. Чреспищеводная эхокардиография
5. УЗИ диагностика при аномалиях развития сердца
6. УЗИ диагностика болезней перикарда

Темы рефератов к разделу № 4:

1. Области применения ЧП-ЭхоКГ.
2. Стандартные срезы и их интерпретация

Темы рефератов к разделу № 5:

1. Что такое кардиомиопатия? Как она проявляется клинически и диагностируется? Какие УЗ-показатели свидетельствуют о дилатационной кардиомиопатии?
2. При каких заболеваниях происходит гипертрофия левого желудочка? Какие УЗ-признаки указывают на гипертрофию левого желудочка?
3. Когда встречаются дефекты межпредсердной перегородки, как они клинически проявляются.
4. Из каких позиций оценивается межпредсердная перегородка при эхокардиографии?
5. Какие пороки митрального клапана встречаются? Из каких позиций оптимально их оценивать при эхокардиографии?
6. Какие пороки аортального клапана встречаются? Из каких позиций оптимально их оценивать при эхокардиографии?

Темы рефератов к разделу № 6:

1. УЗИ диагностика острых перикардитов. УЗД признаки. Методика исследования. Дифференциальная диагностика.
2. УЗИ диагностика хронических перикардитов. УЗД признаки. Методика исследования. Дифференциальная диагностика.
3. УЗИ диагностика невоспалительные поражения перикарда. УЗД признаки. Методика исследования. Дифференциальная диагностика.
4. УЗИ диагностика новообразований перикарда. УЗД признаки. Методика исследования. Дифференциальная диагностика.
5. Узи диагностика Кист перикарда. УЗД признаки. Методика исследования. Дифференциальная диагностика.

1.3 Список вопросов тестового контроля с ответами к разделам № 1,3.

Раздел №1 УЗИ анатомия сердца

1. Показатель фракции выброса при дилатационной кардиомиопатии равен:
 - а) 70%
 - б) 50%
 - в) 30%
 - г) Менее 30%

д) Более 50%

2. Толщина стенки миокарда левого желудочка у больных с дилатационной кардиомиопатией:

- а) увеличена
- б) увеличена или нормальная
- в) уменьшена
- г) уменьшена или нормальная
- д) нормальная

3. Толщина стенки миокарда левого желудочка в конце диастолы у больных с дилатационной кардиомиопатией составляет:

- а) 15 мм
- б) 14 мм
- в) 12-14 мм
- г) до 12 мм
- д) более 15 мм

4. Размер полости левого желудочка в конце диастолы при дилатационной кардиомиопатии составляет:

- а) 45-56 мм
- б) более 56 мм
- в) 40-35 мм
- г) 30-35 мм
- д) 40-50 мм

5. Показатель фракции выброса левого желудочка при дилатационной кардиомиопатии составляет:

- а) 70%
- б) 50-70%
- в) 70-80%
- г) менее 50%
- д) 50-60%

6. Эхокардиографическими признаками дилатационной кардиомиопатии являются:

- а) дилатация всех камер сердца
- б) диффузное нарушение сократимости
- в) увеличение расстояния от пика E-точки максимального диастолического открытия - до межжелудочковой перегородки
- г) наличие митральной и трикуспидальной регургитации
- д) верно все

7. Толщина стенок левого желудочка при гипертрофии небольшой степени составляет:

- а) 10-12 мм
- б) 12-14 мм
- в) 14-16 мм
- г) 16-20 мм
- д) более 20 мм

8. Толщина стенок левого желудочка при умеренно выраженной гипертрофии составляет:

- а) 10-12 мм
- б) 12-14 мм
- в) 14-16 мм
- г) 16-20 мм
- г) более 20 мм

9. Толщина стенок левого желудочка при выраженной гипертрофии составляет:

- а) 10-12 мм
- б) 12-14 мм
- в) 14-16 мм
- г) 16-20 мм
- д) более 20 мм

10. Толщина стенок левого желудочка при высокой степени гипертрофии составляет:

- а) 10-12 мм
- б) 12-14 мм
- в) 14-16 мм
- г) 16-20 мм
- д) более 20 мм

Раздел № 3 Эхокардиографические сечения сердца

1. Оптимальной позицией для оценки состояния створок аортального клапана при эхокардиографическом исследовании является:

- а) парастеральная позиция - короткая ось на уровне конца створок митрального клапана
- б) парастеральная позиция - короткая ось на уровне корня аорты**
- в) парастеральная позиция - короткая ось на уровне конца папиллярных мышц
- г) апикальная пятикамерная позиция
- д) апикальная двухкамерная позиция

2. Оптимальной позицией для оценки состояния створок клапана легочной артерии при эхокардиографическом исследовании является:

- а) парастеральная позиция - короткая ось на уровне конца створок митрального клапана
- б) парастеральная позиция - короткая ось на уровне корня аорты**
- в) парастеральная позиция - короткая ось на уровне конца папиллярных мышц
- г) апикальная пятикамерная позиция
- д) апикальная двухкамерная позиция

3. Оптимальной позицией для оценки состояния ствола левой и правой коронарных артерий при эхокардиографическом исследовании является:

- а) парастеральная позиция - короткая ось на уровне конца створок митрального клапана
- б) парастеральная позиция - короткая ось на уровне корня аорты**
- в) парастеральная позиция - короткая ось на уровне конца папиллярных мышц
- г) апикальная пятикамерная позиция
- д) апикальная двухкамерная позиция

4. Кровоток в выносящем тракте правого желудочка при доплеровском эхокардиографическом исследовании оценивают в следующей стандартной позиции:

- а) парастеральная позиция - короткая ось на уровне конца створок митрального клапана
- б) парастеральная позиция - короткая ось на уровне корня аорты**
- в) парастеральная позиция - короткая ось на уровне конца папиллярных мышц
- г) апикальная пятикамерная позиция
- д) апикальная двухкамерная позиция

5. Струю трикуспидальной регургитации при доплеровском эхокардиографическом исследовании оценивают в следующей стандартной позиции:

- а) парастеральная позиция - короткая ось на уровне конца створок митрального клапана
- б) парастеральная позиция - короткая ось на уровне корня аорты**
- в) парастеральная позиция - короткая ось на уровне конца папиллярных мышц
- г) апикальная четырехкамерная позиция
- д) апикальная двухкамерная позиция

6. Состояние межпредсердной перегородки оценивают при эхокардиографическом исследовании в следующей стандартной позиции:

- а) парастервальная позиция - короткая ось на уровне корня аорты
- б) апикальная четырехкамерная позиция
- в) субкостальная четырехкамерная позиция
- г) все вышеперечисленные
- д) все неверно

7. Для оптимальной визуализации и оценки состояния митрального клапана при эхокардиографическом исследовании служит:

- а) парастервальная позиция - короткая ось на уровне корня аорты
- б) супрастервальная короткая ось
- в) супрастервальная длинная ось
- г) парастервальная - длинная ось левого желудочка
- д) парастервальная - короткая ось левого желудочка на уровне конца папиллярных мышц.

8. Для оптимальной визуализации и оценки состояния дуги аорты при эхокардиографическом исследовании служат:

- а) парастервальная позиция - короткая ось на уровне корня аорты
- б) супрастервальная короткая ось
- в) супрастервальная длинная ось
- г) парастервальная длинная ось левого желудочка
- д) верно б) и в)

9. Для оптимальной визуализации и оценки состояния папиллярных мышц при эхокардиографическом исследовании служит:

- а) парастервальная позиция - короткая ось на уровне корня аорты
- б) супрастервальная короткая ось
- в) супрастервальная длинная ось
- г) парастервальная длинная ось левого желудочка
- д) парастервальная короткая ось левого желудочка на уровне конца папиллярных мышц

10. Для оптимальной визуализации и оценки состояния створок аортального клапана при эхокардиографическом исследовании служат:

- а) парастервальная позиция короткая ось на уровне корня аорты
- б) супрастервальная короткая ось
- в) супрастервальная длинная ось
- г) парастервальная длинная ось левого желудочка
- д) верно а) и г)

Контрольная работа.

Презентация клинического случая (клинический случай подбирается в соответствии с темами разделов 1-6)

2 Этап: проведение промежуточной аттестации по дисциплине – зачет

2.1 Вопросы к зачету для промежуточной аттестации

1. Ультразвуковая анатомия сердца. Показания для проведения эхокардиографии.
2. Методы эхокардиографии. Датчики, используемые для эхокардиографии.

3. Анализ эхокардиограмм. Роль УЗД в исследовании пороков сердца. Эхографическая картина при различных пороках сердца.
4. Методы исследования аорты, аортального клапана, левого предсердия. Понятие о доплерографическом исследовании аортального потока.
5. Что такое кардиомиопатия? Как она проявляется клинически и диагностируется? Какие УЗ-показатели свидетельствуют о дилатационной кардиомиопатии?
6. При каких заболеваниях происходит гипертрофия левого желудочка? Какие УЗ-признаки указывают на гипертрофию левого желудочка?
7. Когда встречаются дефекты межпредсердной перегородки, как они клинически проявляются. Из каких позиций оценивается межпредсердная перегородка при эхокардиографии?
8. Какие пороки митрального клапана встречаются? Из каких позиций оптимально их оценивать при эхокардиографии?
9. Какие пороки аортального клапана встречаются? Из каких позиций оптимально их оценивать при эхокардиографии?
10. УЗи диагностика острых перикардитов. УЗД признаки. Методика исследования. Дифференциальная диагностика.
11. УЗИ диагностика хронических перикардитов. УЗД признаки. Методика исследования. Дифференциальная диагностика.
12. УЗИ диагностика невоспалительные поражения перикарда. УЗД признаки. Методика исследования. Дифференциальная диагностика.
13. УЗИ диагностика новообразований перикарда. УЗД признаки. Методика исследования. Дифференциальная диагностика.
14. Узи диагностика Кист перикарда. УЗД признаки. Методика исследования. Дифференциальная диагностика.
15. Чреспищеводная эхокардиография

Этап: проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине

1. Рекомендации по оцениванию устного опроса:

Требования к оценке: при выставлении оценки преподаватель учитывает: • полноту знания учебного материала по теме занятия, • степень активности ординатора на занятии; • логичность изложения материала; • аргументированность ответа, уровень самостоятельного мышления; • умение связывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

Критерии оценки: **По результатам собеседования студенты получают количественную оценку («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно»).**

Оценки **«отлично»** заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала занятия, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной для подготовки к занятию. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценки **«хорошо»** заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебного материала, усвоивший основную литературу, рекомендованную к занятию. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знание учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшего освоения дисциплины, знакомый с основной литературой, рекомендованной к занятию. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, обнаружившему существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

2. Рекомендации по оцениванию рефератов

Написание реферата предполагает глубокое изучение обозначенной проблемы.

Реферат (от лат. refero – докладываю, сообщаю) представляет собой особое сочинение, в котором определены цели, задачи и выводы излагающие основные положения темы или проблемы.

Тематика рефератов представлена в Фондах оценочных средств и в учебно-методических пособиях для самостоятельной работы ординатора соответствующей рабочей программы.

Рефераты докладываются на занятии соответственно выбранной теме и календарно-тематическому плану, сдаются преподавателю строго в указанный срок.

Сведение отобранной информации должно быть встроено в текст в соответствии с определенной логикой. Реферат состоит из трех частей: введения, основной части, заключения;

а) во введении логичным будет обосновать актуальность темы (почему выбрана данная тема, каким образом она связана с современностью и наукой);

цель (должна соответствовать теме реферата);

задачи (способы достижения заданной цели), отображаются в названии параграфов работы;

б) в основной части дается характеристика и анализ темы реферата в целом, и далее – сжатое изложение выбранной информации в соответствии с поставленными задачами. В конце главы должен делаться вывод (подвывод), который начинается словами: «Таким образом...», «Итак...», «Значит...», «В заключение главы отметим...», «Все сказанное позволяет сделать вывод...», «Подводя итог...» и т.д.

в) заключение содержит выводы по главам (1-1,5 листа). Уместно высказать свою точку зрения на рассматриваемую проблему.

Реферат может быть представлен в виде презентации, при этом обязательно выполнение основных требований к реферату, включая правильность оформления списка литературы!

Раскрытие темы реферата предполагает наличие нескольких специализированных источников (как минимум 8-10 публикаций, монографий, справочных изданий, учебных пособий) в качестве источника информации. Предпочтение отдается публикациям в специализированных журналах и монографиям признанных специалистов в соответствующей области знаний. Обязательно использование иностранной литературы.

Критерии оценки реферата

Оценка	Критерии оценки
«отлично»	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: - обозначена проблема и обоснована её актуальность; - сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; - сформулированы выводы; - тема раскрыта полностью; - выдержан объём работы; - соблюдены требования к внешнему оформлению реферата; - даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«хорошо»	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты: - неточности в изложении материала; - отсутствует логическая последовательность в суждениях; - не выдержан объём реферата; - имеются упущения в оформлении; - на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
«удовлетворительно»	Имеются существенные отступления от требований к реферированию: - тема освещена лишь частично; - допущены фактические ошибки в содержании реферата; - имеются ошибки при ответе на дополнительные вопросы; - во время защиты отсутствует вывод.
«неудовлетворительно»	Реферат абсолютно не подготовлен. Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

3. Рекомендации по оцениванию тестовых заданий:

Критерии оценки тестового контроля

Оценка (стандартная)	Оценка (тестовые нормы)
"Отлично"	80 – 100%
"Хорошо"	66 – 80%
"Удовлетворительно"	46 – 65%

"Неудовлетворительно"	Менее 46%
-----------------------	-----------

Контрольная работа.

Рекомендации по оцениванию презентаций

Создание презентации предполагает глубокое изучение обозначенной проблемы (клинического случая).

Критерии оценки

Оценка «отлично» – выполнены все требования к написанию и созданию презентации: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» – основные требования к созданию презентации и ее защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем презентации; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка «удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к созданию презентации. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в создании презентации или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Оценка «неудовлетворительно» – тема презентации не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

ЭТАП: ПРОВЕДЕНИЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Рекомендации по оцениванию устного опроса

Требования к оценке: при выставлении оценки преподаватель учитывает:

- полноту знания учебного материала по теме,
- логичность изложения материала;
- аргументированность ответа, уровень самостоятельного мышления;
- умение связывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

Критерии оценивания устного опроса:

Зачтено	Ординатор показывает, что он глубоко и прочно усвоил материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой
Не зачтено	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний.

Таким образом, оценку "зачтено" получает ординатор, удовлетворительно выполнивший теоретическое (ответ на устный вопрос) задание.

Вывод: В результате выполнения заданий: теоретический опрос, решение тестового контроля по предложенным темам сформированы следующие компетенции: УК-1, ПК – 5, ПК – 6, ПК-9.