Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Стегний Кирилл Владимирович
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 27.03.2026 13:31:52
Уникальный программный ключ:
d59234ba928aea5c04c54eb9013e367220b6b2ae

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.01 Функциональная диагностика

Специальность	31.08.12 Функциональная диагностика
Уровень подготовки	ординатура
Направленность подготовки	02 Здравоохранение (в сфере функциональной диагностики)
Форма обучения	очная
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, критерии оценивания, с помощью которых можно оценивать поэтапное формирование компетенций.

1.2. Фонд оценочных средств определяет уровень формирования у обучающихся установленных в ФГОС ВО и определенных в основной образовательной программе высшего образования 31.08.12 Функциональная диагностика (уровень ординатура), направленности 02 Здравоохранение, в сфере профессиональной деятельности согласно приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 11.03.2019 №138н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач функциональной диагностики" **универсальных (УК) компетенций, общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций**

https://tgmu.ru/sveden/files/eiu/31.08.12_Funkcionalynaya_diagnostika(3).pdf

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

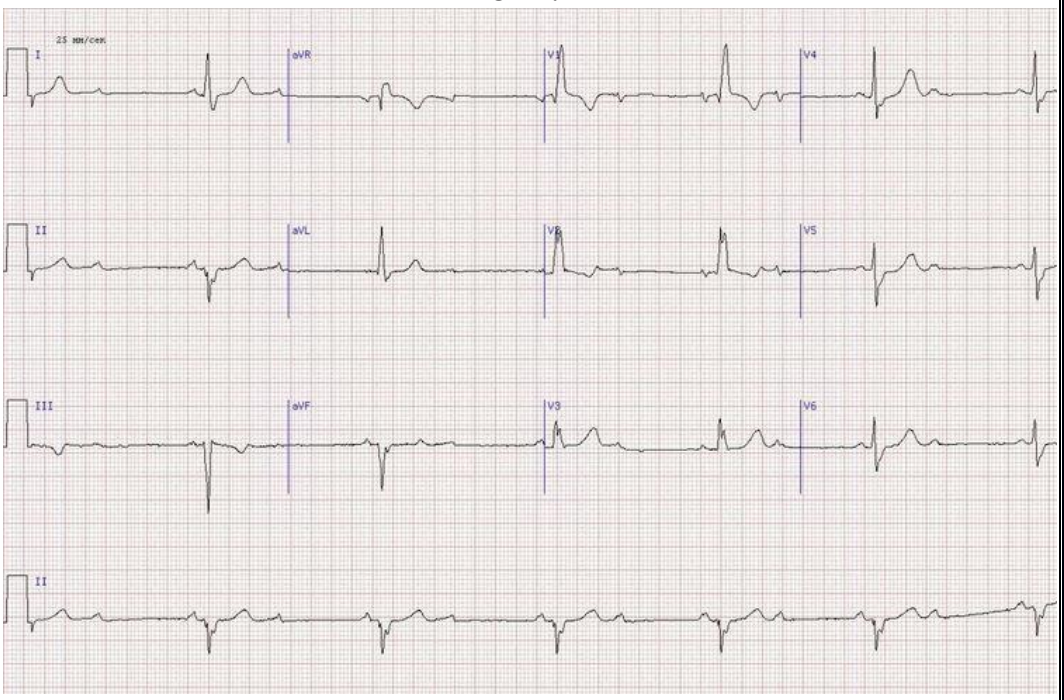
№ п/п	Виды контроля	Оценочные средства
		Форма
1	**Текущий контроль**	Сценарии стандартизированных пациентов
2	**Промежуточная аттестация**	Вопросы для собеседования

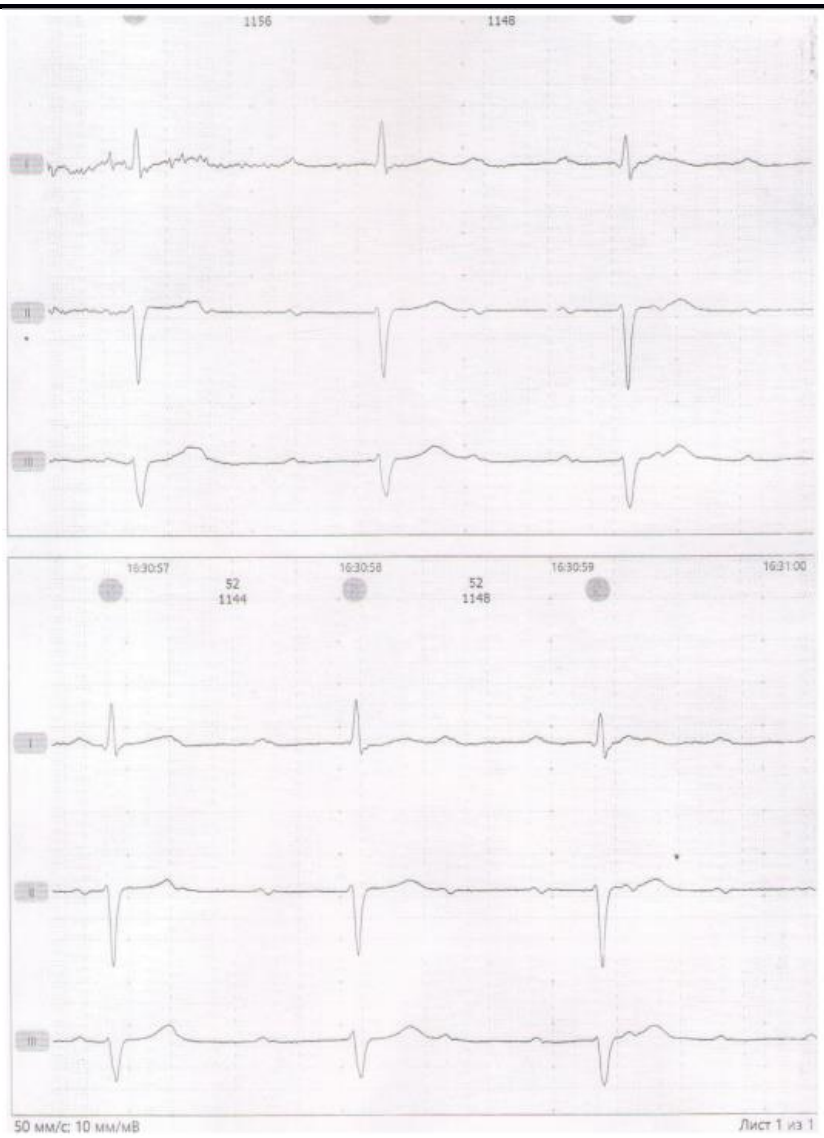
3. Содержание оценочных средств текущего контроля

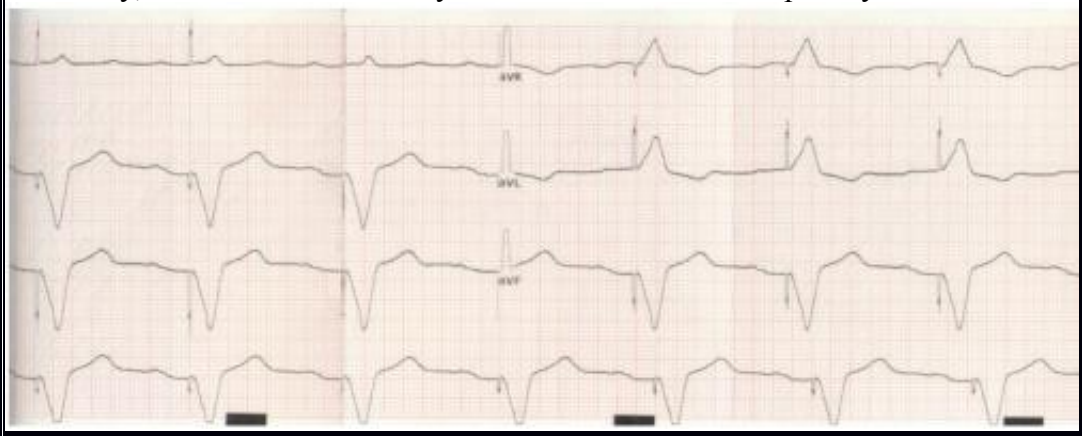
Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме: оценочное средство.

Оценочные средства для текущего контроля.

Вид	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи
С	**31.08.12**	**Функциональная диагностика**
ОТФ	А Проведение функциональной диагностики состояния органов и систем организма человека	
ТФ	А/02.8	Проведение исследований и оценка состояния функции сердечно-сосудистой системы
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		Ситуация: пациентка А., 75л., в кабинете у врача функциональной диагностики
		Статус пациента: состояние стабильно удовлетворительное.
		Жалобы: на ежедневные эпизоды головокружения, одышку при обычной физической нагрузке, выраженную общую слабость, отеки ног.
		Анамнез заболевания: считает себя больной с 2019г., когда после перенесенного инфаркта миокарда появились вышеуказанные симптомы. Состоит на учёте у кардиолога, получает нитросорбид и другие препараты, название которых больная не помнит. Кардиолог назначил дополнительные методы исследования.
		Анамнез жизни: вредные привычки отрицает. Перенесенные заболевания: инфаркт миокарда (2019). СПИД, туберкулез, гепатит и венерические заболевания отрицает. Аллергических реакций в виде сыпи, покраснения, зуда на введение медикаментов и переливание крови нет. Наследственный

		анамнез не отягощен.
		Объективный статус: кожный покров чистый, бледный. В лёгких дыхание везикулярное, хрипов нет. ЧДД – 17 в минуту. Тоны сердца приглушены, ритмичные. ЧСС – 52 удара в минуту, АД – 110 и 70 мм рт. ст. Живот мягкий, при пальпации безболезненный во всех отделах. Печень и селезёнка не увеличены. Дизурий нет. Стул без особенностей. Дополнительно: представлена ЭКГ. ЭКГ:  Фрагмент суточного мониторирования ЭКГ:

		
		ЗАДАНИЯ:
В	1	Дайте заключение ЭКГ.
Э		Правильный ответ: 1. Синусовая брадикардия 38 уд. в мин. 2. отклонение ЭОС влево. 3. AV-блокада с проведением 2:1 4. полная блокада правой ножки пучка Гиса 5. рубцовые изменения задней стенки ЛЖ
Р2	отлично	Полный ответ на вопрос 5 из 5
В	2	Расшифруйте фрагмент записи суточного мониторирования ЭКГ
Э		Правильный ответ: 1. Синусовая брадикардия 52 уд. в мин. 2. отклонение ЭОС влево. 3. эпизод полной AV блокады
Р2	отлично	Полный ответ на вопрос 3 из 3
В	3	Проведите дифференциальную диагностику ЭКГ синусовой брадикардией, атриовентрикулярной блокады 3 степени, атриовентрикулярной блокады 2 степени, идиовентрикулярным ритмом, фибрилляцией предсердий брадисистолической формы
Э		Правильный ответ:

		1. Синусовая брадикардия: ритм синусовый, зубцы и комплексы не изменены, регистрируется одинаковый, удлинённый интервал R-R, относительно удлинённый PQ, ЧСС меньше 60 уд. в мин. 2. Атриовентрикулярная блокада 2 степени: характерно прогрессирующее удлинение интервала P-Q, с последующим выпадением QRS - периоды Венкебаха. Либо P-Q стабильно увеличен, а соотношение зубцов P и комплексов QRS разнообразное. 3. Атриовентрикулярная блокада 3 степени: регистрируется полная AV-диссоциация (нет связи между зубцами P и комплексами QRS), частота зубцов P превышает количество желудочковых комплексов, интервалы PP равны между собой, интервалы RR равны между собой. 4. Идиовентрикулярный ритм: правильный редкий ритм (менее 40 в мин), частота зубцов P меньше QRS, четкая связь между ними отсутствует, расширенный деформированный QRS с дискордантным смещением сегмента ST и зубца T. 5. Фибрилляциея предсердий брадисистолической формы: зубец P отсутствует, интервалы RR разные, волны f могут выявляться или отсутствовать.
Р2	отлично	Полный ответ на вопрос 5 из 5
В	4	Назовите лечение острой предсердно-желудочковой блокады II, III степени.
Э		Правильный ответ: 1. Атропин 2. в дозировке 0.5-1 мг 3. повторное введение каждые 3–5 мин до максимальной дозы 3 мг
Р2	отлично	Полный ответ на вопрос 3 из 3
В	5	После постановки диагноза, пациентка была направлена в областную больницу, где была выполнена установка ЭКС. Оцените работу ЭКС. 
Э		Правильный ответ: 1. Синусовый ритм 2. с частотой сердечных сокращений 77 в минуту 3. P-синхронизированная стимуляция желудочков 4. в режиме VAT 5.AV – задержка 0.20 секунды
Р2	отлично	Полный ответ на вопрос 5 из 5

4. Содержание оценочных средств промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в виде экзамена.

	код	**текст компетенции/название трудовой функции/название трудового действия/ текст элемента ситуационной задачи**
С	**31.08.12**	**Функциональная диагностика**

ОТФ	А Проведение функциональной диагностики состояния органов и систем организма человека	
ТФ	А/01.8	Проведение исследования и оценка состояния функции внешнего дыхания
ТФ	А/02.8	Проведение исследований и оценка состояния функции сердечно-сосудистой системы
ТФ	А/03.8	Проведение исследования и оценка состояния функции нервной системы
ТФ	А/04.8	Проведение исследования и оценка состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения
ТФ	А/05.8	Проведение и контроль эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения
ТФ	А/06.8	Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала
ТФ	А/07.8	Оказание медицинской помощи в экстренной форме

		Вопросы для собеседования 1. Организация работы отделения функциональной диагностики. Нормы нагрузок на врача и медсестру. Документация. Квалификационные требования к врачу – специалисту по функциональной диагностике. 2. Правовые основы Российского здравоохранения. Основные профессиональные обязанности и юридические права медицинского работника. 3. Электрокардиография. Аппаратура. Отведения в электрокардиографии. Техника снятия ЭКГ. Техника безопасности. 4. Электрическая ось сердца. Понятие. Способы определения положения ЭОС по ЭКГ. Варианты положения ЭОС в норме 5. Элементы ЭКГ. Генез. Характеристика зубцов и интервалов в норме и патологии. 6. Ротации сердца. Варианты в норме и при различных патологических состояниях. 7. Генез изменений ЭКГ при нарушениях внутрижелудочковой проводимости. 8. Сегмент S–T. Характеристика в норме и изменения при различных патологических состояниях. 9. Фибрилляция и трепетание предсердий. Характеристика по ЭКГ. Формулировки заключений. 10. Инфаркт миокарда. Клиника. Диагностика. ЭКГ-признаки. Неотложная помощь. 11. Дифференциально-диагностические критерии инфаркта миокарда задней стенки по данным ЭКГ. 12. Классификация наджелудочковых пароксизмальных и хронических тахикардий. 13. Дифференциально-диагностические критерии пароксизмальных тахикардий с широкими комплексами QRS по данным ЭКГ. 14. Парасистолия. Электрофизиологические механизмы. Дифференциально-диагностические критерии по данным ЭКГ. 15. Синдром Вольфа-Паркинсона-Уайта. Значение функциональных методов в его выявлении.

		16. Атриовентрикулярная диссоциация. Причины. Виды. Диагностика по данным ЭКГ. 17. Гипертоническая болезнь. Классификация. Диагностика. Неотложная помощь. Лечение. 18. Значение электрокардиографии в диагностике инфаркта миокарда правого желудочка. Дифференциально-диагностические критерии. 19. Холтеровское мониторирование ЭКГ. Методика исследования. Основные показатели у здоровых. 20. Электрофизиологические механизмы аритмий. 21. Атриовентрикулярные пароксизмальные и хронические тахикардии. ЭКГ-признаки. Алгоритм исследования. 22. Предсердные пароксизмальные и хронические тахикардии. Причины. Классификация. ЭКГ-признаки. 23. Функциональные пробы в кардиологии. Показания. Классификация. 24. Острый коронарный синдром. Понятие. Диагностические критерии. Неотложная помощь на различных этапах. 25. Особенности ЭКГ у детей различного возрастного периода. 26. ЭКГ-признаки гипертрофий предсердий и желудочков. 27. ЭКГ при ИВР. 28. ЭКГ-синдромы, связанные с нарушениями ритма и проводимости (синдромы ранней реполяризации желудочков, укороченного интервала P–Q, удлинённого интервала Q–T, синдром Бругада). 29. Наджелудочковые блокады. Причины. Классификация. Внутрипредсердные блокады. ЭКГ-признаки. 30. Синдром слабости синусового узла. Причины. Виды. Диагностика по ЭКГ. 31. Значение холтеровского мониторирования ЭКГ, методов электрофизиологического исследования в выявлении СССУ. 32. Суточное мониторирование АД. Аппаратура. Показания. Методика и основные параметры исследования. 33. Электрокардиостимуляция (ЭКС). Виды, типы ЭКС. Характерные признаки ЭКС по ЭКГ. ЭКГ-критерии адекватной и неадекватной ЭКС. Показания к ЭКС. 34. Пробы с физической нагрузкой в кардиологии. Велоэргометрия. Тредмил-тест. Показания и противопоказания к их проведению. Методики проведения. Оценка результатов. 35. Значение бифункционального метода исследования (холтеровского мониторирования ЭКГ и суточного мониторирования АД). Оценка результатов исследования. 36. Ишемическая болезнь сердца. Понятие. Классификация. Основные методы диагностики. 37. Изменения ЭКГ при отдельных заболеваниях сердца (при миокардитах, перикардитах, кардиомиопатиях, ТЭЛА, легочном сердце, эндокринных заболеваниях). 38. Чрезпищеводная ЭКГ. Область применения. Методика. Интерпретация результатов исследования. 39. Изменения ЭКГ при воздействии различных лекарственных средств. 40. Клиническая физиология центральной и периферической нервных систем. Основные функции. 41. Электроэнцефалография. Особенности биоэлектрической активности мозга у детей в различные возрастные периоды. 42. Вариабельность сердечного ритма. Показания. Методики проведения. Основные показатели. Стандартные заключения по результатам исследования.

		43. Электроэнцефалография. Методика. Виды функциональных проб. 44. Основные виды биоэлектрической активности, регистрируемые на ЭЭГ здорового человека. 45. Возрастные особенности ЭЭГ. 46. Роль электроэнцефалографии в выявлении различных клинических форм эпилепсии. Патологические ритмы по данным электроэнцефалографии. 47. Электромиографические методы исследования. Методики. Значение в клинике. 48. Особенности электроэнцефалографии у детей. 49. Значение электроэнцефалографии в выявлении очаговых и диффузных поражений мозга. 50. Клиническая физиология системы дыхания. Обмен газов в лёгких. Регуляция дыхания. 51. Спирография. Методика выявления скрытой бронхиальной обструкции. Интерпретация результатов исследований. 52. Патологические варианты петли «поток-объём» по данным спирографии. 53. Основные показатели лёгочной вентиляции по данным спирографии в норме. 54. Спирография. Основные показатели бронхиальной обструкции. 55. Спирография. Функциональные пробы. Показания. Классификация. Методики проведения. Анализ и интерпретация полученных результатов исследования. 56. Хронический бронхит. Классификация. Диагностика. Роль функциональных методов в диагностике. 57. Пикфлоуметрия. Показания. Методика проведения. Оценка результатов исследования. Значение в определении степени тяжести бронхиальной астмы. 58. Роль спирографии в диагностике нарушений бронхиальной проходимости, подборе бронхолитических препаратов, контроле за лечением. 59. Внешнее дыхание. Понятие. Этапы. Аппаратура и методы диагностики нарушений ФВД. 60. Эхокардиография. Диагностические критерии аортальных пороков сердца. 61. Эхокардиография. Лёгочная гипертензия. Причины. Диагностика по ЭХОКГ. 62. Эхокариографические критерии систолической и диастолической дисфункции левого желудочка. 63. Эхокардиография. Значение в диагностике ИБС. Стресс-эхокардиография. 64. Эхокардиографические критерии стеноза и недостаточности митрального клапана. 65. ЭХОКГ. Виды ультразвукового изображения сердца. Основные доступы, позиции. 66. Виды гипертрофических кардиомиопатий. Значение функциональных методов в диагностике. 67. Допплерэхокардиография. Виды исследований. Основные параметры в норме и патологии. 68. Эхокардиография. Оценка камер и структур сердца. 69. Инфекционный эндокардит. Этиология. Клиника. Роль функциональных методов в диагностике. 70. Эхокардиографические критерии гипертрофии миокарда левого

		желудочка. 71. Значение ЭХОКГ в выявлении осложнений инфаркта миокарда (постинфарктная аневризма сердца, тромбы в полостях сердца, поражения сосочковых мышц, расслаивающая аневризма аорты). 72. Фонокардиография. Методика. Характеристика основных тонов сердца в норме и патологии. Функциональные и органические шумы сердца. 73. Инструментальные методы исследования гемодинамики. Реография. Биофизические основы. Виды реографии. Показания. Методики. Качественный и количественный анализ реограмм. 74. Технология ультразвукового исследования сосудов головы и шеи. Ультразвуковые параметры в норме и патологии. 75. Виды допплеровских исследований сосудов. Количественный анализ допплеровского спектра сосудов. 76. Ультразвуковые технологии исследования периферических сосудов и венозной системы.

Общая оценка:
«Зачтено» не менее 70 % выполнения
«Не зачтено» 69 и менее% выполнения

5. Критерии оценивания результатов обучения

Оценка **«*отлично*»** выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы.

Оценка **«*хорошо*»** выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах.

Оценка **«*удовлетворительно*»** выставляется обучающемуся, если он владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускает ошибки по существу вопросов.

Оценка **«*неудовлетворительно*»** выставляется обучающемуся, если он не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.