

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

16 июня 2022 г., протокол УС №6

УЗИ в кардиологии рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Многопрофильной клинической подготовки**

Учебный план о310811-УЗДиог-22-1.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	
	16			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Лекции	4	4	4	4
Практические	44	44	44	44
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	60	60	60	60
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

д.м.н., зав.кафедрой, профессор, Климова Н.В.; преподаватель, Девяткина 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 25.08.2014 г. № 1053)

составлена на основании учебного плана:

Специальность: Ультразвуковая диагностика

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 16.06.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Многопрофильной клинической подготовки

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

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:
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Государственная итоговая аттестация
2.2.2	Подготовка и сдача государственного экзамена
2.2.3	Производственная (клиническая) практика
2.2.4	Производственная (клиническая) практика
2.2.5	Государственная итоговая аттестация
2.2.6	Подготовка и сдача государственного экзамена
2.2.7	Производственная (клиническая) практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-1: готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	
Знать:	
Уровень 1	теоретической основы нервной деятельности, механизмы абстрактного мышления;
Уметь:	
Уровень 1	организация самостоятельного умственного труда (мышления) и работы с информацией (синтез)
Владеть:	
Уровень 1	методиками самоконтроля, абстрактного мышления, аналитического мышления.

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	
Знать:	
Уровень 1	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
Уметь:	
Уровень 1	интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования; поставить предварительный диагноз согласно Международной классификации болезней на основании данных основных и дополнительных методов исследования.
Владеть:	

Уровень 1	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
-----------	---

ПК-6: готовность к применению методов ультразвуковой диагностики и интерпретации их результатов

Знать:	
Уровень 2	
Уметь:	
Уровень 1	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; относить полученные данные к тому или иному классу заболеваний; квалифицированно оформлять УЗ 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
Уровень 2	
Владеть:	
Уровень 1	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 тканях 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.

ПК-9: готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико- статистических показателей

Знать:	
Уровень 1	методики анализа деятельности (организации, качества и эффективности) медицинских организаций; методы оценки качества медицинской помощи в медицинской организации и деятельности медицинского персонала; вопросы организации экспертизы временной и стойкой утраты трудоспособности.
Уметь:	
Уровень 1	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 оценивать качество медицинской помощи на примере ситуационных задач;
Владеть:	
Уровень 1	методами оценки качества медицинской помощи.

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

3.1.6	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, исследований
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	Компетен-ции	Литература	Примечание
	Раздел 1. УЗИ анатомия сердца					

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 Э3	устный ответ
-----	--	---	---	------------------------	----------------------------	--------------

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 Э3	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 Э3	устный ответ
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 Э3	устный ответ
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 Э3	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 Э3	устный ответ
Раздел 3. Эхокардиографические сечения сердца						

3.1	Левая парастеральная позиция. Левая апекальная 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. Супрастеральная позиция. Правая парастеральная позиция. Правая апекальная позиция. Режимы улучшения качества изображения.	2	1	УК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э3	устный ответ
-----	---	---	---	---------------------------	----------------------------	--------------

3.2	<p>1. Левая парастеральная позиция. 2. Левая апикальная позиция. 3. Четырехкамерный срез сердца. 4. Пятикамерный срез сердца. 5. Субкисфидная позиция. 6. Четырехкамерный длинный срез. 7. Короткие срезы. Длинная ось брюшного отдела аорты. Длинная ось нижней поллой вены 8. Супрастеральная позиция. 9. Правая парастеральная позиция. 10. Правая апикальная позиция 11. Режимы улучшения качества изображения /Пр/</p>	2	8	УК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э3	решение тестовых заданий
3.3	<p>усвоение текущего материала - разбор вопросов к теме</p> <p>- Подготовка докладов- презентаций:</p> <p>1. Левая парастеральная позиция. 2. Левая апикальная позиция. 3. Четырехкамерный срез сердца. 4. Пятикамерный срез сердца. 5. Субкисфидная позиция. 6. Четырехкамерный длинный срез. 7. Короткие срезы. Длинная ось брюшного отдела аорты. Длинная ось нижней поллой вены 8. Супрастеральная позиция. 9. Правая парастеральная позиция. 10. Правая апикальная позиция 11. Режимы улучшения качества изображения /Ср/</p>	2	10	УК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э3	устный ответ
	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 Э3	устный ответ
-----	--	---	---	------------------------	----------------------------	--------------

4.2	усвоение текущего материала - разбор вопросов к теме - Подготовка докладов- рефератов : 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 /Ср/	2	10	УК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 ЭЗ	подготовка докладов- рефератов
Раздел 5. УЗИ диагностика при аномалиях развития сердца						
5.1	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	устный ответ
5.2	Малые аномалии развития сердца. Пропалсы клапанов сердца. Пропалс митрального клапана. Пропалс трикуспидального клапана. Пропалс аортального клапана. Пропалс клапана легочной артерии. Врожденные пороки сердца.. Дефект МЖП. Дефект МПП. Открытый атриовентрикулярный канал.. /Лек/	2	1	УК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 ЭЗ	устный ответ

5.3	усвоение текущего материала - разбор вопросов к теме - Подготовка докладов- рефератов : 1. Малые аномалии развития сердца. 2. Проплапсы 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. /Ср/	2	10	УК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 ЭЗ	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	устный ответ
6.2	усвоение текущего материала - разбор вопросов к теме - Подготовка докладов- рефератов : 1. Выпот в полости перикарда. 2. Дифференциальная диагностика плеврального и перикардиального выпотов 3. Признаки сдавления сердца 4. Инвагинация стенок. 5. Допплеровские признаки нарушения кровотока. 6. Кисты перикарда. /Ср/	2	10	УК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 ЭЗ	подготовка докладов-рефератов
Раздел 7. Зачёт						
7.1	Подготовка к фронтальному опросу /Зачёт/	2	6	УК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 ЭЗ	

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

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.html	1
Л1.2	Маркина Н.Ю., Кислякова М.В.	Ультразвуковая диагностика: учебное пособие	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015, http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433133.html	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	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 ординаторов.	, 2017	0
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	IPRbooks (http://iprbookshop.ru) - научно-образовательный ресурс по всем отраслям наук (ОКСО), в полном объеме соответствующий ФГОС ВО. В ЭБС IPRbooks содержится более 25000 изданий: учебники, монографии, журналы по различным направлениям подготовки специалистов высшей школы.			
Э2	Znanium.com (http://znanium.com) - это коллекция электронных версий изданий (книг, журналов, статей и т.д.), сгруппированных по тематическим и целевым признакам. В ЭБС реализована система поиска и отбора документов с удобной навигацией, созданием закладок, формированием виртуальных «книжных полок», сервисом постраничного копирования, а также другими сервисами, способствующими успешной			
Э3	"Консультант студента для медицинского вуза" (http://www.studentlibrary.ru) -Электронно-библиотечная система «Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза» от издательской группы ГЭОТАР – Медиа содержит учебную литературу и дополнительные материалы, в том числе аудио-, видео-, анимации, тестовые задания, необходимые в учебном процессе студентам и преподавателям			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Пакет прикладных программ Microsoft Office			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	"Гарант", "Консультант плюс", "Консультант-студент"			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа
7.2	Аудитория оснащена:переносным проектором, экраном на штативе, ноутбуком Lenovo, комплектом презентационных материалов.
7.3	Занятия групповых индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации проводятся в учебной аудитории
7.4	Учебная аудитория для практических занятий по ультразвуковой диагностике на базе БУ ХМАО-Югры «Сургутская окружная клиническая больница» (БУ ХМАО-Югры «СОКБ»), оснащена: ноутбуком Asus, ноутбуком MSI, переносным проектором, переносным проектором Panasonic, переносным проектором Toshiba, экраном на штативе, комплектом презентационных материалов.
7.5	учебными таблицами и плакатами.

7.6	Практические занятия в симуляционном центре
7.7	«Сургутский государственный университет»

7.8	Аудитории симуляционного центра МИ, оборудованные фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинский манипуляции и вмешательства, в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально.
7.9	Виртуальный симулятор с блоками трасабдоминального и трансвагинального УЗИ с обеспечением обратной тактильной связи с полным набором учебных модулей по акушерству-гинекологии, диагностики экстренных состояний и общей медицине.
7.10	Занятия практического типа в помещениях СОКБ.
7.11	В учебных аудиториях кафедры госпитальной хирургии:- в кабинетах УЗД, - в операционных
7.12	- в РАО с использованием ультразвуковых сканов.
7.13	Перечень оборудования БУ «Сургутская ОКБ»
7.14	• VOLUSON 730
7.15	• Pro-Fokus 2202
7.16	• Fokus Mini 1402(портативный)
7.17	• ACUSON X 300
7.18	• 6. LOGIQ BOOK XR (портативный)
7.19	• 7. «MyLabTwices»
7.20	• 8. MyLab ClassC
7.21	• 9. «FibroScan 502» Фиброскан
7.22	

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
«16» мая 2022 года, протокол № 16

Зав.кафедрой д.м.н., профессор _____ Н.В.Климов

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</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 тканях 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>дальнейшего исследования пациента; оформлять учетно-отчетную документацию;</p> <p>распределять во времени выполнение основных работ, составлять планы работ; распределять по времени и месту обязанности персонала и контролировать выполнение этих обязанностей;</p> <p>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</p>	<p>методами оценки качества медицинской помощи.</p>

	<p>медицинской помощи при решении ситуационных задач; анализировать и оценивать качество медицинской помощи на примере ситуационных задач; применять стандарты для оценки и совершенствования качества медицинской помощи.</p>	
--	--	--

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	-основные и дополнительные методы обследования (лабораторную и инструментальную диагностику);	Аттестован	глубоко и прочно освоил программный материал, исчерпывающе,

	<p>-современные методы оценки состояния функций различных органов и систем, необходимые для определения ведущего синдрома патологии, постановки диагноза в соответствии с</p> <p>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 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>		<p>последовательно грамотно и логически стройно его излагает,</p> <p>не затрудняется с ответом при видоизменении задания,</p>
		<p>Не Аттестован</p>	<p>знает только основной материал, но не усвоил его деталей,</p> <p>допускает неточности, недостаточно правильные формулировки,</p> <p>нарушения последовательности изложения программного 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</p>	<p>Аттестован</p>	<p>правильно применяет теоретические положения по решению практических вопросов задач,</p>

	<p>данных основных и дополнительных методов исследования;</p> <ul style="list-style-type: none"> -определять показания и целесообразность к проведению УЗИ 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 УЗИ-аппаратуры; -соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами; -оценивать исправность отдельных блоков и всей УЗИ установки; - выбрать необходимый режим для УЗИ исследования; - 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 		<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>

	диагностические признаки заболеваний, выявляемых при других методах визуализации (УЗ, МРТ, радионуклидных, эндоскопических);		
Владеет	<p>-алгоритмом постановки ведущего клинического синдрома патологии с заболевания внутренних органов в соответствии с международной классификацией болезней;</p> <p>-анализом основных лабораторных и инструментальных исследований;</p> <p>-алгоритмом оказания помощи при возникновении неотложных состояний 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 тканей 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>	Аттестован	<p>владеет разносторонними необходимыми навыками и приемами выполнения работ.</p> <p>в ответе тесно увязывается теория с практикой.</p>
		Не Аттестован	<p>не владеет необходимыми навыками и приемами выполнения работ,испытывает трудности в выполнении практических работ.</p>

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
------------------------	-----------------------	--------	---------------------

	<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</p> <p>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 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</p>	<p>Зачтено</p>	<p>– Раскрывает полное содержание теоретических основ предмета. Хорошо ориентируется в предмете, правильно отвечает на все предложенные вопросы</p>
<p>Знает</p>		<p>Не зачтено</p>	<p>– допускает существенные ошибки при раскрытии содержания теоретических основ предмета</p>

	инвазивных, исследований функциональных исследований, МРТ.		
Умеет	<ul style="list-style-type: none"> -интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования; -поставить предварительный диагноз согласно Международной классификации болезней на основании данных основных и дополнительных методов исследования; -определять показания и целесообразность к проведению УЗИ 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 УЗИ-аппаратуры; -соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами; -оценивать исправность отдельных блоков и всей УЗИ установки; - выбрать необходимый режим для УЗИ исследования; - 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; 	Зачтено	– Обучающийся правильно ставит диагноз с учетом принятой классификации, правильно отвечает на вопросы с привлечением лекционного материала, учебника и дополнительной литературы.
		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"> -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; <li style="padding-left: 20px;">-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 возникновении неотложных состояний 	Зачтено	– Ординатор правильно выполняет все предложенные навыки и правильно их интерпретирует.
	<ul style="list-style-type: none"> 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 	Не зачтено	– Ординатор неправильно выполняет предложенные навыки или неправильно их интерпретирует.

<p>возможностей УЗИ метода, выявив признаки патологии;</p> <ul style="list-style-type: none">-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 дополнительного проведения других диагностических исследований.		
---	--	--

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 парастернальная позиция.
- 2.Левая апекальная позиция.
- 3.Четырехкамерный срез сердца.
- 4.Пятикамерный срез сердца.
- 5.Субксифоидная позиция.
- 6.Четырехкамерный длинный срез.
- 7.Короткие срезы. Длинная ось брюшного отдела аорты. Длинная ось нижней полой вены
- 8.Супрастернальная позиция.
- 9.Правая парастернальная позиция.
- 10.Правая апекальная 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

Вывод: Удовлетворительный ответ на устный опрос позволяет оценить сформированность части компетенции: УК-1; ПК-5; ПК-6

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.

Вывод: Выполнение данного задания – написание рефератов по предложенным темам позволяет оценить сформированность части компетенций: УК-1; ПК-5; ПК-6

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) парастеральная 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) парастернальная позиция - короткая ось на уровне корня аорты
- б) супрастернальная короткая ось
- в) супрастернальная длинная ось
- г) парастернальная - длинная ось левого желудочка
- д) парастернальная - короткая ось левого желудочка на уровне конца папиллярных мышц.

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

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

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

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

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

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

Вывод: Удовлетворительный ответ на тестовый контроль позволяет оценить сформированность части компетенций: УК-1; ПК-5; ПК-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. 130. 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

Вывод: Получение положительной оценки по дисциплине позволяет сделать вывод о достаточной сформированности следующих компетенций УК-1; ПК-5; ПК-6; ПК-9.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций, описание шкал оценивания

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%

4. Рекомендации по оцениванию «Клинического разбора»

Требования к оценке:

При выставлении оценки преподаватель учитывает:

-полноту и качество обследования пациента студентом (сбора жалоб, данных истории заболевания и жизни, объективного осмотра), знание данных дополнительного обследования, свободное владение этой информацией;

умение выделить основные синдромы, провести дифференциальный диагноз и обоснование клинического диагноза;

логичность изложения материала;

аргументированность ответов, уровень самостоятельного мышления;

знание теоретического материала, умение увязывать теоретические положения с практикой.

Критерии оценки на клиническом разборе:

«отлично» заслуживает студент, полно и грамотно проведший обследование больного, четко, логично изложивший результаты, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала занятия, а также знакомый с дополнительной литературой по изучаемому случаю.

-«хорошо» заслуживает студент, грамотно проведший обследование пациента, достаточно убедительно, с несущественными ошибками доложивший больного, усвоивший основную литературу, рекомендованную к занятию.

«удовлетворительно» заслуживает студент, недостаточно полно обследовавший больного, недостаточно уверенно доложивший пациента, 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, плохо знающему курируемого больного, обнаружившему существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при ответах на вопросы.

2.Этап: проведение промежуточной аттестации по дисциплине –зачет

Зачет проводится в устной форме по предложенным вопросам.

Методические рекомендации по подготовке к зачету

Для допуска и успешной сдачи промежуточной аттестации (зачет) ординатору необходимо выполнить несколько требований:

- 1) регулярно посещать аудиторские занятия по дисциплине; пропуск занятий не допускается без уважительной причины;
- 2) в случае пропуска занятия ординатор должен быть готов ответить на зачете на вопросы преподавателя, взятые из пропущенной темы;
- 3) ординатор должен точно в срок сдавать письменные работы на проверку и к следующему занятию удостовериться, что они зачтены;
- 4) готовясь к очередному занятию по дисциплине, ординатор должен прочитать соответствующие разделы в учебниках, учебных пособиях, монографиях и пр., рекомендованных преподавателем в программе дисциплины, и быть готовым продемонстрировать свои знания на паре; каждое участие ординатора в обсуждении материала на практических занятиях отмечается оценкой преподавателем и учитывается при ответе на зачете;
- 5) в случае, если ординатор не освоил необходимый материал или что-то не понял, он должен подойти к преподавателю в часы консультаций и прояснить материал;
- 6) во время зачета ординатор получает один теоретический вопрос, готовится в течение 5-7 минут и рассказывает преподавателю все, что знает по этому материалу;
- 7) второй этап зачета – это представление практического задания, выполненного ранее (в установленный рабочей программой дисциплины срок) и ответы на вопросы преподавателя по материалу и содержанию задания.