

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

15 июня 2023 г., протокол УМС №5

Эхокардиография

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Кардиологии**

Учебный план о310836-Кардиол-23-1.plx
31.08.36 Кардиология

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 58

самостоятельная работа 50

Виды контроля в семестрах:
зачеты 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	16 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	4	4	4	4
Практические	54	54	54	54
Итого ауд.	58	58	58	58
Контактная работа	58	58	58	58
Сам. работа	50	50	50	50
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
ассистент, Секисова В.Е.

Рабочая программа дисциплины
Эхокардиография

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - по специальности 31.08.36 Кардиология
(приказ Минобрнауки России от 02.02.2022 г. № 105)

составлена на основании учебного плана:
31.08.36 Кардиология
утвержденного учебно-методическим советом вуза от 15.06.2023 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Кардиологии
Протокол от 07.04.2023г. №9

Зав. кафедрой к.м.н., доцент _____ Урванцева И.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Подготовка квалифицированного врача-специалиста кардиолога, обладающего системой обще-культурных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в условиях: первичной медико-санитарной помощи, неотлож-ной; скорой, в том числе специализированной медицинской помощи, а также высокотехнологич-ной медицинской помощи.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.01
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Кардиология
2.1.2	Патология
2.1.3	Эндокринные заболевания у кардиологических больных
2.1.4	Педагогика
2.1.5	Социально-психологические основы профессиональной деятельности
2.1.6	Неврологические заболевания у кардиологических больных
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Производственная (клиническая) практика
2.2.2	Производственная (клиническая) практика
2.2.3	Подготовка и сдача государственного экзамена

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	– анатомию и физиологию человека, половые и возрастные особенности;
3.1.2	– вопросы общей патологии, иммунобиологии и реактивности организма;
3.1.3	– клиническое значение лабораторных исследований в диагностике заболеваний;
3.1.4	– вопросы экспертизы трудоспособности и основы законодательства по вопросам медико-социальной экспертизы и социально-трудовой реабилитации;
3.1.5	– принципы первичной профилактики заболеваний, формы и методы санитарно-просветительской работы;
3.1.6	– Международную классификацию болезней (МКБ);
3.1.7	– современные методы обследования больного (ЭКГ, рентгеновские, ультразвуковые, магнитно-резонансные, радионуклидные, ангиографические, внутрисердечные электрофизиологиче-ские, биохимические и др.)
3.1.8	– электрокардиографические методы диагностики, медикаментозное и немедикаментозное ле-чение нарушений ритма сердца.
3.2 Уметь:	
3.2.1	– провести опрос больного, применить объективные методы обследования, выявить общие и специфические признаки заболевания;
3.2.2	– оценить тяжесть состояния больного и принять необходимые меры для выведения больного из тяжелого состояния, определить объем и последовательность лечебных мероприятий, оказать необходимую срочную помощь и при необходимости провести реанимационные мероприя-тия, определить показания для госпитализации и организовать ее;
3.2.3	– определить необходимость специальных методов исследования (лабораторных, рентгенов-ских, функциональных и др.);
3.2.4	– оценить данные лабораторных и биохимических методов исследований, рентгенографии и компьютерной томографии и МР-томографии, электрокардиографии, эхокардиографии, ради-онуклидных методов исследований, ангиографии, коронарографии, венстрикулографии, вело-эргометрии, электрофизиологического исследования сердца, исследований гемодинамики, ре-зультаты катетеризаций полостей сердца применительно к конкретной клинической ситуа-ции;
3.2.5	– оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохра-нению;
3.2.6	– провести суточное мониторирование ЭКГ и оценить полученные результаты.
3.3 Владеть:	
3.3.1	– методами комплексного обследования больных с сердечно-сосудистой патологией
3.3.2	– методом регистрации ЭхоКГ.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Стандартные эхокардиографические доступы и позиции					
1.1	Парастеральная позиция. Апикальный доступ. Субкостальный доступ. Супрастеральный доступ. Физические принципы и основные величины. Импульсная доплер-эхокардиография. Постоянно-волновая доплер-эхокардиография. Цветное доплеровское сканирование. Другие виды доплер-эхокардиографического исследования /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.2	Эхокардиография Основные показатели, определяемые при эхокардиографии Оценка функционального состояния миокарда Оценка центральной гемодинамики ЭхоКГ при различных заболеваниях сердца Изменение параметров ЭхоКГ при различной патологии Определение и оценка степени регургитации и шунтирования крови Ультразвуковое исследование сосудов (аорты, крупных артерий и вен) /Пр/	1	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.3	Эхокардиография Основные показатели, определяемые при эхокардиографии Оценка функционального состояния миокарда Оценка центральной гемодинамики ЭхоКГ при различных заболеваниях сердца Изменение параметров ЭхоКГ при различной патологии Определение и оценка степени регургитации и шунтирования крови Ультразвуковое исследование сосудов (аорты, крупных артерий и вен) /Ср/	1	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 2. Допплер-эхокардиография в норме					
2.1	Допплерография сердца, сосудов Тканевая доплерография Чреспищеводная ЭхоКГ /Пр/	1	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	
2.2	Допплерография сердца, сосудов /Ср/	1	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	
2.3	Тканевая доплерография /Ср/	1	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	

2.4	Чреспищеводная ЭхоКГ /Ср/	1	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 3. Основные измерения и нормативы в эхо-кардиографии. Расчеты для оценки функции желудочков					
3.1	Оценка структуры и функции левого желудочка Оценка структуры и функции правого желудочка Исследование предсердий Исследование клапанного аппарата сердца Стандартный протокол эхокардиографического исследования /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	
3.2	Оценка структуры и функции левого желудочка. Оценка структуры и функции правого желудочка Исследование предсердий /Пр/	1	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	
3.3	Исследование клапанного аппарата сердца Стандартный протокол эхокардиографического исследования /Пр/	1	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	
3.4	Оценка структуры и функции левого желудочка. Оценка структуры и функции правого желудочка Исследование предсердий /Ср/	1	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	
3.5	Исследование клапанного аппарата сердца Стандартный протокол эхокардиографического исследования /Ср/	1	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 4. Диагностика отдельных видов патологии					
4.1	ЭхоКГ при гипертрофии миокарда отделов сердца ЭхоКГ при нарушениях проводимости ЭхоКГ при синдромах предвозбуждения желудочков ЭхоКГ при нарушениях ритма ЭхоКГ при ишемической болезни сердца (ИБС) Изменения ЭхоКГ при некоторых других заболеваниях и состояниях ЭхоКГ при некоронарогенных поражениях миокарда ЭхоКГ при поражении других органов и систем /Пр/	1	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	

4.2	Острое легочное сердце Тромбоэмболия легочной артерии Острые пневмонии Пневмоторакс Хронические обструктивные заболевания легких Нарушение мозгового кровообращения Эндокринные заболевания (тиреотоксикоз, миксе-дема, ожирение, синдром Конна) /Пр/	1	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	
4.3	ЭхоКГ при гипертрофии миокарда отделов сердца ЭхоКГ при нарушениях проводимости ЭхоКГ при синдромах предвозбуждения желудочков ЭхоКГ при нарушениях ритма ЭхоКГ при ишемической болезни сердца (ИБС) Изменения ЭхоКГ при некоторых других заболеваниях и состояниях ЭхоКГ при некоронарогенных поражениях миокарда ЭхоКГ при поражении других органов и систем /Ср/	1	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	
4.4	Острое легочное сердце Тромбоэмболия легочной артерии Острые пневмонии Пневмоторакс Хронические обструктивные заболевания легких Нарушение мозгового кровообращения Эндокринные заболевания (тиреотоксикоз, миксе-дема, ожирение, синдром Конна) /Ср/	1	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	
4.5	/Зачёт/	1	4			
4.6	/Контр.раб./	1	0			

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Амосова Е. Н.	Кардиомиопатии	Киев: Книга плюс, 1999	4
Л1.2	Сторожакова Г.И., Горбаченкова А.А.	Руководство по кардиологии. Том 1	Moscow: ГЭОТАР-Медиа, , http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970406090.html	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.3	Люсов В.А., Волов Н.А., Гордеев И.Г.	ЭКГ при инфаркте миокарда: атлас	Moscow: ГЭОТАР-Медиа, 2009, http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970412640.html	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Руда М. Я., Зыско А. П.	Инфаркт миокарда	М.: Медицина, 1981	1
Л2.2	Герновой С. К., Сеницын В. Е.	Лучевая диагностика и терапия: учебник	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010	21
Л2.3	Ивашкин В. Т.	Пропедевтика внутренних болезней в диагностических алгоритмах и схемах: учебное пособие для студентов медицинских вузов	Москва: Издательско-полиграфический центр ОмГМУ, 2015	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	М-во здравоохранения и мед.пром-ти РФ;Архангельская гос.мед.акад.;Кафедра фак.терапии	Эхокардиография в диагностике пороков сердца: Методическая разработка	Архангельск, 1997	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	АРБИКОН
Э2	ВИНИТИ
Э3	ЭБС «Консультант студента»

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Office
---------	------------------

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Консультант плюс
---------	------------------

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Ноутбук ASUS F6V(1шт)
7.2	Медиапроектор Panasonic(1шт.)
7.3	Стационарным экраном Digis(1шт.)
7.4	Перечень оборудования БУ ХМАО «ОКД «ЦД и ССХ»:
7.5	Система для холтеровского (суточного) монито-рирования ЭКГ, компьютерная станция 5 шт., ак-сееуары для подключения компьютеров к сети;
7.6	Аппарат измерения систолического и диастоличе-ского давления в течение суток БиПиб;
7.7	Аппарат ЭКГ , Page Wrighter Trim III (Филипс)
7.8	Система ультразвуковая диагностическая iE 33US (Филипс)
7.9	Весы электронные Sega-780
7.10	ростомер Sega-220
7.11	Аппарат для ультразвуковых мсследований сердца и сосудов Vivid
7.12	X-SCRIM стресс-тест система для проведения проб с физ. Нагрузкой на велоэргометре
7.13	Регистратор ЭКГ и АД носимые SCHILLER Medi-log AR-12
7.14	Электрокардиограф многоканальный ЭКТ 12Т «Альтон -06»
7.15	Ультразв.система Vivid 7 Pro Vivid 7 Pro
7.16	Аппарат наркозный Fabius CE с принадлежностями Fabius CE
7.17	Рентгенангиографическая установка «Allura FD 10» «PHILIPS» Netherlands
7.18	Монитор слежения за состоянием пациента «PHILIPS» Netherlands
7.19	Аппарат УЗИ Supress «ACUSON» Germany
7.20	Временные 1- и 2- камерные ЭУС «MEDTRONIK» USA

7.21	Цифровая диагностическая система для выполнения внутрисосудистых и внутрикardиальных ульт-развуковых исследований iLab USA
7.22	ЭФИ система «Pruka» «GE» USA
7.23	Аппарат внутрисосудистого УЗИ «Invus» «JOMED» USA

Форма оценочного материала для диагностического тестирования

Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:

ЭХОКАРДИОГРАФИЯ, 1 СЕМЕСТР

Код, направление подготовки	31.08.36 Кардиология
Направленность (профиль)	Кардиология
Форма обучения	Очная
Кафедра-разработчик	Кардиология
Выпускающая кафедра	Кардиология

Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса	Кол-во баллов за правильный ответ
ПК-5	<i>Укажите один правильный ответ</i> 1. Приказ регламентирующий работу отделения функциональной диагностики:	А. приказ № 642 Б. приказ № 720 В. приказ № 555 Г. приказ № 283	низкий	2,0
ПК-5	<i>Укажите один правильный ответ</i> 2. Процесс, на котором основано применение ультразвукового метода исследования - это:	А. визуализация органов и тканей на экране прибора; Б. взаимодействие ультразвука с тканями тела человека; В. прием отраженных сигналов; Г. распространение ультразвуковых волн; Д. серошкальное представление изображения на экране прибора.	низкий	2,0
ПК-5, ПК-6	<i>Укажите один правильный ответ</i> 3. Акустической переменной	А. частота; Б. давление; В. скорость;	низкий	2,0

	является:	Г. период; Д. длина волны.		
ПК-5, ПК-6	<i>Укажите один правильный ответ</i> 4. 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.	низкий	2,0
ПК-5, ПК-6	<i>Укажите один правильный ответ</i> 5. Оптимальной позицией для оценки состояния створок клапана лёгочной 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.	низкий	2,0
ПК-5, ПК-6	<i>Укажите один правильный ответ</i> 6. 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.	средний	5,0
ПК-5, ПК-6	<i>Укажите один правильный ответ:</i> 7. Кровоток в выносящем тракте правого желудочка при доплеровском эхокардиографическом исследовании оценивают в следующей стандартной	а) парастеральная позиция короткая ось на уровне конца створок митрального клапана; б) парастеральная позиция короткая ось на уровне корня аорты; в) парастеральная позиция	средний	5,0

	позиции:	короткая ось на уровне конца папиллярных мышц; г) апикальная пятикамерная позиция; д) апикальная двухкамерная позиция.		
ПК-5, ПК-6, ПК-8	<i>Укажите один правильный ответ</i> 8. 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 пятикамерная позиция; д) апикальная двухкамерная позиция.	средний	5,0
ПК-5, ПК-6, ПК-8	<i>Укажите один правильный ответ</i> 9. Для оптимальной визуализации и оценки состояния митрального клапана при эхокардиографическом исследовании служит:	а) парастеральная позиция короткая ось на уровне корня аорты; б) супрастеральная короткая ось; в) супрастеральная длинная ось; г) парастеральная длинная ось левого желудочка; д) парастеральная короткая ось левого желудочка на уровне конца папиллярных мышц.	средний	5,0
ПК-5, ПК-6	<i>Укажите один правильный ответ</i> 10. Для оптимальной визуализации и оценки состояния папиллярных мышц при эхокардиографическом исследовании служит:	а) парастеральная позиция короткая ось на уровне корня аорты; б) супрастеральная короткая ось; в) супрастеральная длинная ось; г) парастеральная длинная ось левого желудочка; д) парастеральная короткая ось левого желудочка на уровне конца папиллярных мышц.	средний	5,0
ПК-5, ПК-6	<i>Укажите один правильный ответ</i> 11. При эхокардиографическом для оптимальной визуализации и оценки состояния кровотока	а) парастеральная позиция короткая ось на уровне корня аорты; б) супрастеральная короткая ось; в) супрастеральная длинная	средний	5,0

	на лёгочной артерии служит:	ось; г) парастернальная длинная ось левого желудочка; д) парастернальная короткая ось левого желудочка на уровне конца папиллярных мышц.		
ПК-5, ПК-6	<i>Укажите один правильный ответ</i> 12. Струю лёгочной регургитации при доплеровском эхокардиографическом исследовании оценивают в следующей стандартной позиции:	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.	средний	5,0
ПК-5, ПК-6, ПК-8	<i>Укажите один правильный ответ</i> 13. Струю лёгочной регургитации при доплеровском эхокардиографическом исследовании оценивают установив контрольный объем в следующей точке:	а) в правом желудочке; б) в правом предсердии; в) в выносящем тракте левого желудочка; г) в выносящем тракте правого желудочка; д) в левом предсердии.	средний	5,0
ПК-5, ПК-6, ПК-8	<i>Укажите один правильный ответ</i> 14. Кровоток в выносящем тракте правого желудочка при доплеровском эхокардиографическом исследовании оценивают в следующей стандартной позиции:	а) парастернальная позиция короткая ось на уровне конца створок митрального клапана; б) парастернальная позиция короткая ось на уровне корня аорты; в) парастернальная позиция короткая ось на уровне конца папиллярных мышц; г) апикальная пятикамерная позиция; д) апикальная двухкамерная позиция.	средний	5,0
ПК-5, ПК-6, ПК-8	<i>Укажите один правильный ответ</i> 15. Струю трикуспидальной регургитации при доплеровском эхокардиографическом исследовании оценивают в	а) парастернальная позиция короткая ось на уровне конца створок митрального клапана; б) парастернальная позиция короткая ось на уровне корня аорты;	средний	5,0

	следующей стандартной позиции:	в) парастернальная позиция короткая ось на уровне конца папиллярных мышц; г) апикальная пятикамерная позиция; д) апикальная двухкамерная позиция.		
ПК-5, ПК-6,	<i>Укажите все правильные ответы</i> 16. Основным фактором, определяющим коронарный кровоток, не является	А. систолическое давление Б. диастолическое давление В. пульсовое давление Г. среднее давление в аорте Д. частота пульса ритм сердца	высокий	8,0
ПК-5, ПК-6,	<i>Укажите все правильные ответы</i> 17. При тетраде Фалло методом ЭХО-КГ выявляется:	а) подаортальный дефект межжелудочковой перегородки б) декстراпозиция аорты в) стеноз выходного тракта правого желудочка г) гипертрофия правого желудочка д) дефект межпредсердной перегородки е) .гипертензия малого круга кровообращения	высокий	8,0
ПК-5, ПК-6,	<i>Укажите все правильные ответы</i> 18. ЧП ЭХОКГ выполняется в экстренном порядке в отделении кардиореанимации через несколько часов после протезирования митрального клапана механическим протезом (по поводу РМП 2 группы, выраженный кальциноз митрального клапана с переходом на фиброзное кольцо аортального клапана). Состояние больного тяжелое, АД - 60 / 40 мм рт ст., ЧСС - 147. При ЧП ЭХОКГ выявлено увеличение размеров левого предсердия в сравнении с интраоперационными данными с 65 до 78 мм, выраженное спонтанное эхоконтрастирование. При доплер - ЧП ЭХОКГ - поток через протез не	а) дисфункция протеза, требующая немедленной реоперации б) возможно, дисфункция протеза, вызванная его тромбозом в) нарушение функции протеза, возможно, вызвано инфарктом миокарда в результате кальциевой эмболии коронарной артерии во время операции г) дисфункция протеза, требующая возможной отложенной реоперации	высокий	8,0

	регистрируется, в М - режиме - движение протеза не регистрируется. На ЭКГ - блокада левой ножки пучка Гиса. Заключение:			
ПК-6, ПК-8	<i>Укажите все правильные ответы</i> 19. Какие пороки сердца, кроме митрального стеноза, сопровождаются обогащением малого круга:	а) коарктация аорты б) аортальный стеноз, декомпенсация в) трикуспидальный стеноз г) врожденные пороки сердца со сбросом "слева-направо"	высокий	8,0
ПК-6, ПК-8	<i>Укажите все правильные ответы</i> 20. Эхокардиографические данные, позволяющие проводить дифференциальную диагностику боли в груди и свидетельствующие о наличии ишемии миокарда:	А. Усиление сократимости миокарда левого желудочка; Б. Акинезия в некоторых сегментах левого желудочка; В. Наличие парадоксальной пульсации в некоторых сегментах левого желудочка; Г. Отсутствие нарушений локальной сократимости миокарда; Д. Нормальная сократимость миокарда и наличие жидкости в перикарде; Е. Нормальная сократимость левого желудочка, высокое давление в легочной артерии и дилатация правого желудочка.	высокий	8,0

Ключ к тесту

ЭХОКАРДИОГРАФИЯ, 1 СЕМЕСТР

Код, направление подготовки	31.08.36 Кардиология
Направленность (профиль)	Кардиология
Форма обучения	Очная
Кафедра-разработчик	Кардиология
Выпускающая кафедра	Кардиология

Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса	Кол-во баллов за правильный ответ
ПК-5	<i>Укажите один правильный ответ</i> 1. Приказ регламентирующий работу отделения	А. приказ № 642 Б. приказ № 720 В. приказ № 555 Г. приказ № 283	низкий	2,0

	функциональной диагностики:			
ПК-5	<p><i>Укажите один правильный ответ</i></p> <p>2. Процесс, на котором основано применение ультразвукового метода исследования - это:</p>	<p>А. визуализация органов и тканей на экране прибора;</p> <p>Б. взаимодействие ультразвука с тканями тела человека;</p> <p>В. прием отраженных сигналов;</p> <p>Г. распространение ультразвуковых волн;</p> <p>Д. серошкальное представление изображения на экране прибора.</p>	низкий	2,0
ПК-5, ПК-6	<p><i>Укажите один правильный ответ</i></p> <p>3. Акустической переменной является:</p>	<p>А. частота;</p> <p>Б. давление;</p> <p>В. скорость;</p> <p>Г. период;</p> <p>Д. длина волны.</p>	низкий	2,0
ПК-5, ПК-6	<p><i>Укажите один правильный ответ</i></p> <p>4. Оптимальной позицией для оценки состояния створок аортального клапана при эхокардиографическом исследовании является:</p>	<p>а) парастернальная позиция короткая ось на уровне конца створок митрального клапана;</p> <p>б) парастернальная позиция короткая ось на уровне корня аорты;</p> <p>в) парастернальная позиция короткая ось на уровне конца папиллярных мышц;</p> <p>г) апикальная пятикамерная позиция;</p> <p>д) апикальная двухкамерная позиция.</p>	низкий	2,0
ПК-5, ПК-6	<p><i>Укажите один правильный ответ</i></p> <p>5. Оптимальной позицией для оценки состояния створок клапана лёгочной артерии при эхокардиографическом исследовании является:</p>	<p>а) парастернальная позиция короткая ось на уровне конца створок митрального клапана;</p> <p>б) парастернальная позиция короткая ось на уровне корня аорты;</p> <p>в) парастернальная позиция короткая ось на уровне конца папиллярных мышц;</p> <p>г) апикальная пятикамерная позиция;</p> <p>д) апикальная двухкамерная позиция.</p>	низкий	2,0
ПК-5, ПК-6	<p><i>Укажите один правильный ответ</i></p> <p>6. Оптимальной позицией для оценки состояния ствола левой и правой коронарных</p>	<p>а) парастернальная позиция короткая ось на уровне конца створок митрального клапана;</p> <p>б) парастернальная позиция короткая ось на уровне</p>	средний	5,0

	артерий при эхокардиографическом исследовании является:	корня аорты; в) парастернальная позиция короткая ось на уровне конца папиллярных мышц; г) апикальная пятикамерная позиция; д) апикальная двухкамерная позиция.		
ПК-5, ПК-6	<i>Укажите один правильный ответ:</i> 7. Кровоток в выносящем тракте правого желудочка при доплеровском эхокардиографическом исследовании оценивают в следующей стандартной позиции:	а) парастернальная позиция короткая ось на уровне конца створок митрального клапана; б) парастернальная позиция короткая ось на уровне корона аорты; в) парастернальная позиция короткая ось на уровне конца папиллярных мышц; г) апикальная пятикамерная позиция; д) апикальная двухкамерная позиция.	средний	5,0
ПК-5, ПК-6, ПК-8	<i>Укажите один правильный ответ</i> 8. Струю трикуспидальной регургитации при доплеровском эхокардиографическом исследовании оценивают в следующей стандартной позиции:	а) парастернальная позиция короткая ось на уровне конца створок митрального клапана; б) парастернальная позиция короткая ось на уровне корона аорты; в) парастернальная позиция короткая ось на уровне конца папиллярных мышц; г) апикальная пятикамерная позиция; д) апикальная двухкамерная позиция.	средний	5,0
ПК-5, ПК-6, ПК-8	<i>Укажите один правильный ответ</i> 9. Для оптимальной визуализации и оценки состояния митрального клапана при эхокардиографическом исследовании служит:	а) парастернальная позиция короткая ось на уровне корона 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.	средний	5,0
ПК-5, ПК-6	<i>Укажите один правильный ответ</i>	а) парастернальная позиция короткая ось на уровне корона	средний	5,0

	10. Для оптимальной визуализации и оценки состояния папиллярных мышц при эхокардиографическом исследовании служит:	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.		
ПК-5, ПК-6	<i>Укажите один правильный ответ</i> 11. При эхокардиографическом для оптимальной визуализации и оценки состояния кровотока на лёгочной артерии 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.	средний	5,0
ПК-5, ПК-6	<i>Укажите один правильный ответ</i> 12. Струю лёгочной регургитации при доплеровском эхокардиографическом исследовании оценивают в следующей стандартной позиции:	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.	средний	5,0
ПК-5, ПК-6, ПК-8	<i>Укажите один правильный ответ</i> 13. Струю лёгочной регургитации при доплеровском эхокардиографическом исследовании оценивают установив контрольный объем в следующей точке:	а) в правом желудочке; б) в правом предсердии; в) в выносящем тракте левого желудочка; г) в выносящем тракте правого желудочка; д) в левом предсердии.	средний	5,0
ПК-5, ПК-6, ПК-8	<i>Укажите один правильный ответ</i> 14. Кровоток в выносящем тракте правого желудочка	а) парастернальная позиция короткая ось на уровне конца створок митрального клапана; б) парастернальная позиция	средний	5,0

	при доплеровском эхокардиографическом исследовании оценивают в следующей стандартной позиции:	короткая ось на уровне корня аорты; в) парастернальная позиция короткая ось на уровне конца папиллярных мышц; г) апикальная пятикамерная позиция; д) апикальная двухкамерная позиция.		
ПК-5, ПК-6, ПК-8	<i>Укажите один правильный ответ</i> 15. Струю трикуспидальной регургитации при доплеровском эхокардиографическом исследовании оценивают в следующей стандартной позиции:	а) парастернальная позиция короткая ось на уровне конца створок митрального клапана; б) парастернальная позиция короткая ось на уровне корня аорты; в) парастернальная позиция короткая ось на уровне конца папиллярных мышц; г) апикальная пятикамерная позиция; д) апикальная двухкамерная позиция.	средний	5,0
ПК-5, ПК-6,	<i>Укажите все правильные ответы</i> 16. Основным фактором, определяющим коронарный кровоток, не является	А. систолическое давление Б. диастолическое давление В. пульсовое давление Г. среднее давление в аорте Д. частота пульса ритм сердца	высокий	8,0
ПК-5, ПК-6,	<i>Укажите все правильные ответы</i> 17. При тетраде Фалло методом ЭХО-КГ выявляется:	а) подаортальный дефект межжелудочковой перегородки б) декстراпозиция аорты в) стеноз выходного тракта правого желудочка г) гипертрофия правого желудочка д) дефект межпредсердной перегородки е) гипертензия малого круга кровообращения	высокий	8,0
ПК-5, ПК-6,	<i>Укажите все правильные ответы</i> 18. ЧП ЭХОКГ выполняется в экстренном порядке в отделении кардиореанимации через несколько часов после протезирования митрального клапана механическим	а) дисфункция протеза, требующая немедленной реоперации б) возможно, дисфункция протеза, вызванная его тромбозом в) нарушение функции протеза, возможно, вызвано	высокий	8,0

	<p>протезом (по поводу РМП 2 группы, выраженный кальциноз митрального клапана с переходом на фиброзное кольцо аортального клапана). Состояние больного тяжелое, АД - 60 / 40 мм рт ст., ЧСС - 147. При ЧП ЭХОКГ выявлено увеличение размеров левого предсердия в сравнении с интраоперационными данными с 65 до 78 мм, выраженное спонтанное эхоконтрастирование. При доплер - ЧП ЭХОКГ - поток через протез не регистрируется, в М - режиме - движение протеза не регистрируется. На ЭКГ - блокада левой ножки пучка Гиса. Заключение:</p>	<p>инфарктом миокарда в результате кальциевой эмболии коронарной артерии во время операции г) дисфункция протеза, требующая возможной отложенной реоперации</p>		
ПК-6, ПК-8	<p><i>Укажите все правильные ответы</i> 19. Какие пороки сердца, кроме митрального стеноза, сопровождаются обогащением малого круга:</p>	<p>а) коарктация аорты б) аортальный стеноз, декомпенсация в) трикуспидальный стеноз г) врожденные пороки сердца со сбросом "слева-направо"</p>	высокий	8,0
ПК-6, ПК-8	<p><i>Укажите все правильные ответы</i> 20. Эхокардиографические данные, позволяющие проводить дифференциальную диагностику боли в груди и свидетельствующие о наличии ишемии миокарда:</p>	<p>А. Усиление сократимости миокарда левого желудочка; Б. Акинезия в некоторых сегментах левого желудочка; В. Наличие парадоксальной пульсации в некоторых сегментах левого желудочка; Г. Отсутствие нарушений локальной сократимости миокарда; Д. Нормальная сократимость миокарда и наличие жидкости в перикарде; Е. Нормальная сократимость левого желудочка, высокое давление в легочной артерии и дилатация правого желудочка.</p>	высокий	8,0

Форма оценочного материала для текущего контроля и промежуточной аттестации

Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

ЭХОКАРДИОГРАФИЯ, 1 СЕМЕСТР

Код, направление подготовки	31.08.36 Кардиология
-----------------------------	-------------------------

Направленность (профиль)	Кардиология
Форма обучения	Очная
Кафедра-разработчик	Кардиология
Выпускающая кафедра	Кардиология

Типовые задания для контрольной работы:

Реферат (тема рефератов подбирается в соответствии с ниже представленными темами):

1. Определение, классификация и скрининг населения с целью выявления сахарного диабета и нарушения толерантности к глюкозе
2. Эпидемиология сахарного диабета и сердечно-сосудистый риск
3. Группы высокого риска сердечно-сосудистых осложнений среди больных сахарным диабетом
4. Мероприятия по снижению риска сердечно-сосудистых осложнений у больных сахарным диабетом
5. Особенности ведения и лечения больных сахарным диабетом при ИБС, сердечной недостаточности, нарушениях ритма сердца, поражении периферических и церебральных артерий, при неотложных состояниях в кардиологии и при подготовке к оперативному лечению
6. Течение и особенности лечения кардиологических заболеваний при заболеваниях щитовидной железы, сопровождающихся гипертиреозом.
7. Эффект гиперфункции щитовидной железы. Клиника, диагностика. Лечение
8. Эффект гипофункции щитовидной железы. Клиника, диагностика. Лечение
9. Определение понятия синдрома Иценко - Кушинга. Классификация. Этиология. Избыточная продукция АКТГ. Нарушение нейротрансмиттерной регуляции секреции АКТГ РГ:
10. Синдром гиперальдостеронизма. Этиология. Классификация. Патофизиология. Клиника. Лечение. Прогноз.
11. Феохромоцитома Программа дифференциально-диагностического поиска. Лечение. Прогноз. Диспансеризация. Экспертиза
12. Синдром гиперкальциемии. Программа дифференциально-диагностического поиска. Лечение. Прогноз.
13. Синдром гиперпаратиреоза. Программа дифференциально-диагностического поиска. Лечение. Прогноз. Диспансеризация. Экспертиза

Типовые вопросы (задания) к зачету:

1. Определение, классификация и скрининг населения с целью выявления сахарного диабета и нарушения толерантности к глюкозе
2. Эпидемиология сахарного диабета и сердечно-сосудистый риск
3. Группы высокого риска сердечно-сосудистых осложнений среди больных сахарным диабетом
4. Мероприятия по снижению риска сердечно-сосудистых осложнений у больных сахарным диабетом
5. Особенности ведения и лечения больных сахарным диабетом при ИБС, сердечной недостаточности, нарушениях ритма сердца, поражении периферических и церебральных артерий, при неотложных состояниях в кардиологии и при подготовке к оперативному лечению
6. Течение и особенности лечения кардиологических заболеваний при заболеваниях щитовидной железы, сопровождающихся гипертиреозом.
7. Эффект гиперфункции щитовидной железы. Клиника, диагностика. Лечение
8. Эффект гипофункции щитовидной железы. Клиника, диагностика. Лечение
9. Определение понятия синдрома Иценко - Кушинга. Классификация. Этиология. Избыточная продукция АКТГ. Нарушение нейротрансмиттерной регуляции секреции АКТГ РГ:

10. Синдром гиперальдостеронизма. Этиология. Классификация. Патофизиология. Клиника. Лечение. Прогноз.
11. Феохромоцитома Программа дифференциально-диагностического поиска. Лечение. Прогноз. Диспансеризация. Экспертиза.