Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кузнецов Владимир Вячеславович
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 16.02.2026 08:24:37
Уникальный программный ключ:
89bc0900301c561c0dcc38a48f0a3de679484a4c

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

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор института

_____/Невзорова В.А./

«06» мая 2025г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины Б1.О.07 Функциональная диагностика

Специальность	31.08.11 Ультразвуковая диагностика
Уровень подготовки	ординатура
Форма обучения	очная
Направленность подготовки	02 Здравоохранение (в сфере ультразвуковой диагностики)
Срок освоения ООП	2 года
Институт	терапии и инструментальной диагностики

Владивосток – 2025

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

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

1.3. Фонд оценочных средств определяет уровень формирования у обучающихся установленных в ФГОС ВО и определенных в основной образовательной программе высшего образования 31.08.11 Ультразвуковая диагностика (уровень ординатура), направленности 02 Здравоохранение (в сфере ультразвуковой диагностики), в сфере профессиональной деятельности согласно проекта приказа Министерства труда и социальной защиты РФ "Об утверждении профессионального стандарта "Врач ультразвуковой диагностики" профессиональных (ПК) компетенций.

https://tgmu.ru/sveden/files/zir/31.08.11_Ulytrazvukovaya_diagnostika(6).pdf

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	Виды контроля	Оценочные средства
		Форма
1	Текущий контроль	Тесты, ситуационные задачи
2	Промежуточная аттестация	Тесты

3. Содержание оценочных средств контроля (текущего и промежуточного)

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме тестового контроля и решения ситуационных задач. Промежуточная аттестация проводится в виде зачета в форме тестирования.

3.1. Оценочные средства

Оценочные средства для текущего контроля и промежуточной аттестации в форме тестирования.

Оценочное средство 1:

	код	текст компетенции/название трудовой функции/название трудового действия/текст тестового задания
С	31.08.11	**Ультразвуковая диагностика**
ОТФ	А - Проведение ультразвуковых исследований органов, тканей и полостей организма человека и плода	
ТФ	A/01.8	Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов
К	ПК-1	ПК - 1 Способен использовать данные смежных дисциплин в работе врача УЗД
И		**ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 1 УРОВНЯ (ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ)**
Т	1	НА НАЛИЧИЕ ЗОНЫ НЕКРОЗА В МИОКАРДЕ НА ЭКГ УКАЗЫВАЕТ: А) отрицательный "коронарный" зубец Т

		Б) снижение вольтажа электрокардиограммы *В) наличие патологического зубца Q Г) монофазный подъем сегмента ST
Т	2	СЕЧЕНИЕ, В КОТОРОМ ВЫПОЛНЯЕТСЯ БОЛЬШАЯ ЧАСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ В М-РЕЖИМЕ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЭХОКГ: *А) парастернальное продольное Б) парастернальное поперечное на уровне аорты В) парастернальное поперечное на уровне митрального клапана Г) верхушечное четырехкамерное Д) верхушечное пятикамерное
Т	3	ПОД ДЫХАТЕЛЬНЫМ ОБЪЕМОМ ПОНИМАЮТ: *А) объем воздуха при спокойном дыхании Б) максимальный объем воздуха, выдыхаемый из легких после максимального вдоха В) максимальный объем воздуха, вентилируемый в течение минуты Г) объем газа, остающийся в легких после спокойного выдоха
Т	4	ЗУБЕЦ Т НА ЭКГ ОТРАЖАЕТ РЕПОЛЯРИЗАЦИЮ: А) только левого желудочка *Б) обоих желудочков В) только правого желудочка Г) левого и частично правого желудочков
Т	5	ЧЕРЕДОВАНИЕ ОДНОГО СИНУСОВОГО КОМПЛЕКСА С ЭКСТРАСИСТОЛОЙ НАЗЫВАЕТСЯ: А) аллоритмией типа тригемении *Б) аллоритмией типа бигемении В) вставочными экстрасистолами Г) аллоритмией типа квадригемении
Т	6	НОРМАЛЬНАЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ КОМПЛЕКСА QRS СОСТАВЛЯЕТ _____ СЕКУНД: *А) 0,08-0,10 Б) не менее 0,06 В) более 0,12 Г) 0,10-0,12
Т	7	ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ ЭЛЕКТРОДОВ I, II, III ОТВЕДЕНИЯ ОТ КОНЕЧНОСТЕЙ НАЗЫВАЮТ: *А) стандартными Б) усиленными В) грудными Г) дополнительными
Т	8	ТОЛЩИНА ЗАДНЕЙ СТЕНКИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА В ДИАСТОЛУ СОСТАВЛЯЕТ НЕ БОЛЕЕ _____ ММ А) 11 Б) 9 *В) 10 Д) 8
Т	9	ПРИ СПИРОГРАФИИ ПРОБЫ ПОВТОРЯЮТСЯ: А) двухкратно Б) однократно *В) трехкратно Д) четырехкратно
Т	10	К СЕРДЕЧНЫМ АРИТМИЯМ, СВЯЗАННЫМ С ПАТОЛОГИЕЙ ПРО-

		ВОДИМОСТИ, ОТНОСЯТСЯ: А)синусовая брадикардия *Б) внутрижелудочковая блокада В) идиовентрикулярный ритм Д)экстрасистоли
Т	11	ЗАКОН ФРАНКА-СТАРЛИНГА ОТРАЖАЕТ: *А) способность сердца увеличивать силу сокращения при увеличении наполнения его камер Б) утилизацию 02 по отношению к производной работе В) отношение сердечного выброса и периферического сопротивления Г) отношение объема правого предсердия и частоты ритма
Т	12	ДИКРОТИЧЕСКИЙ ИНДЕКС ОТРАЖАЕТ: А) состояние коллатералей Б) венозный отток *****В) состояние периферического сосудистого сопротивления Г) тонус артерии
Т	13	АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНЫЙ УЗЕЛ У ЗДОРОВОГО ЧЕЛОВЕКА ВЫРАБАТЫВАЕТ ИМПУЛЬСЫ С ЧАСТОТОЙ _____ В 1 МИНУТУ: А) 120-180 *Б) 40-60 В) 100-120 Г) 20-40
Т	14	ПРИ ГИПЕРТРОФИИ И ДИЛАТАЦИИ ПРАВОГО ПРЕДСЕРДИЯ ЗУБЕЦ Р: А)резко увеличен по амплитуде, но не уширен Б) уменьшен по амплитуде и уширен В) нормальной амплитуды, но резко уширен *Д) увеличен по амплитуде и немного уширен
Т	15	КОЛИЧЕСТВО ЖИДКОСТИ В НОРМЕ МОЖЕТ СОДЕРЖАТЬСЯ В ПОЛОСТИ ПЕРИКАРДА ДО ____ МЛ: А) 100 Б) 500 *В) 50 Г) 90
И		**ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 2 УРОВНЯ (ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ)**
Т	16	УМЕНЬШЕНИЕ АМПЛИТУДЫ ЗУБЦА Т И ПОЯВЛЕНИЕ ВЫСОКИХ ЗУБЦОВ U ЯВЛЯЕТСЯ ПРИЗНАКОМ: А) гипокальциемии Б) гиперкальциемии *В) гипокалиемии Г) гиперкалиемии
Т	17	ЦВЕТОМ ЭЛЕКТРОДА, НАКЛАДЫВАЕМОГО НА ЛЕВУЮ НОГУ ПРИ ЗАПИСИ ЭКГ, ЯВЛЯЕТСЯ: А) красный Б) желтый В) черный *Г) зеленый
Т	18	УВЕЛИЧЕНИЕ ВЕНОЗНОГО ПРИТОКА К СЕРДЦУ ОКАЗЫВАЕТ СЛЕДУЮЩЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СЕРДЦА: А) усиление сердечных сокращений Б) ослабление сердечных сокращений

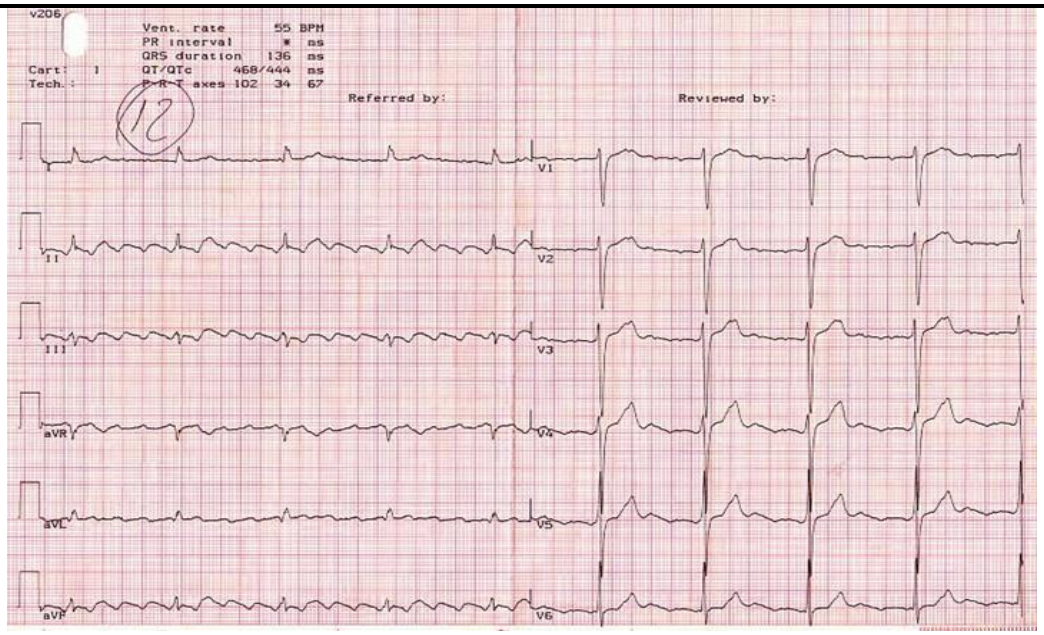
		В) ослабление и урежение сокращений сердца *Г) усиление и учащение сокращений сердца
Т	19	ВАРИАНТ ГИПЕРТРОФИИ ПРАВОГО ЖЕЛУДОЧКА ТИПА RSR НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРЕН ДЛЯ БОЛЬНЫХ С: *А) дефектом межпредсердной перегородки (+) Б) хроническим обструктивным заболеванием легких В) митральной недостаточностью Г) первичной лёгочной гипертензией
Т	20	ДИАСТОЛИЧЕСКИЙ ИНДЕКС ДАЕТ ИНФОРМАЦИЮ О А) эластичности артерий *Б) состоянии оттока крови из артерии в вены В) тонусе капилляров Г) тонусе вен
Т	21	ПЕРЕДНЯЯ СТЕНКА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА КРОВОСНАБЖАЕТСЯ ИЗ БАССЕЙНА: А)правой коронарной артерии Б) задней нисходящей артерии *В) левой коронарной артерии Г) правой и левой коронарных артерий
Т	22	НАПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЯ КРОВИ К ДАТЧИКУ ПРИ ЦВЕТНОМ ДОППЛЕРОВСКОМ КАРТИРОВАНИИ, КАК ПРАВИЛО, ЗАКОДИРОВАНО _____ ЦВЕТОМ: А) белым *Б) красным В) коричневым Г) синим
Т	23	ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ ВЕДЕНИЕ ДНЕВНИКА ПРЕДПОЛАГАЕТ ИССЛЕДОВАНИЕ: А) спирометрия Б) эхоэнцефалометрия В) велоэргометрия *Г) холтеровское мониторирование
Т	24	АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНЫЙ УЗЕЛ У ЗДОРОВОГО ЧЕЛОВЕКА ВЫРАБАТЫВАЕТ ИМПУЛЬСЫ С ЧАСТОТОЙ _____ В 1 МИНУТУ А) 120-180 *Б) 40-60 В) 100-120 Г) 20-40
Т	25	ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ ПРОБЫ С АТРОПИНОМ ОСНОВАН НА: *А) блокаде мускариновых рецепторов Б) блокаде натриевых каналов В) блокаде β-адренорецепторов Г) стимуляция калиевых каналов
Т	26	К ЗАМЕЩАЮЩИМ РИТМАМ ОТНОСИТСЯ: А) синусовая брадикардия *Б) ритм из aV-соединения В) синусовый ритм Г) миграция водителя ритма по предсердиям
Т	27	ЮНОШЕСКАЯ ДЫХАТЕЛЬНАЯ АРИТМИЯ ПРОЯВЛЯЕТСЯ А) синусовой тахикардией Б) экстрасистолией *В) синусовой аритмией

		Г) атриовентрикулярным ритмом
Т	28	ПОД ДЫХАТЕЛЬНЫМ ОБЪЕМОМ ПОНИМАЮТ: *А) объем воздуха при спокойном дыхании Б) максимальный объем воздуха, выдыхаемый из легких после максимального вдоха В) максимальный объем воздуха, вентилируемый в течение минуты Г) объем газа, остающийся в легких после спокойного выдоха
Т	29	ВЫСОТА ЗУБЦА Q СОСТАВЛЯЕТ: А) не менее 1/4 зубца R Б) 1/2 зубца R В) 1 мм *Г) не более 1/4 зубца R
Т	30	К СЕРДЕЧНЫМ АРИТМИЯМ, СВЯЗАННЫМ С ПАТОЛОГИЕЙ ПРОВОДИМОСТИ, ОТНОСЯТСЯ А) синусовая брадикардия *Б) внутрижелудочковая блокада В) идиовентрикулярный ритм Г) экстрасистолия

Оценочное средство 2:

Ситуационная задача 1

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции/ названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	31.08.11	Ультразвуковая диагностика
К	ПК-1	Способен использовать данные смежных дисциплин в работе врача УЗД
Ф	А/01.8	Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		Мужчина, 70 лет. Жалобы: на приступы сердцебиения, перебои в работе сердца, которые сопровождаются слабостью, одышкой.
		Анамнез заболевания: Приступы аритмии стали беспокоить последние шесть месяцев, продолжительностью по несколько минут, проходят самостоятельно. Анамнез жизни: Курит 30 лет
		Объективный статус: При осмотре состояние больного средней тяжести. Заметна пульсация шейных вен. ЧД – 17 ударов в минуту. При перкуссии звук ясный, лёгочный, границы лёгких в пределах нормы. При аускультации дыхание жёсткое, хрипов нет. При аускультации тоны сердца приглушены, ритмичные. ЧСС – 120 ударов в минуту, частота пульса 100 ударов в минуту. АД – 140/80 мм рт. ст. Живот мягкий, безболезненный во всех отделах
		Дополнительно: В биохимическом анализе крови по записям из амбулаторной карты определяется высокий уровень холестерина. Пациент был направлен по Cito на ЭКГ

		
В	1	Какое нарушение ритма у пациента? Дайте ЭКГ заключение.
В	2	С какими наджелудочковыми аритмиями необходимо провести дифференциальный диагноз
В	3	Какие дополнительные методы обследования вы назначите больному
В	4	На основании каких параметров оценивается риск развития инсульта и системных тромбоэмболий (ТЭО) при назначение антикоагулянтов у данного больного
В	5	Оцените факторы риска развития данного нарушения ритма. И их коррекция на амбулаторном этапе наблюдения

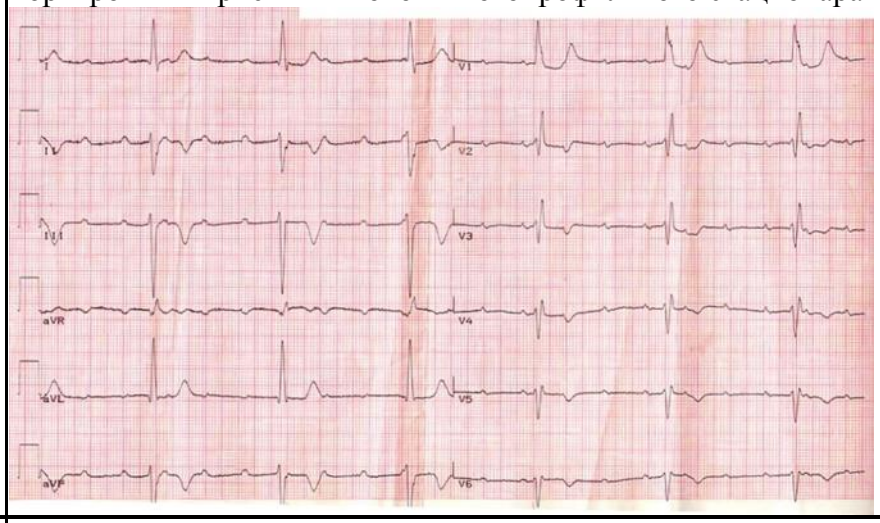
Оценочный лист к ситуационной задаче 1

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции/ названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
В	**1**	Какое нарушение ритма у пациента? Дайте ЭКГ заключение.
Э	ОТВЕТ	Записана ЭКГ: зубцы Р во всех отведениях отсутствуют. Между комплексами QRS, волны «F» , частота желудочков 120 в минуту. Трепетание предсердий.
В	**2**	С какими наджелудочковыми аритмиями необходимо провести дифференциальный диагноз?
Э	ОТВЕТ	1. Наджелудочковая тахикардия 2. Фибрилляция предсердий 3. Частая предсердная экстрасистолия
В	**3**	Какие дополнительные методы обследования вы назначите больному?
	ОТВЕТ	1. Амбулаторное (холтеровское) мониторирование ЭКГ 2. Трансторокальное эхокардиографическое исследование сердца
В	**4**	На основании каких параметров оценивается риск развития инсульта и системных тромбоэмболий (ТЭО) при назначение антикоагулянтов у данного больного
Э	ОТВЕТ	1) ХСН/дисфункция ЛЖ 2) Артериальная гипертония 3) Возраст≥ 75 лет

		4) Диабет 5) ИИ/ТИА/ТЭ в анамнезе 6) Сосудистое заболевание.(ИМ в анамнезе, АПАНК, АБ в аорте) 7) Возраст 65-74 года 8) Женский пол
В	**5**	Оцените факторы риска развития фибрилляции предсердий. И их коррекция на амбулаторном этапе наблюдения
Э	ОТВЕТ	1) ишемическая болезнь сердца 2) возраст 3) артериальная гипертония 4) поражение клапанов сердца 5) первичные кардиомиопатии 6) нарушение функции щитовидной железы 7) избыточная масса тела и ожирение 8) сахарный диабет, 9) хроническая обструктивная болезнь лёгких, 10) хроническая болезнь почек

Ситуационная задача 2

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	31.08.11	Ультразвуковая диагностика
К	ПК-1	Способен использовать данные смежных дисциплин в работе врача УЗД
Ф	А/01.8	Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		Ситуация: В приёмный покой бригадой СМП доставлен пациент. Статус пациента: мужчина 70 лет Жалобы: на общую слабость, одышку при незначительной физической нагрузке, эпизоды кратковременной потери сознания при физической нагрузке, резком подъёме с кровати Анамнез заболевания: эпизоды потери сознания отмечалась дважды в течение 5 дней. Сегодня эта ситуация повторилась в присутствие дочери. Она же и вызвала СМП. Анамнез жизни: Хроническая ишемическая болезнь сердца в течение 20 лет, приступы стенокардии возникают при незначительной физической нагрузке (ходьба < 500 м); гипертоническая болезнь в течение 30 лет; ХСН IIА ст., на уровне III ФК по NYHA в течение 2 недель. Терапию, назначенную кардиологом, принимает регулярно , но отмечает что забывает принимать статины вечером Объективный статус: состояние средней степени тяжести. Сознание ясное. При аускультации легких – дыхание везикулярное, проводится во все отделы, хрипов нет. ЧДД 16 в 1 мин. Тоны сердца приглушены, ритмичные, грубый систолический шум в точке выслушивания аортального клапана. ЧСС 25 уд./мин. Левая граница относительной тупости сердца расширена на 2 см. АД 180 и 100 мм рт. ст. Живот при пальпации мягкий, безболезненный. Печень не увеличена, размеры по Курлову 9*8*7 см. Селезёнка не пальпируется. Симптом поколачивания отрицательный с обеих сторон. Физиологические отправления в норме. Отеков нет. Дополнительно: предоставлено заключение ЭхоКГ - аортальный стеноз, средний градиент 38 мм рт. ст., умеренный, ФВ- 60%

		По приезду СМП была сделана ЭКГ. Врач бригады принял решение о транспортировки в приемный покой многопрофильного стационара 
В	1	Сформулируйте предварительный диагноз.
В	2	Какие лабораторные методы исследования необходимо провести пациенту в стационаре с целью уточнения диагноза?
В	3	Какие инструментальные методы обследования необходимо использовать для подтверждения и уточнения данного диагноза согласно клинических рекомендаций?
В	4	Лечебная тактика для данного пациента?
В	5	Определите диспансерное наблюдение данного пациента?

Оценочный лист к ситуационной задаче 2

В	1	Сформулируйте предварительный диагноз.
Э		1. ИБС. Стабильная стенокардия напряжения III ФК. 2. ППС: аортальный стеноз, умеренный. 3. Атриовентрикулярная блокада III ст. Приступы МАС. 4. Гипертоническая болезнь III ст., АГ 3 ст., риск IVст. 5. ХСН IIА ст., III ФК по NYHA.
В	2	Какие лабораторные методы исследования необходимо провести пациенту в стационаре с целью уточнения диагноза?
Э	-	1. общий анализ крови 2. общий анализ мочи 3. определение глюкозы в плазме крови 4. общего холестерина (ОХС), холестерина липопротеидов высокой плотности (ХС ЛПВП), холестерина липопротеидов низкой плотности (ХС ЛПНП), триглицеридов (ТГ) 5. определение уровня креатинина с расчётом скорости клубочковой фильтрации (СКФ) в мл/мин/1,73м^2 6. определение уровня мочевой кислоты в крови 7. наличие белка в моче в утренней или суточной порции 8. определение уровня натрий-уретических пептидов
В	3	Какие инструментальные методы обследования необходимо использовать для подтверждения и уточнения данного диагноза?
Э		1. ЭКГ в покое 2. ХМЭКГ 3. ЭхоКГ 4. Дуплексное сканирование БЦА

		5. УЗИ почек 6. Исследование глазного дна 7. R-графия ОГК 8. СМАД 9. КАГ
В	4	Лечебная тактика для данного пациента?
Э		1. Основой консервативного лечения стабильной ИБС являются модификация устранимых факторов риска и комплексная медикаментозная терапия. 2. Рекомендуется диета, дозированные физические нагрузки, отказ от курения 3. Подбор антигипертензивных препаратов 4. Подбор антиангинальной терапии 5. Назначение антиагрегантов, статинов 6. Имплантация ЭКС 7. Консультация врача-кардиохирурга с целью оперативного лечения ППС
В	5	Определите диспансерное наблюдение данного пациента?
Э		1. Диспансерное наблюдение должно проводиться силами врача-кардиолога, при его отсутствии врачом терапевтом. 2. Диспансерное наблюдение 4 раза за год после имплантации ЭКС, затем 2 раза в год 3. ЭКГ в покое 1 раз в год 4. Рекомендуется проведение СКАД и ведение дневников с указанием доз принимаемых препаратов и уровня АД

4. Содержание оценочных средств промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в виде зачета в форме тестирования.

5. Критерии оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) Б1.О.07 «Функциональная диагностика»

По результатам зачета выставляется оценка по системе «зачтено»/«не зачтено»

«Зачтено» выставляется обучающемуся, при оценке по тестированию - 70% и более правильных ответов на тестовые задания.

«Не зачтено» выставляется обучающемуся, при оценке по тестированию - 69 % и менее правильных ответов на тестовые задания.