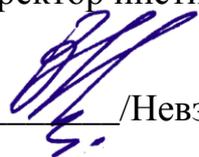


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Кузнецов Владимир Вячеславович  
Должность: И.о. ректора  
Дата подписания: 16.02.2026 08:24:37  
Уникальный программный идентификатор:  
89bc0900301c561c0dcc38a48f0e3de679484a4c

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

## 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\\_diaagnostika\(6\).pdf](https://tgmu.ru/sveden/files/zir/31.08.11_Ulytrazvukovaya_diaagnostika(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	<b>Ультразвуковая диагностика</b>
ОТФ	А	Проведение ультразвуковых исследований органов, тканей и полостей организма человека и плода
ТФ	А/01.8	Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов
К	ПК-1	ПК - 1 Способен использовать данные смежных дисциплин в работе врача УЗД
И		<b>ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 1 УРОВНЯ (ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ)</b>
Т	1	НА НАЛИЧИЕ ЗОНЫ НЕКРОЗА В МИОКАРДЕ НА ЭКГ УКАЗЫВАЕТ: А) отрицательный "коронарный" зубец Т

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

		ВОДИМОСТИ, ОТНОСЯТСЯ: А) синусовая брадикардия *Б) внутрижелудочковая блокада В) идиовентрикулярный ритм Д) экстрасистолы
Т	11	ЗАКОН ФРАНКА-СТАРЛИНГА ОТРАЖАЕТ: *А) способность сердца увеличивать силу сокращения при увеличении наполнения его камер Б) утилизацию O <sub>2</sub> 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		<b>ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 2 УРОВНЯ (ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ)</b>
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 КРОВΟΣНАБЖАЕТСЯ 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 $\beta$ -адренорецепторов Г) стимуляция калиевых каналов
Т	26	К ЗАМЕЩАЮЩИМ РИТМАМ ОТНОСИТСЯ: А) синусовая брадикардия *Б) ритм из аV-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		<b>ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ</b>
У		<p>Мужчина, 70 лет. Жалобы: на приступы сердцебиения, перебои в работе сердца, которые сопровождаются слабостью, одышкой.</p> <p>Анамнез заболевания: Приступы аритмии стали беспокоить последние шесть месяцев, продолжительностью по несколько минут, проходят самостоятельно. Анамнез жизни: Курит 30 лет</p> <p>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</p> <p>Дополнительно: В биохимическом анализе крови по записям из амбулаторной карты определяется высокий уровень холестерина.</p> <p>Пациент был направлен по Сито на ЭКГ</p>

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 назначении антикоагулянтов у данного больного
В	5	Оцените факторы риска развития данного нарушения ритма. И их коррекция на амбулаторном этапе наблюдения

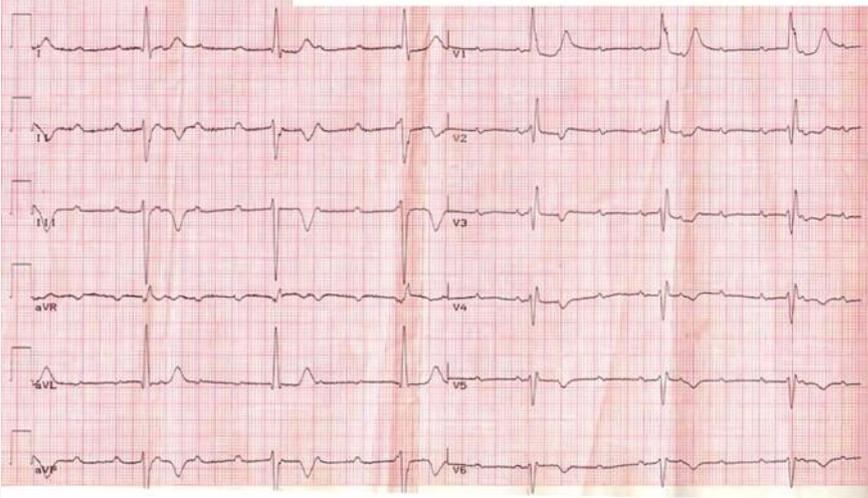
### Оценочный лист к ситуационной задаче 1

	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. Трансторакальное эхокардиографическое исследование сердца
В	4	На основании каких параметров оценивается риск развития инсульта и системных тромбоэмболий (ТЭО) при назначении антикоагулянтов у данного больного
Э	ОТВЕТ	1) ХСН/дисфункция ЛЖ 2) Артериальная гипертония 3) Возраст $\geq 75$ 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		<b>ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ</b>
У		<p>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 присутствии дочери. Она же и звала СМП.          Анамнез жизни: Хроническая ишемическая болезнь сердца в течение 20 лет, приступы стенокардии возникают при незначительной физической нагрузке (ходьба &lt; 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 лёгких – 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%</p>

		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		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ИБС. Стабильная стенокардия напряжения III ФК.</li> <li>2. ППС: аортальный стеноз, умеренный.</li> <li>3. Атриовентрикулярная блокада III ст. Приступы МАС.</li> <li>4. Гипертоническая болезнь III ст., АГ 3 ст., риск IVст.</li> <li>5. ХСН IIА ст., III ФК по NYHA.</li> </ol>
В	2	Какие лабораторные методы исследования необходимо провести пациенту в стационаре с целью уточнения диагноза?
Э	-	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. общий анализ крови</li> <li>2. общий анализ мочи</li> <li>3. определение глюкозы в плазме крови</li> <li>4. общего холестерина (ОХС), холестерина липопротеидов высокой плотности (ХС ЛПВП), холестерина липопротеидов низкой плотности (ХС ЛПНП), триглицеридов (ТГ)</li> <li>5. определение уровня креатинина с расчётом скорости клубочковой фильтрации (СКФ) в мл/мин/1,73м<sup>2</sup></li> <li>6. определение уровня мочевого кислоты в крови</li> <li>7. наличие белка в моче в утренней или суточной порции</li> <li>8. определение уровня натрий-уретических пептидов</li> </ol>
В	3	Какие инструментальные методы обследования необходимо использовать для подтверждения и уточнения данного диагноза?
Э		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ЭКГ в покое</li> <li>2. ХМЭКГ</li> <li>3. ЭхоКГ</li> <li>4. Дуплексное сканирование БЦА</li> </ol>

		5. УЗИ почек 6. Исследование глазного дна 7. Р-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. Рекомендуются 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. Рекомендуются 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.