



«СОГЛАСОВАНО»
Руководитель центра
послевузовского образования
PhD Раисова К.А.

«24» 01 2020г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель председателя
правления по медицинской
деятельности и науке
д.м.н. Карибеков Т.С.

«24» 01 2020г.

СИЛЛАБУС (Syllabus)

Специальность резидентуры: «Кардиология, в том числе детская»

Дисциплина – «Функциональная диагностика в кардиологии»

Объем учебных часов - 360 (8 кредитов)

Лекции: 40 часов

Семинары/практические занятия: 80 часов

Самостоятельная работа резидента
под руководством клинического наставника: 120 часов

Самостоятельная работа резидента: 120 часов

Курс: 3

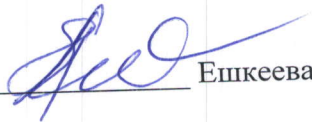
г. Нур-Султан, 2020

Ұлттық ғылыми медициналық орталық» АҚ
Жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру орталығы
АО «Национальный научный медицинский центр»
Центр послевузовского образования

Составитель: руководитель курса «Функциональная диагностика в кардиологии», кардиолог, врач функциональной диагностики, к.м.н. Ешкеева А.Р.

Силлабус предназначен для **резидентов** по специальности «Кардиология, в том числе детская», по дисциплине базового компонента «Функциональная диагностика в кардиологии».

Руководитель цикла



Ешкеева А.Р.

Данные о преподавателях

№	Ф.И.О. преподавателя	Должность
1.	Ешкеева А.Р.	Старший ординатор отдела HIFU-терапии и УЗВ АО «ННМЦ», врач кардиолог высшей категории, врач функциональной диагностики высшей категории, к.м.н.
2.	Нуракаева С.С.	Врач функциональной диагностики 1-ой категории отдела HIFU-терапии и УЗВ АО «ННМЦ», врач кардиолог 1-ой категории

Контактная информация:

Место нахождения базы курса: АО «Национальный научный медицинский центр», г.Астана, проспект Абылай-Хана 42, тел.577467.

Цель преподавания дисциплины.

Изучить теоретические основы функционального исследования сердечно-сосудистой системы и овладеть практическими навыками инструментальной диагностики в клинической кардиологии. Освоение и совершенствование знаний и навыков в области методов функционального исследования сердечно-сосудистой системы (ССС): электрокардиография (ЭКГ), динамическое мониторирование ЭКГ по Холтеру (ДМ ЭКГ), суточное мониторирование артериального давления (СМАД), эхокардиография (ЭхоКГ) и функциональный стресс-тест с физической нагрузкой на тредмиле и велоэргометре (ФНТ).

Задачи изучения дисциплины.

Ознакомление с системами диагностического оборудования, методологическими принципами и техникой выполнения исследований ЭКГ, ДМ ЭКГ по Холтеру, СМАД, ЭхоКГ, ВЭМ и ФНТ. Изучение функциональных диагностических критериев синдрома коронарной недостаточности, нарушений ритма и проводимости сердца (НРПС), нарушений в системном АД, синдрома хронической сердечной недостаточности (СН). Освоение принципов анализа и интерпретации результатов данных методов инструментальной диагностики в клинике заболеваний ССС. Формирование клинико-функциональных заключений врача кардиолога, как ключевого компонента в протоколах исследований.

Календарно-тематический план

N	Дата и время проведения	Наименование темы	Часы				Ф.И.О. преподавателя
			Лекции	Семинары/практические занятия	СРР руководителем КН	под СРР	
1	Февраль 2020г.	Понятие функциональной диагностики, ее виды и методы в кардиологии, их клиническое значение. Системы диагностического оборудования, методологические принципы исследования функционального состояния сердечно-сосудистой системы (ССС).	1	2	3	3	Ешкеева А.Р.
2	Февраль 2020г	Основы электрофизиологии (ЭФ) сердечной деятельности, структурно-функциональная дифференциация миокарда. Анатомия и структура проводящей системы сердца.	1	2	3	3	Ешкеева А.Р.
3	Февраль 2020г	Основные принципы и виды метода электрофизиологического исследования (ЭФИ) сердца, в том числе, инвазивного. Метод электрокардиографии (ЭКГ). Понятие о неинвазивном трансторакальном ЭФИ. Принципы методики, ЭФ основы регистрации потенциалов сердца и возникновения ЭКГ.	1	2	3	3	Ешкеева А.Р.
4	Февраль 2020г	Стандартная ЭКГ покоя, системы дополнительных отведений. Транспищеводная ЭКГ, как метод неинвазивного ЭФИ. Функциональные –ЭКГ-	1	2	3	3	Ешкеева А.Р.

		пробы. Векторный анализ ЭКГ. Анализ положения электрической оси сердца, значение угла альфа, вольтажнй алгоритм.						
5	Февраль 2020г	Нормальная ЭКГ. Элементы – понятия о зубцах, интервалах и сегментах ЭКГ – критерии нормы и коррекции. Соответствие элементов ЭКГ ЭФ модели трансмембранного потенциала действия и фазам сердечного цикла. Конституционально-возрастные аспекты нормальной ЭКГ. Ювенильный тип нормальной ЭКГ.	1	2	3	3	Ешкеева А.Р.	
6	Февраль 2020г	Протокол ЭКГ-исследования. Последовательность составления, оформление, рекомендуемая терминология. Диагностика источника автоматизма, характеристики и критерии нормального сердечного ритма – водителя, регулярности и частоты. Идентификация синусового ритма и алгоритм определения ЧСС. Основы топической диагностики по классификации отведений стандартной ЭКГ.	1	2	3	3	Ешкеева А.Р.	
7	Февраль 2020г	Основы клинической ЭКГ. Клиническое значение изменений элементов ЭКГ в вопросах дифференциального диагноза и контроля эффективности медикаментозной терапии, интервенционных и хирургических методов лечения	1	2	3	3	Ешкеева А.Р.	

при патологии ССС.

- | | | | | | | | |
|----|---------------|---|---|---|---|--------------|--------------|
| 8 | Февраль 2020г | ЭКГ-диагностика гипертрофии отделов сердца. Клиническое значение (нозология, патогенез и течение заболевания, кардиохирургические аспекты). Классификация ЭКГ-диагностических критериев гипертрофии миокарда левого желудочка (ЛЖ). Понятие перегрузки желудочков, систолический и диастолический типы, ЭКГ-диагностика и клиническое значение. | 2 | 3 | 3 | Ешкеева А.Р. | |
| 9 | Февраль 2020г | Основы клинической ЭКГ в аритмологии. ЭФ механизмы возникновения и патогенеза нарушений ритма сердца и проводимости (НРПС). Типы классификаций аритмий. | 2 | 4 | 2 | 3 | Ешкеева А.Р. |
| 10 | Февраль 2020г | Нарушение функции 1 автомата сердца. Синусовая тахикардия и брадикардия. Синусовая аритмия. Миграция водителя ритма. Синдром слабости синусового узла (СССУ). ЭКГ-диагностические критерии СССУ, классификация. Клиническое значение (нозология, патогенез и течение заболевания, кардиохирургические аспекты). | 2 | 3 | 3 | Ешкеева А.Р. | |
| 11 | Февраль 2020г | Аритмии с преобладанием 1 эктопического ЭФ-механизма. Экстрасистолия (ЭС). Классификации, ЭКГ-характеристики, клиническая градация. ЭКГ-критерии дифференциальной диагностики желудочковой и суправентрикулярной ЭС, топической диагностики желудочковой эктопической | 2 | 3 | 3 | Ешкеева А.Р. | |

активности.

- | | | | | | | | |
|----|------------------|--|-----------------|---|---|---|--------------|
| 12 | Февраль
2020г | Особенности
вентрикулярного
проведения при аномалии
проводящих путей. Феномен
предвозбуждения желудочков,
ЭФ-механизм, классификация.
ЭКГ-критерии
дифференциальной диагностики
синдрома WPW. Клиническое
значение (структура и
классификация аритмий,
течение заболевания, аспекты
интервенционных методов
лечения). | атрио-1
(AV) | 2 | 3 | 3 | Ешкеева А.Р. |
| 13 | Февраль
2020г | Мерцательная
Фибрилляция и трепетание
предсердий (ФП,ТП). ЭФ
механизм, классификация.
ЭКГ-характеристики, критерии
дифференциальной ЭКГ-
диагностики. Клиническое
значение ЭКГ-диагностики ФП
и ТП (нозология, патогенез и
течение заболевания,
кардиохирургические и
интервенционные аспекты). | аритмия.1 | 2 | 3 | 3 | Ешкеева А.Р. |
| 14 | Февраль
2020г | ЭФ основы возникновения и
развития внутрисердечных
блокад и брадаритмий.
Синоаурикулярная (СА)
блокада: классификация,
критерии дифференциальной
ЭКГ-диагностики. Клиническое
значение (нозология, патогенез
и течение заболевания,
кардиохирургические и
интервенционные аспекты). | 1 | 2 | 3 | 3 | Ешкеева А.Р. |
| 15 | Февраль
2020г | AV-блокада: классификация,1
критерии дифференциальной
ЭКГ-диагностики, клиническое | | 2 | 3 | 3 | Ешкеева А.Р. |

значение (нозология, патогенез
и течение заболевания,
кардиохирургические и
интервенционные аспекты).

- | | | | | | | | |
|----|---------------|---|---|---|---|---|--------------|
| 16 | Февраль 2020г | Нарушения
внутрижелудочковой
проводимости. Классификация,
критерии топической
дифференциальной ЭКГ-
диагностики, клиническое
значение (нозология, патогенез
и течение заболевания,
кардиохирургические и
интервенционные аспекты). | 1 | 2 | 3 | 3 | Ешкеева А.Р. |
| 17 | Февраль 2020г | Динамическое мониторирование
(ДМ) ЭКГ по Холтеру: история
вопроса, принципы метода,
виды исследования,
диагностические системы,
аппаратура и оборудование,
чувствительность и
специфичность,
диагностические возможности
метода, показания, принципы
анализа и интерпретации
результатов исследования.
Современные тенденции в
развитии метода ДМ ЭКГ по
Холтеру - автоматизация,
программное обеспечение, | 1 | 2 | 3 | 3 | Ешкеева А.Р. |

первичный компьютерный анализ. Понятия и анализ параметров variability сердечного ритма, интервала электрической систолы желудочков, предикторы жизнеугрожающего аритмического риска. Оформление протоколов исследования, как клинико-функциональных заключений кардиолога.

- | | | | | | | |
|----|---------------|--|---|---|---|--------------|
| 18 | Февраль 2020г | Значение ДМ ЭКГ в1 | 2 | 3 | 3 | Ешкеева А.Р. |
| | | неинвазивной диагностике нарушений ритма сердца: экстрасистолии, мерцательной аритмии, пароксизмальной и непароксизмальной тахикардии. Принципы, алгоритмы дифференциального диагноза. | | | | |
| 19 | Февраль 2020г | Значение ДМ ЭКГ в1 | 2 | 3 | 3 | Ешкеева А.Р. |
| | | неинвазивной диагностике брадиаритмий и нарушений проводимости сердца: CCCY, СА-блокады, sinusarrest, AV-блокады, внутрижелудочковых блокад. Принципы, алгоритмы дифференциального диагноза. | | | | |
| | | Принципы анализа и интерпретации результатов стандартной ЭКГ и ДМ ЭКГ по Холтеру у пациентов с временным и имплантированным ЭКС. | | | | |
| 20 | Февраль 2020г | Значение ДМ ЭКГ по Холтеру в 1 | 2 | 3 | 3 | Ешкеева А.Р. |
| | | неинвазивной диагностике коронарной недостаточности. Принципы дифференциального диагноза изменений | | | | |

реполяризации
неспецифического, вторичного
и ишемического генеза.
Особенности использования
метода у пациентов с
безболевым вариантом и
бессимптомным течением ИБС
(случаи «немой» ишемии). ЭКГ-
диагностика вазоспастической
стенокардии.

21	Март 2020г.	Функциональный ЭКГ стресс-1 тест с физической нагрузкой (ФНТ) – классификация, виды, чувствительность и специфичность методов, недостатки и преимущества, методологические и технические принципы проведения ФНТ, диагностические системы, аппаратура и оборудование, программы и протоколы тестирования, показания и противопоказания к проведению ФНТ.	2	3	3	Ешкеева А.Р.
22	Март 2020г.	Значение ФНТ в неинвазивной 1 диагностике коронарной болезни сердца, в клинике АГ, НРСР и сердечной недостаточности (СН). Диагностические критерии, принципы анализа и интерпретации результатов ФНТ, протокол исследования, оформление протоколов исследования, как клинико- функциональных заключений кардиолога.	2	3	3	Ешкеева А.Р.

23	Март 2020г.	Метод СМАД – история вопроса, принципы метода, диагностические системы, аппаратура и оборудование, техника проведения исследования, показания и ограничения к проведению исследования. Основные физиологические понятия системного АД, центральной и периферической гемодинамики. Вариабельность АД, циркадный ритм АД и утренняя динамика АД. Основные нарушения в системном АД, понятие клинического синдрома АГ. Классификация АГ.	1	2	3	3	Ешкеева А.Р.
24	Март 2020г.	Принципы анализа и интерпретации результатов СМАД у пациентов с АГ: степени тяжести, характера и типа АГ, особенностей циркадного ритма и системы параметров физиологического подъема АД в ранние утренние часы, оценки медикаментозного контроля АГ и эффективности антигипертензивной терапии по критериям достижения целевого уровня АД, адекватности суточного индекса и утренней динамики. Значение СМАД в диагностике артериальной гипотензии, нарушений системного АД в рамках нейроциркуляторной дистонии, в дифференциальном диагнозе синкопального синдрома неясного генеза.	1	2	3	3	Ешкеева А.Р.
25	Март 2020г.	Клиническое значение метода СМАД в дифференциальном диагнозе и оптимизации	1	2	3	3	Ешкеева А.Р.

базисного антигипертензивного
лечения, в том числе,
хронотерапии.

26	Март 2020г.	Роль метода дифференциальном коронарной болезни сердца. ЭКГ-критерии изменений реполяризации миокарда. Патогенетические основы возникновения и эволюции признаков гипоксии, ишемии, повреждения и некроза миокарда на ЭКГ при вариантах ОКС.	ЭКГ в 1	2	3	3	Ешкеева А.Р.
27	Март 2020г.	ЭКГ-критерии дифференциального диагноза ОКС без подъема сегмента ST. ЭКГ-критерии дифференциального диагноза ОКС с подъемом сегмента ST. Закономерная ЭКГ-эволюция Q- волнового ИМ.					
28	Март 2020г.	Принципы топической и стадийной ЭКГ-диагностики ИМ. ЭКГ-критерии ИМ передней, нижне- диафрагмальной и верхне- базальной локализации ЛЖ, варианты распространенной локализации, понятия циркулярного и трансмурального поражения. Особенности дифференциального ЭКГ- диагноза ИМ на фоне острых и	и 1	2	3	3	Ешкеева А.Р.

	хронических ВЖ блокад. Принципы ЭКГ-диагностики ИМ правого желудочка.					
29 Март 2020г.	Другие аспекты клинического значения метода ЭКГ у пациентов с ОКС. Мониторинг аритмических осложнений ИМ и реперфузионного синдрома, ранней постинфарктной стенокардии и рецидивирующего течения ИМ, эффективности реваскуляризации миокарда после ЧКВ с ТБКАП. Методы с использованием различных видов детекции ишемии миокарда. ФНТ с УЗ визуализацией дискинезии миокарда, лекарственная стресс ЭхоКГ. Радиоизотопное сканирование дефектов перфузии ишемического и очагового генеза.	1	2	3	3	Ешкеева А.Р.
30 Март 2020г.	ЭКГ-диагностика нарушений реполяризации при экстракардиальной патологии. Синдром полиорганной недостаточности, дисфункция щитовидной железы, сахарный диабет, патология надпочечников. Заболевания органов системы пищеварения, понятие о кардио-висцеральный и висцерально-висцеральный рефлекс. Значение метода ЭКГ в дифференциальном диагнозе ТЭЛА. Изменения ЭКГ на фоне гестации, принципы анализа ЭКГ у беременных. Особенности ЭКГ-диагностики в педиатрической практике. Значение метода ЭКГ в	НРПС, 1	2	3	3	Ешкеева А.Р.

		вопросах экспертизы медицины.	военно-врачебной и спортивной Скрининговое неинвазивное функциональное исследование ССС. Показания, категории тестируемых, рекомендуемые стандарты. Аспекты обеспечения семейной и страховой медицины.					
31	Март 2020г.	Теоретические основы эхокардиографии.		1	2	3	3	Нуракаева С.С.
		Биофизические основы УЗ- диагностики. Аппаратурное обеспечение УЗ-кабинетов. Датчики и управление УЗ визуализацией.						
		Трансторакальные датчики. Чреспищеводные датчики. Внутрисосудистые датчики. Другие датчики.						
		Факторы, влияющие на разрешающую способность.						
		Артефакты. Принципы доплеровской ЭхоКГ. Технические ограничения ЦДК. Общие принципы УЗД в кардиологии.						
		Экспертные виды ЭхоКГ: контрастная ЭхоКГ, компьютерная обработка данных ЭхоКГ, трехмерная ЭхоКГ, интраоперационная ЭхоКГ, Color kinesis, стресс- ЭхоКГ.						
		Протокол стандартного ЭхоКГ- заключения.						
		Особенности ЭхоКГ у детей.						

32	Март 2020г.	Основные ультразвуковые доступы к сердцу. Левая парастеральная позиция. Левая апикальная позиция: четырехкамерный срез сердца, пятикамерный срез сердца, двухкамерный срез сердца. Субксифоидная позиция: четырехкамерный длинный срез, короткие срезы, длинная ось брюшного отдела аорты, длинная ось нижней полой вены. Супрастеральная позиция. Правая парастеральная позиция. Правая апикальная позиция. Режимы улучшения качества изображения. Нормальная ЭхоКГ. Структурные элементы и их характеристики, функциональные показатели. Критерии нормы и коррекции размеров толщины миокарда, размеров и объемов полостей сердца, состояния клапанного аппарата сердца, сегментарной и глобальной сократимости.	1	2	3	3	Нуракаева С.С.
33	Март 2020г.	Доплер-эхокардиография. Биофизические принципы ЭхоКГ. Частота УЗ-сигнала. Эффект Допплера и расчёт скорости кровотока. Предел Найквиста и aliasing-эффект. Исследование скорости внутрисердечных потоков крови. Виды доплеровских исследований: постоянноволновая Доплер- ЭхоКГ, импульснoвoлнoвaя Доплер-ЭхоКГ, цветoвoе	1	2	3	3	Нуракаева С.С.

доплеровское картирование
потока, энергетическое цветовое
доплеровское исследование.
Основные расчётные параметры
Допплер-ЭхоКГ: линейная
скорость потока, градиент
давления. Комплексные ЭхоКГ-
расчёты давления в полостях
сердца.

Чреспищеводная ЭхоКГ.

Области применения ЧП-ЭхоКГ.
Стандартные срезы и их
интерпретация: поперечная
короткая позиция основания
сердца, длинная ось выносящего
тракта ЛЖ, поперечная ось ЛЖ,
поперечное сечение грудной
аорты, вертикальная короткая ось
основания сердца, двухкамерная
позиция из наддиафрагмального
доступа, трансагастральная
длинная ось. Интерпретация
результатов ЧП-ЭхоКГ.
Стандартные протокол
заключения.

Левый желудочек (ЛЖ):
внутриполостные размеры ЛЖ,
расчет площади и объема ЛЖ,
определение толщины миокарда
ЛЖ, виды гипертрофии миокарда
ЛЖ, количественная оценка
выраженности гипертрофии,
систолическая функция ЛЖ,
диастолическая функция ЛЖ.

Правый желудочек (ПЖ):
внутриполостные размеры ПЖ,
расчет площади и объема ПЖ,
определение толщины миокарда
ПЖ, систолическая функция ПЖ,
диастолическая функция ПЖ.

Левое предсердие (ЛП): объем
ЛП, количественная оценка
объема ЛП.

Правое предсердие (ПП): объем
ПП, количественная оценка
объема ПП, дополнительные
структуры ПП.

Митральный клапан (МК): анализ
движения створок МК в норме,
анализ движения створок МК при
патологии, количественная
оценка поражений МК, площадь
митрального отверстия.

Трикуспидальный клапан (ТК):
анализ движения створок ТК в
норме, анализ движения створок
ТК при патологии.

Аортальный клапан: анализ
движения аортального клапана в
норме, анализ движения
аортального клапана при
патологии, количественная
оценка степени аортального
стеноза, дегенеративные

изменения аортального клапана,
аневризмы корня аорты,
коарктация аорты.

Легочная артерия (ЛА): анализ
движения клапана ЛА в норме,
анализ движения клапана
легочной артерии при патологии,
легочная регургитация, легочная
гипертензия.

Перикард:

визуализация перикарда в норме,
визуализация перикарда при

патологии, определение объема
жидкости в перикарде.

Межжелудочковая перегородка
(МЖП): визуализация МЖП в
норме, визуализация МЖП при
патологии.

Межпредсердная перегородка
(МПП): визуализация МПП в
норме, визуализация МПП при
патологии.

Ультразвуковая диагностика
диастолической функции левого
желудочка.

Нормальные параметры
диастолического наполнения
сердца. Показатели
диастолической функции при
гипертрофическом типе.
Показатели диастолической
функции при псевдонормальном
типе. Показатели диастолической
функции при рестриктивном
типе.

35	Март 2020г.	Болезни аорты: аневризма синусов Вальсальвы (разрыв аневризмы синусов Вальсальвы, травматические повреждения клапана и восходящего отдела аорты, признаки расслоения аневризмы аорты). Аортальная недостаточность. Этиология, патогенез, классификация, лабораторные и инструментальные данные при аортальной недостаточности. Дифференциальный диагноз. Эхокардиографические признаки.	2	4	2	3	Нуракаева С.С.
36	Март 2020г.	Митральная недостаточность. Этиология, патогенез, классификация, лабораторные и инструментальные данные при аортальной недостаточности. Дифференциальный диагноз. Эхокардиографические признаки. Митральный стеноз. Этиология, патогенез, классификация, лабораторные и инструментальные данные при аортальной недостаточности. Дифференциальный диагноз. Эхокардиографические признаки.	1	2	3	3	Нуракаева С.С.
37	Март 2020г.	Болезни миокарда: гипертрофические кардиомиопатии, дилатационные кардиомиопатии, застойные кардиомиопатии, рестриктивные кардиомиопатии, смешанные	1	2	3	3	Нуракаева С.С.

формы кардиомиопатии.
Этиология, патогенез,
клиническая картина.
Диагностика.
Эхокардиографические данные.

Миокардиты. Этиология,
патогенез, классификация,
лабораторные и
инструментальные данные при
аортальной недостаточности.
Дифференциальный диагноз.

Эхокардиографические
признаки. Инфекционный
эндокардит. Этиология,
патогенез, классификация,
лабораторные и
инструментальные данные при
аортальной недостаточности.
Дифференциальный диагноз.

Эхокардиографические признаки.

38	Март 2020г.	Коронарная болезнь сердца: виды 1 нарушенной сократимости, понятие региональной сократимости, схема сегментарного деления левого желудочка, методы выявления обратимой ишемии (стресс- ЭхоКГ, диагностика спазма коронарных артерий, тканевое доплеровское исследование миокарда), ЭхоКГ при остром инфаркте миокарда. ЭхоКГ в выявлении осложнений ИБС. Постинфарктная аневризма ЛЖ. Псевдоаневризма стенки ЛЖ. Постинфарктный ДМЖП. Митрально-папиллярная дисфункция. Поражение сосочковых мышц и хорд. Тромбы в полостях сердца. Инфаркт миокарда правого желудочка. Врожденные аномалии коронарных артерий. Количественная оценка поражения миокарда. Постинфарктное ремоделирование ЛЖ. Технологии 3Д и 4Д в исследовании региональной сократимости. Контрастная ЭхоКГ в исследовании перфузии миокарда. ЭхоКГ-технологии мониторирования (акустическая трассировка контура эндокарда). Артериальная гипертензия. Эссенциальная и симптоматическая АГ. Этиология, патогенез, классификация, лабораторные и инструментальные данные при аортальной недостаточности. Дифференциальный диагноз. Эхокардиографические признаки.	1	2	3	3	Нуракаева С.С.
----	----------------	---	---	---	---	---	----------------

39	Март 2020г.	Хроническая сердечная недостаточность. Этиология, патогенез, классификация, лабораторные и инструментальные данные при аортальной недостаточности. Дифференциальный диагноз. Эхокардиографические признаки.	1	2	3	3	Нуракаева С.С.
40	Март 2020г.	Патологические внутрисердечные образования: первичные опухоли сердца (миксомы предсердий, опухоли желудочков). Этиология, патогенез, клиническая картина. Диагностика. Эхокардиографические данные. Экстракардиальные опухоли, поражающие сердце. Инородные предметы в сердце. Этиология, патогенез, клиническая картина. Диагностика. Эхокардиографические данные. Заболевания перикарда: выпот в полости перикарда, дифференциальная диагностика плеврального и перикардального выпотов, колабирование нижней полой вены. Признаки сдавления сердца: колабирование правых отделов сердца, инвагинация стенок,	1	2	3	3	Нуракаева С.С.

доплеровские признаки
нарушения кровотока.

Кисты перикарда. Отсутствие
перикарда.

Аудиторные часы преподавателей: Ешкеева А.Р. – 90 часов, Нуракаева С.С. – 30 часов.

График самостоятельной работы.

Самостоятельная работа подразумевает подготовку презентации по темам согласно календарно-тематическому плану, работа в библиотеке, в Интернете.

Политика дисциплины, правила внутреннего распорядка, критерии и правила оценки.

Политика дисциплины:

Обязанности резидента:

- 1) Своевременно посещать лекции, практические занятия, готовить СРР.
- 2) Запрещаются опоздания и пропуски лекций, практических занятий.
- 3) Резидент должен быть подготовлен к практическому занятию, СРР в соответствие с тематическим планом.
- 4) Своевременно сдавать рубежный контроль, задания и СРР.
- 5) На территории больницы категорически запрещается шуметь, бегать, курить, распивать спиртные напитки. Запрещено выходить за территорию больницы в колпаке, маске, халате.
- 7) Запрещено сорить на территории больницы и в учебных аудиториях.

Методы обучения и преподавания.

Лекции: обзорно- иллюстративные, проблемные, с использованием мультимедийных технологий.

Практические занятия: теоретический разбор, устный опрос, решение ситуационных задач, составление плана мероприятий.

Самостоятельная работа резидентов: работа резидентов с учебной и дополнительной литературой с использованием интернет-источников, с литературой на электронных носителях по проблемным вопросам, не вошедшим в программу лекций и семинаров; решение и подготовка тестовых заданий, решение и подготовка ситуационных задач.

Методы оценки знаний и навыков обучающихся.

Текущий контроль: тестирование, письменный/устный опрос, решение ситуационных задач, самооценка и групповая оценка при работе в малых группах.

Итоговый контроль: экзамен

Рекомендуемая литература.

1. Болезни органов кровообращения. Под. Редакцией акад. РАН Е.И.Чазова. Москва. «Медицина», 1997г. – 832с.
2. Болезни сердца и сосудов. Руководство для врачей. Под редакцией Е.И.Чазова. Том 1-4, Москва, «Медицина» 1992г.
3. Внутренние болезни. В 10 книжках. Пер. с англ. Под ред. Е.Браунвальда и соавт. М., «Медицина» - 1997г.
4. Клиническая кардиология. Руководство для врачей под редакцией Р.К. Шланта, Р.В.Александера. Пер.с англ. Москва, «Бином», 1998г. – 576с.
5. Кардиология: ключи к диагнозу, Шпектор А.В., Васильева Е.Ю., М. «Видар», 1996г. – 271с.
6. Руководство по медицине. Диагностика и терапия, в 2-х томах пер. с англ. под ред. Р.Беркоу, Э.Флетчера – М., «Мир», 1997г.
7. Справочник «Видаль». Лекарственные препараты в России. Ежегодное издание.
8. Справочник по клинической фармакологии сердечно-сосудистых лекарственных средств. М. «Медицина», 1996г. – 784с.
9. Кардиология в таблицах и схемах. Пер с англ. Под ред. М.Фрида, С.Грейса. "Бином", 1994.-485с
10. Неотложная кардиология. В.В.Руксин. М., «Издательство Бином», 1999г. – 471с.
10. Шиллер, Осипов М.А. Клиническая эхокардиография. Москва, Изд. «Мир», 1997г.
11. Матусова А.П., Боровтиков Н.Н. Практическая кардиология, « изд. «Феникс», НГМА, 1999г.
12. Фармакотерапия сердечно-сосудистых заболеваний. П.Х. Джанашия с соавт., М., 1998г. – 280с.
13. Антиаритмические средства. Р.Фогорос. Пер. с англ. М., СПб., «Бином» - 1999г. – 190с.
14. Тромбозы в кардиологической практике. Руксин В.В. СПб. «Невский Диалект». М.»Бином», 1998г. – 126с.
15. Диагностика и лечение аритмий сердца В.Н.Шестаков, СПб., «ДЕАН», 1999г. – 280с.
16. Клинические разборы по кардиологии. Редкие болезни. Вып. 2. Под ред. Акад. Е.И.Чазова, М.Медицина, 1995г. – 224с.
17. Информация о лекарственных средствах для специалистов здравоохранения. Выпуск 2. Лекарственные средства, действующие на сердечно-сосудистую систему. Пер. с англ. Москва, РЦ «Фармедипро», 1997г. - 388с.

18. А.Б. де Луна. Руководство по клинической электрокардиографии. М., Медицина, 1993г. - 704с.
19. М.С. Кушаковский . Аритмии сердца. СПб, Гиппократ, 1996 г. –544 с.
20. Ф. Циммерман. Клиническая электрокардиография. Пер. с англ., СПб, Невский диалект, 1997г. – 448 с.
22. Ф. У. Гаджаева с соавт. Электрокардиографические системы отведений. Тула, НИИ новых медицинских технологий, ТППО, 1996 г. – 115 с.
23. Ю.Ю. Бредикис с соавт. Программируемая электростимуляция сердца. М., Медицина, 1989г.
24. В.Л. Козлов с соав. Электрическая монополярная стимуляция сердца. Диагностика.
25. И. Янушкевичус с соавт. Дополнительная усиленная электрокардиограмма. Л., Медицина, 1990 г. – 192 с.
26. Б. Дабровски, Р. Пиотрович. Суточное мониторирование ЭКГ. Пер. с венг., М., Медпрактика, 1998 г. – 208 с.

Шкала и критерии оценки знаний.

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент баллов	Процентное содержание	Оценка по традиционной системе
A	4,0	95-100	Отлично
A-	3,67	90-94	
B+	3,33	85-89	Хорошо
B	3,0	80-84	
B-	2,67	75-79	
C+	2,33	70-74	Удовлетворительно
C	2,0	65-69	
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D	1,0	50-54	
F	0	0-49	Неудовлетворительно

Баллы	Устный опрос.
100 баллов	При разборе темы занятия очень активно участвовал в разделе устный опрос, проведенный по различным формам интерактивного обучения (беседа, дискуссия, круглый стол, деловая игра) и показал полное понимание текущего материала согласно тематическому плану, ответ полный, правильный. Резидент демонстрирует глубокое знание основной и дополнительной литературы, легко и непринужденно излагает свою точку зрения. Грамотно, свободно и осмысленно оперирует основными терминами, специфической терминологией. Способен показать логическую связь между материалом пререквизитов и постреквизитов. Без ошибок выполняет практические навыки, интерпретирует результаты исследований, анализирует и аргументировано делает выводы. Решение ситуационной задачи провел с подробным описанием основных и дополнительных методов обследования, дифференциальной диагностики; постановка диагноза с его обоснованием с точки зрения этиологии и патогенеза; способен эффективно составить рациональный план лечения в результате полного осознания этиологии, патогенеза заболевания, определил прогноз. Обладает ярко выраженным клиническим мышлением. Способен отстаивать свою точку зрения и предложить альтернативный метод лечения в случаях отсутствия возможности

	провести классические способы лечения.
90 баллов	При разборе темы занятия активно участвовал в разделе устный опрос, проведенный по различным формам интерактивного обучения (беседа, дискуссия, круглый стол, деловая игра) и студент показал полное понимание текущего материала согласно тематическому плану, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает, отличается способностью обосновать выводы и разъяснить их в логической последовательности, но допускает некоторые ошибки общего характера, показал высшую степень освоения данного материала со средним знанием ранее изученных дисциплин, использует основную и дополнительную (монографии, статьи) литературу, излагает свою точку зрения. Резидент способен показать логическую связь между материалом пререквизитов и постреквизитов. Без ошибок выполняет практические навыки, интерпретирует результаты исследований. Решение ситуационной задачи провел с подробным описанием основных и дополнительных методов обследования, дифференциальной диагностики, постановка диагноза с его обоснованием с точки зрения этиологии и патогенеза, умеет составить рациональный план лечения, используя данные по этиологии, патогенезу заболевания, определил прогноз. Обладает выраженным клиническим мышлением.
85 баллов	При разборе темы занятия со средней степенью активности участвовал в разделе устный опрос, проведенный по различным формам интерактивного обучения (беседа, дискуссия, круглый стол, деловая игра) и студент показал полное понимание текущего материала согласно тематическому плану, но не может теоретически обосновать некоторые выводы и дать логическое обоснование, показал хорошую степень освоения данного материала со средним уровнем знания ранее изученных дисциплин, использует основную и дополнительную (другой учебник) литературу. Резидент неуверенно (но правильно) отвечает на вопросы. Допускает незначительные ошибки, которые самостоятельно исправляет. Владеет техникой выполнения практических навыков, может интерпретировать результаты. Решение ситуационной задачи провел с подробным описанием основных и дополнительных методов обследования, дифференциальной диагностики, постановка диагноза с его обоснованием с точки зрения этиологии и патогенеза, умеет составить рациональный план лечения, используя данные по этиологии, патогенезу заболевания, определил прогноз. Обладает логическим клиническим мышлением.
80 баллов	При разборе темы занятия с минимальной степенью активности участвовал в разделе устный опрос, проведенный по различным формам интерактивного обучения (беседа, дискуссия, круглый стол, деловая игра), отвечает в основном правильно, при этом показывая хорошую степень освоения данного материала со

	средним уровнем знания ранее изученных дисциплин, использует основную и отчасти дополнительную (другой учебник) литературу, излагает свою точку зрения. Резидент допускает ошибки, которые устраняет после наводящих вопросов преподавателя. Владеет техникой выполнения практических навыков, может интерпретировать результаты. Решение ситуационной задачи провел с подробным описанием основных и дополнительных методов обследования, дифференциальной диагностики, постановки диагноза, умеет составить план лечения, используя данные по этиологии, патогенезу заболевания, определил прогноз. Обладает хорошим клиническим мышлением.
75 баллов	При разборе темы занятия участвовал в разделе устный опрос, проведенный по различным формам интерактивного обучения (беседа, дискуссия, круглый стол, деловая игра), материал излагается не полно, нет понимания сути обсуждаемых вопросов, в рассуждениях допускаются ошибки, при этом показывая относительно хорошую степень освоения данного материала со средним уровнем знания ранее изученных дисциплин, использует основную и отчасти дополнительную (другой учебник) литературу. Резидент допускает несущественные ошибки, которые устраняет с помощью преподавателя. Владеет техникой выполнения практических навыков, затрудняется в их интерпретации. Решение ситуационной задачи провел с описанием основных и дополнительных методов обследования, дифференциальной диагностики, постановки диагноза, умеет составить план лечения совместно с преподавателем, используя данные по этиологии, патогенезу заболевания, определил прогноз. Обладает хорошим клиническим мышлением.
70 баллов	При разборе темы занятия периодически участвовал в разделе устный опрос, проведенный по различным формам интерактивного обучения (беседа, дискуссия, круглый стол, деловая игра), при этом показывая среднюю степень освоения данного материала со средним уровнем знания ранее изученных дисциплин и использует только основную литературу. Ответ неполный, содержит несущественные ошибки, которые исправляются при активном участии преподавателя. Объем усвоенного студентом материала достаточен для дальнейшего обучения, студент показал знание основной литературы. Испытывает затруднения в свободном применении знаний на конкретном примере. Знает технику и методику выполнения практических навыков. Не активен при обсуждении вопросов по теме. Решение ситуационной задачи провел с описанием основных и частичным описанием дополнительных методов обследования, частично огласил дифференциальную диагностику и постановку диагноза, составляет план лечения только совместно с преподавателем, используя не совсем точные данные по этиологии, патогенезу заболевания, определил прогноз. Обладает слабым

	клиническим мышлением.
60 баллов	При разборе темы занятия редко участвовал в разделе устный опрос, проведенный по различным формам интерактивного обучения (беседа, дискуссия, круглый стол, деловая игра), резидент имеет общее представление о теме, нет глубокого понимания материала, не умеет логически обосновать свои мысли, при этом показывая слабую степень освоения данного материала со слабым уровнем знания ранее изученных дисциплин, использует только основную литературу не в полном объеме. Ответ неполный, содержит существенные ошибки, часть из которых может устранить с помощью преподавателя. Не в полном объеме знает технику выполнения практических навыков (незнание некоторых этапов). Не может анализировать и давать заключение по результатам выполнения практических навыков. Решение ситуационной задачи провел с неполным описанием основных и без описания дополнительных методов обследования, частично огласил неправильную дифференциальную диагностику и постановку диагноза, составляет план лечения только совместно с преподавателем, используя не совсем точные данные по этиологии, патогенезу заболевания, определил прогноз. Не обладает клиническим мышлением..
50 баллов	При разборе темы занятия крайне редко участвовал в разделе устный опрос, проведенный по различным формам интерактивного обучения (беседа, дискуссия, круглый стол, деловая игра), при этом показывая слабую степень освоения данного материала со слабым уровнем знания ранее изученных дисциплин, использует только основную литературу не в полном объеме. Ответ неполный, много ошибок, некоторые ошибки не может исправить даже при наводящих вопросах преподавателя. Не в полном объеме знает технику выполнения практических навыков. Не может анализировать и оформлять результаты исследований. Решение ситуационной задачи провел с неполным описанием основных и без описания дополнительных методов обследования, частично огласил неправильную дифференциальную диагностику и постановку диагноза, составляет план лечения только совместно с преподавателем, используя не совсем точные данные по этиологии, патогенезу заболевания, определил прогноз. Не обладает клиническим мышлением.
0 баллов	При попытке ответа на вопрос студент демонстрирует полное отсутствие знаний по теме. Практическими навыками не владеет. Отказ от ответа.