Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Ставропольский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Кафедра Клинической физиологии, кардиологии с курсом интроскопии

СОГЛАСОВАНО
Руководитель направления
подготовки 31.08.70 «Эндоскопия»
_____ С.В. Гусев
22.05. 2024г.

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой Клинической
физиологии, кардиологии с курсом
интроскопии
_____ Г.Я. Хайт
22.05. 2024г

Фонд оценочных средств по дисциплине
(практика)

Наименование дисциплины: «**Функциональная диагностика**».

Специальность: 31.08.12 «Функциональная диагностика».

Форма обучения: очная.

Год начала подготовки: 2024 г.
2

ПРАКТИКА
УК-1.1 Осуществляет системный критический анализ достижений в области медицины и фармации по профилю

№ п/п	Наименование компетенций	Задание	Верный вариант
1.	УК-1	Задания закрытого типа на установление соответствия. Условие: Установите соответствие между дизайном клинического исследования и уровнем его доказательности (по пирамиде доказательной медицины). 1. Мета-анализ рандомизированных контролируемых исследований (РКИ) А. Самый низкий уровень (мнение экспертов) 2. Когортное исследование Б. Самый высокий уровень 3. Описание отдельного клинического случая В. Средний уровень	1 – Б, 2 – В, 3 – А
2.	УК-1	Установите соответствие между термином, используемым в доказательной медицине, и его определением применительно к оценке диагностического теста. 1. Чувствительность (Sensitivity) А. Доля лиц с отрицательным результатом теста, которые действительно не больны 2. Специфичность (Specificity) Б. Вероятность того, что пациент с положительным результатом теста действительно болен 3. Предсказательная ценность положительного результата (PPV) В. Доля лиц с положительным результатом теста среди всех больных 4. Предсказательная ценность отрицательного результата (NPV) Г. Доля лиц с отрицательным результатом теста среди всех здоровых	1 – В, 2 – Г, 3 – Б, 4 – А
3.	УК-1	Установите соответствие между научным открытием / технологией и его влиянием на развитие функциональной диагностики. 1. Разработка быстрого преобразования Фурье (FFT) А. Появление магнитно-резонансной томографии (МРТ) 2. Открытие явления ядерно-магнитного резонанса Б. Возможность спектрального анализа ЭЭГ и количественной оценки вариабельности сердечного ритма 3. Создание транзисторов и интегральных схем В. Миниатюризация приборов, появление портативных мониторов и холтеровского мониторирования	1 – Б, 2 – А, 3 – В

4.	УК-1	Расположите в хронологическом порядке (от самого раннего к самому позднему) этапы развития методов функциональной диагностики сердца. 1.Внедрение в клиническую практику суточного мониторирования ЭКГ (по Холтеру). 2.Первая регистрация электрокардиограммы у человека (использование струнного гальванометра). 3.Разработка и внедрение методик стресс-эхокардиографии. 4.Начало клинического использования фонокардиографии.	2, 4, 1, 3
5.	УК-1	Установите последовательность действий врача при критическом анализе новой методики функциональной диагностики (например, оценка нового индекса для диагностики диастолической дисфункции) перед внедрением в практику. 1.Оценка методологического качества исследований (дизайн, размер выборки, контроль смещений). 2..Формулировка клинического вопроса по схеме PICO (Patient, Intervention, Comparison, Outcome). 3..Принятие решения о возможности/невозможности применения методики в данной конкретной популяции пациентов. 4..Поиск релевантных источников информации в базах данных (PubMed, Scopus, eLibrary). 5.Сравнение диагностической точности новой методики с существующим "золотым стандартом".	2, 4, 1, 5, 3
6.	УК-1	Расположите в логической последовательности этапы проведения систематического обзора литературы по проблеме "Прогностическая значимость микровольтной альтернации зубца Т (MTWA) у пациентов после инфаркта миокарда". 1.Формулировка выводов и их интерпретация. 2.Статистический мета-анализ объединенных данных (если это возможно). 3.Определение критериев включения и исключения исследований (например, только РКИ, только с периодом наблюдения более года). 4.Поиск исследований в электронных базах данных. 5.Оценка качества и риска систематической ошибки (bias) в отобранных исследованиях.	3, 4, 5, 2, 1
7.	УК-1 Задания открытого типа с развернутым ответом / задача (3 задания)	Вы, как ординатор, готовите обзор литературы для научной статьи. Вы нашли два исследования, посвященных диагностической ценности стресс-эхокардиографии (стресс-ЭхоКГ) с физической нагрузкой для выявления гемодинамически значимых стенозов коронарных артерий у детей с аномальным отхождением коронарных артерий (АОКА). 1.Исследование А: Проведено на базе	1.Вывод о доверии: Большего доверия заслуживает исследование Б. Обоснование: Исследование Б имеет более высокий дизайн (проспективное многоцентровое когортное против ретроспективного одноцентрового). Меньший риск систематической ошибки отбора. Большая выборка (320 vs 30) повышает статистическую мощность и надежность оценок. Более

		одного федерального центра. Включено 30 пациентов. Дизайн: ретроспективное. Золотой стандарт: коронароангиография (КАГ). Чувствительность метода составила 95%, специфичность — 90%. 2.Исследование Б: Международное многоцентровое проспективное исследование. Включено 320 пациентов. Дизайн: когортное. Золотой стандарт: КАГ + интраоперационная допплерография. Чувствительность метода составила 78%, специфичность — 85%. 1.Проведите критический анализ представленных данных. Какое исследование, по Вашему мнению, заслуживает большего доверия при написании систематического обзора, и почему? 2.Какие факторы (связанные с дизайном, популяцией и референтным методом) могли привести к более высокой чувствительности в исследовании А? 3.Сформулируйте развернутый вывод для раздела "Обсуждение" статьи, основываясь на сравнении этих двух работ.	надежный "золотой стандарт" (интраоперационная допплерография в дополнение к КАГ). 2.Причины высокой чувствительности в исследовании А: Маленькая выборка и одноцентровой дизайн: На 30 пациентах случайное распределение может дать нереалистично высокий результат. Ретроспективный дизайн: Риск ошибки отбора (selection bias) — в анализ могли быть включены только пациенты с заведомо тяжелым течением или те, у кого исследование удалось провести технически хорошо. Врач, интерпретировавший стресс-ЭхоКГ, мог знать окончательный результат КАГ (ошибка ожидания наблюдателя). Спектр пациентов: В ретроспективное исследование часто попадают пациенты с более выраженной патологией, на которой тест работает лучше. 3.Вывод для обсуждения: "В нашем анализе двух исследований, оценивающих диагностическую ценность стресс-ЭхоКГ при АОКА, выявлены существенные различия в показателях точности. Исследование А демонстрирует более высокую чувствительность (95%), однако данные получены на малой ретроспективной когорте, что сопряжено с высоким риском систематической ошибки и переоценки эффективности метода. Более надежные данные предоставляет исследование Б: проспективное многоцентровое исследование с использованием усовершенствованного референтного метода, которое показывает более скромные, но, вероятно, более реалистичные показатели чувствительности (78%) и специфичности (85%). Таким образом, при планировании диагностической стратегии у детей с АОКА следует ориентироваться на данные исследования Б, учитывая,

			что чувствительность стресс-ЭхоКГ может быть недостаточной для скрининга, но метод сохраняет свою специфичность для подтверждения диагноза."
8.	УК-1	Вас, как молодого ученого, пригласили рецензировать статью в журнал "Функциональная диагностика". В статье предлагается новый метод оценки эндотелиальной дисфункции у подростков с ожирением с помощью анализа пульсовой волны после окклюзионной пробы. Авторы утверждают, что разработанный ими "Индекс васкулярной реактивности" (ИВР) лучше коррелирует с индексом массы тела (ИМТ), чем классическая проба с поток-зависимой вазодилатацией (ПЗВ) плечевой артерии (r=0,85 против r=0,45). В статье не указано, проводилось ли ослепление исследователя, измерявшего ИВР, от данных ИМТ и результатов ПЗВ. Вопросы: 1.С позиции системного анализа, какой методологический недостаток дизайна исследования является критическим? 2.Объясните, как этот недостаток мог повлиять на полученный результат (завысить или занизить корреляцию). 3.Предложите конкретные рекомендации авторам для доработки статьи (что нужно было сделать на этапе планирования).	1.Критический недостаток: Отсутствие ослепления (маскирования) исследователя при оценке нового метода (ИВР). Это классический пример ошибки наблюдения (observer bias). Исследователь, зная значение ИМТ (которое является предметом изучения), мог неосознанно влиять на процесс измерения ИВР или интерпретировать его в сторону подтверждения гипотезы. 2.Влияние на результат: Отсутствие ослепления, скорее всего, привело к завышению силы корреляционной связи. Ожидание авторов, что их новый метод будет лучше, могло привести к систематической ошибке в измерениях в пользу подтверждения этой гипотезы. Реальный коэффициент корреляции, скорее всего, ниже. 3.Рекомендации по доработке: На этапе планирования: Необходимо было предусмотреть, чтобы измерение ИВР проводил исследователь, который не знает ни значений ИМТ пациента, ни результатов классической пробы ПЗВ. В протоколе: Четко описать процедуру рандомизации порядка проведения тестов (сначала новый, потом старый или наоборот) и обеспечить, чтобы результаты каждого теста фиксировались в отдельной закрытой базе до момента окончания всего набора данных. В тексте статьи: Для публикации необходимо либо провести дополнительный набор пациентов с соблюдением условий ослепления, либо, если это невозможно, четко описать это ограничение в разделе "Обсуждение" (лимитация исследования), признав, что результаты могут быть смещены.

9.	УК-1	Вы являетесь участником рабочей группы по разработке локального протокола (клинического алгоритма) проведения суточного мониторирования ЭКГ у детей с синкопальными состояниями. Вам необходимо проанализировать противоречия в международных рекомендациях: Рекомендации США (AHA/ACC/HRS): Акцент на использовании 3-канальных регистраторов, обязательном анализе альтернации Т-волны, длительности мониторинга 24-48 часов, при отсутствии результатов — имплантация петлевых регистраторов (ILR). Рекомендации Европейские (ESC): Допустимо использование 12-канальных холтеров, больший акцент на анализе вариабельности ритма, длительность мониторинга определяется клинической ситуацией (до 7 суток наружными мониторами), имплантация ILR рекомендуется при редких симптомах. Вопросы: 1.Проведите сравнительный анализ этих подходов. В чем может быть причина различий (разные популяции, системы здравоохранения, доказательная база)? 2.Какой подход и почему более целесообразно принять за основу для педиатрической практики в условиях российского здравоохранения (с учетом экономических и организационных реалий)? 3.Предложите компромиссный алгоритм для вашего стационара, который объединит сильные стороны обоих подходов.	1.Причины различий: Доказательная база: Рекомендации могли опираться на разные исследования. Американские рекомендации более технологически ориентированы (акцент на новых маркерах вроде альтернации Т-волны, ранняя имплантация). Европейские — более клинически-ориентированы (гибкость, длительная регистрация). Организация здравоохранения: В США страховые компании могут диктовать условия, делая дорогостоящие инвазивные процедуры (ILR) доступными на раннем этапе. В Европе с государственным финансированием подход более консервативный и экономически сдержанный. 2.Выбор для РФ: Более целесообразен европейский подход. Обоснование: Он более гибкий, позволяет использовать имеющийся парк оборудования (не обязательно 12-канальные холтеры, но и 3-канальные). Этапность (продление наружного мониторирования до 7 суток) экономически оправдана и позволяет избежать необоснованных имплантаций, что важно в условиях ОМС. Для детей важна минимизация инвазивных вмешательств. 3.Компромиссный алгоритм: Шаг 1: Стандартное 24-48 часовое мониторирование (если есть возможность — многосуточное) с анализом ЭКГ и вариабельности ритма (сильная сторона ESC). Шаг 2: При отрицательном результате, но высокой вероятности аритмической природы синкопе — продление мониторинга до 7 суток с использованием наружных регистраторов событий или многосуточных мониторов. Шаг 3: Если в структуре учреждения есть возможность и показания (редкие, но тяжелые синкопе), рассмотреть вопрос о петлевом регистраторе (сильная сторона AHA), но только после тщательного отбора

			пациентов кардиологом и с учетом мнения родителей (инвазивность). Дополнительно: При наличии современного оборудования и квалификации — проведение анализа альтернации Т-волны в рамках стандартного мониторирования у пациентов из группы высокого риска (сильная сторона AHA).	
10.	УК-1	Задания открытого типа с кратким ответом. Условие: Перечислите три основных критерия для включения исследований в систематический обзор (PICO).	1.Patient (пациенты/проблема) 2.Intervention (вмешательство/метод) 3.Comparison (сравнение/контроль)	
11.	УК-1	Назовите основной статистический показатель, используемый в мета-анализе диагностических тестов для обобщения данных о точности метода, объединяющий чувствительность и специфичность.	SROC-кривая (Summary Receiver Operating Characteristic curve) или площадь под SROC-кривой.	
12.	УК-1	Вам предстоит оценить новую статью по функциональной диагностике. Перечислите три основных типа систематических ошибок (bias), которые следует искать в разделе "Методы" исследования.	1.Ошибка отбора (Selection bias). 2.Ошибка измерения/наблюдения (Measurement/Detection/Information bias). 3.Ошибка, связанная с вмешивающимися факторами (Confounding bias).	
13.	УК-1	**Задания закрытого типа (38 шт.)**		
14.	УК-1	1. Какой дизайн исследования считается "золотым стандартом" для оценки эффективности диагностического вмешательства? А. Когортное исследование Б. Рандомизированное контролируемое испытание (РКИ) В. Описание серии случаев Г. Мнение экспертов		Б
15.	УК-1	2. Что означает понятие "внешняя валидность" результатов научного исследования? А. Отсутствие систематических ошибок внутри исследования Б. Возможность обобщить результаты на другие популяции и условия В. Воспроизводимость результатов при повторении измерений Г. Степень совпадения с "золотым стандартом"		Б
16.	УК-1	3. Кто из ученых является основоположником электрокардиографии (внедрение в клиническую практику)? А. Виллем Эйнтховен Б. Никола Тесла		А

		В. Александр Попов Г. Клод Бернар	
17.	УК-1	4. Для оценки какого параметра функциональной диагностики используется индекс Тиффно? А. Сократимости миокарда Б. Функции внешнего дыхания (бронхиальная проходимость) В. Вариабельности сердечного ритма Г. Биоэлектрической активности головного мозга	Б
18.	УК-1	5. Что понимают под термином "confounding" (конфаундинг, смешение) в эпидемиологии? А. Случайная ошибка измерения Б. Влияние третьего фактора, связанного и с воздействием, и с исходом В. Сознательное искажение данных исследователем Г. Эффект плацебо	Б
19.	УК-1	6. Какой метод функциональной диагностики основан на эффекте Допплера? А. Электрокардиография Б. Спирометрия В. Эхокардиография Г. Электроэнцефалография	В
20.	УК-1	7. Что такое "ложноположительный" результат диагностического теста? А. Больной признан здоровым Б. Здоровый признан больным В. Тест не удалось выполнить Г. Результат теста сомнителен	Б
21.	УК-1	8. Какой параметр оценивает чувствительность диагностического метода? А. Способность выявлять больных Б. Способность подтверждать отсутствие болезни у здоровых В. Вероятность болезни при положительном результате Г. Вероятность отсутствия болезни при отрицательном результате	А
22.	УК-1	9. Какой индекс используется для оценки функции внешнего дыхания и отражает соотношение объема форсированного выдоха за первую секунду к форсированной жизненной емкости легких? А. Индекс Кердо Б. Индекс Тиффно (FEV1/FVC) В. Индекс Робинсона Г. Индекс Хильдебранта	Б
23.	УК-1	10. Кто из ученых впервые зарегистрировал биоэлектрическую активность головного мозга человека? А. Зигмунд Фрейд Б. Ганс Бергер В. Уолтер Кеннон Г. Иван Павлов	Б
24.	УК-1	11. Что понимают под термином "мета-анализ"? А. Качественный обзор литературы по теме	Б

		Б. Статистический метод объединения результатов нескольких исследований В. Анализ единичного случая Г. Экспертное мнение группы ученых	
25.	УК-1	12. Какое исследование имеет наименьший уровень доказательности? А. Систематический обзор РКИ Б. Когортное исследование В. Ретроспективное исследование "случай-контроль" Г. Мнение авторитетного эксперта	Г
26.	УК-1	13. Для чего используется проба с гипервентиляцией при проведении ЭЭГ? А. Для оценки функции внешнего дыхания Б. Для выявления скрытой эпилептиформной активности В. Для измерения скорости кровотока Г. Для оценки вегетативной регуляции сердца	Б
27.	УК-1	14. Какое открытие позволило создать портативные холтеровские мониторы? А. Изобретение струнного гальванометра Б. Разработка интегральных микросхем и транзисторов В. Открытие рентгеновского излучения Г. Создание первого компьютера	Б
28.	УК-1	15. Что оценивает специфичность (Specificity) диагностического теста? А. (Истинно отрицательные) / (Все здоровые) Б. (Истинно положительные) / (Все больные) В. (Истинно положительные) / (Все положительные результаты) Г. (Истинно отрицательные) / (Все отрицательные результаты)	А
29.	УК-1	16. Какой метод функциональной диагностики используется для оценки вариабельности сердечного ритма (ВСР)? А. Спирометрия Б. Холтеровское мониторирование ЭКГ В. Реоэнцефалография Г. Электронейромиография	Б
30.	УК-1	17. Что из перечисленного является противопоказанием для проведения пробы с физической нагрузкой (тредмил-тест)? А. Желудочковая экстрасистолия низких градаций Б. Острый инфаркт миокарда (менее 2-3 дней) В. Артериальная гипертензия 1 степени Г. Синдром WPW без пароксизмов	Б
31.	УК-1	18. Какой из этих методов относится к исследованию функции нервно-мышечного аппарата? А. Реоэнцефалография Б. Эхоэнцефалоскопия В. Стимуляционная электронейромиография (ЭНМГ) Г. Краниография	В
32.	УК-1	19. Что означает термин "референтный метод" ("золотой стандарт") в диагностике? А. Самый дешевый метод исследования Б. Самый быстрый метод исследования	В

		В. Наиболее точный и общепризнанный метод для подтверждения диагноза Г. Метод, рекомендованный страховой компанией	
33.	УК-1	20. Какая функциональная проба обязательна при проведении ЭЭГ у ребенка для оценки реакции на внешний раздражитель? А. Ортостатическая проба Б. Проба с открыванием и закрыванием глаз В. Проба Вальсальвы Г. Проба с задержкой дыхания	Б
34.	УК-1	21. Кто из российских ученых внес фундаментальный вклад в развитие физиологии дыхания и создал классификацию типов дыхания? А. И.М. Сеченов Б. М.В. Ломоносов В. И.П. Павлов Г. М.В. Сергиевский	Г
35.	УК-1	22. Что такое "рандомизация" в клиническом исследовании? А. Выбор пациентов по возрасту Б. Случайное распределение участников по группам В. Отбор пациентов с тяжелым течением болезни Г. Исключение пациентов из исследования	Б
36.	УК-1	23. Какой показатель не оценивается при стандартной спирометрии? А. ФЖЕЛ (FVC) Б. ОФВ1 (FEV1) В. Парциальное давление кислорода в крови (PaO2) Г. Пиковая объемная скорость выдоха (ПОС, PEF)	В
37.	УК-1	24. Какое исследование является основным для диагностики синдрома обструктивного апноэ сна (СОАС)? А. ЭКГ Б. Полисомнография (ПСГ) или респираторное мониторирование В. Спирометрия Г. ЭхоКГ	Б
38.	УК-1	25. Что понимают под "систематической ошибкой" (bias) в научном исследовании? А. Случайное колебание результатов Б. Систематическое, неслучайное отклонение результатов от истинных значений В. Ошибка в расчетах исследователя Г. Неправильный выбор статистического критерия	Б
39.	УК-1	26. Какой метод используется для оценки эндотелиальной функции сосудов? А. Проба с физической нагрузкой Б. Проба с поток-зависимой вазодилатацией (ПЗВ) плечевой артерии В. Проба с гипервентиляцией Г. Ортостатическая проба	Б
40.	УК-1	27. Какой из перечисленных показателей рассчитывается по формуле: (Истинно положительные) / (Истинно положительные + Ложноположительные)?	В

		А. Чувствительность Б. Специфичность В. Предсказательная ценность положительного результата (PPV) Г. Отношение правдоподобия	
41.	УК-1	28. Для какой цели используется чреспищеводная электростимуляция предсердий (ЧПЭС)? А. Для купирования тахикардии Б. Для диагностики дисфункции синусового узла и скрытых нарушений проводимости В. Для оценки сократимости миокарда Г. Для лечения брадикардии	Б
42.	УК-1	29. Что такое "эффект плацебо"? А. Улучшение состояния без активного лечения Б. Ухудшение состояния от лечения В. Действие лекарства, связанное с его фармакологическими свойствами Г. Побочный эффект лечения	А
43.	УК-1	30. Какой метод функциональной диагностики наиболее информативен для диагностики туннельных невропатий (например, синдрома запястного канала)? А. ЭЭГ Б. ЭНМГ (стимуляционная и игольчатая) В. РЭГ Г. ЭхоЭГ	Б
44.	УК-1	31. К какому типу исследований относится анализ "случай-контроль"? А. Экспериментальное Б. Обсервационное (наблюдательное) ретроспективное В. Проспективное когортное Г. Описательное	Б
45.	УК-1	32. Какой из перечисленных методов основан на регистрации электрических потенциалов, возникающих в ответ на раздражение сенсорных систем? А. Электрокардиография Б. Реоэнцефалография В. Вызванные потенциалы (зрительные, слуховые, соматосенсорные) Г. Эхокардиография	В
46.	УК-1	33. Кто из ученых является основоположником ультразвуковой допплерографии? А. Кристиан Допплер Б. Пьер Кюри В. Джон Тиндаль Г. Роберт Кох	А
47.	УК-1	34. Что означает $p < 0,05$ при статистическом анализе? А. Вероятность ошибки менее 5%, результат статистически значим Б. Вероятность правильного результата менее 5% В. Результат незначим Г. Ошибка в расчетах	А
48.	УК-1	35. Какой тип ЭЭГ-ритма является доминирующим у	Б

		здорового взрослого человека в состоянии спокойного бодрствования с закрытыми глазами? А. Бета-ритм Б. Альфа-ритм В. Тета-ритм Г. Дельта-ритм	
49.	УК-1	36. Что такое "доверительный интервал" (ДИ, CI)? А. Диапазон, в который с заданной вероятностью попадает истинное значение параметра Б. Минимальное и максимальное значение выборки В. Среднеквадратичное отклонение Г. Ошибка среднего	А
50.	УК-1	37. Какой из перечисленных методов используется для неинвазивной оценки жесткости сосудистой стенки? А. Спирометрия Б. Объемная сфигмография / анализ скорости пульсовой волны В. Пикфлоуметрия Г. Тонометрия глаза	Б
51.	УК-1	38. Для диагностики какого состояния проводится проба с бронхолитиком при спирометрии? А. Рестриктивных нарушений Б. Смешанных нарушений В. Обратимости обструкции (бронхиальная астма) Г. Легочной гипертензии	В

УК-1.2
Определяет возможности испособы применения современных достижений медицины и фармации при решении профессиональных задач

№ п/п	Наименование компетенций	Задание	Верный вариант
52.	УК-1	Задания закрытого типа на установление соответствия. Установите соответствие между современной диагностической технологией и областью ее клинического применения. 1. Спрейд-декомпозиция (HD-ЭМГ) А. Оценка жесткости миокарда и диастолической функции 2. Стресс-эхокардиография с "Speckle tracking" (пятнистый трекинг) Б. Выявление скрытой ишемии миокарда 3. Тканевая допплерография (Tissue Doppler Imaging, TDI) В. Дифференциальная диагностика нейрогенных и миогенных поражений	1 – В 2 – Б 3 – А
53.	УК-1	Установите соответствие между клинической задачей и оптимальным современным методом функциональной диагностики для ее решения. 1. Оценка внутрисердечной гемодинамики у пациента с	1 – А 2 – Б 3 – В

		ожирением (плохое акустическое окно) А. Чреспищеводная эхокардиография 2. Диагностика вазоспастической стенокардии (стенокардии Принцметала) Б. Холтеровское мониторирование с холодовой пробой / Суточное мониторирование ЭКГ с анализом сегмента ST 3. Верификация синдрома обструктивного апноэ сна у пациента с ожирением В. Кардиореспираторное мониторирование (полисомнография)	
54.	УК-1	Установите соответствие между современным направлением развития функциональной диагностики и его практической реализацией. 1. Персонализация диагностических алгоритмов А. Использование носимых устройств (смарт-часы) для длительного мониторинга ЭКГ 2. Телемедицина и удаленный мониторинг Б. Подбор программы нагрузочного тестирования на основе данных генетического анализа и фенотипа пациента 3. Искусственный интеллект в функциональной диагностике В. Автоматическое выявление пароксизмов фибрилляции предсердий нейросетевыми алгоритмами при холтеровском мониторировании	1 – Б 2 – А 3 – В
55.	УК-1	Задания закрытого типа на установление последовательности. Расположите в логической последовательности этапы внедрения новой медицинской технологии (метода функциональной диагностики) в клиническую практику. 1.Оценка эффективности и безопасности в реальной клинической практике (пострегистрационные исследования). 2.Проведение многоцентровых рандомизированных исследований для подтверждения диагностической ценности. 3.Получение разрешения регулирующих органов (Росздравнадзор) на клиническое применение. 4.Разработка прототипа и лабораторные испытания на кафедре/в НИИ. 5.Публикация клинических рекомендаций и обучение специалистов.	4, 2, 3, 1, 5
56.	УК-1	Установите последовательность действий врача-ординатора при выборе оптимального метода функциональной диагностики для конкретного пациента с синкопальными состояниями. 1.Проведение выбранного исследования и интерпретация результатов с учетом современных стандартов. 2.Анализ доступных ресурсов медицинской организации (наличие оборудования, подготовленного персонала). 3.Формулировка диагностической гипотезы на основе жалоб и анамнеза.	3, 5, 2, 4, 1

		4.Оценка противопоказаний и рисков для пациента при проведении различных методов. 5.Сравнительный анализ диагностической ценности различных методов (ЭКГ, холтер, ЭхоКГ, нагрузочные пробы, ЧПЭФИ) по данным доказательной медицины.	
57.	УК-1	Расположите в хронологической последовательности (от раннего к позднему) появление следующих технологий в функциональной диагностике. 1.Внедрение в клинику тканевой допплерографии (TDI). 2.Первое описание методики холтеровского мониторирования. 3.Начало клинического использования магнитоэнцефалографии (МЭГ). 4.Разработка первого струнного гальванометра для регистрации ЭКГ.	4, 2, 1, 3
58.	УК-1	ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА С РАЗВЕРНУТЫМ ОТВЕТОМ (ЗАДАЧИ) (3 шт.) Задача 3.1. Условие: Вы работаете в многопрофильном стационаре, куда поступил пациент 65 лет с ожирением (ИМТ 38 кг/м²) и хронической сердечной недостаточностью (ХСН). Кардиологу необходимо оценить систолическую и диастолическую функцию левого желудочка (ЛЖ). При попытке провести трансторакальную эхокардиографию (ТТЭхо) визуализация крайне затруднена из-за плохого акустического окна (ожирение, эмфизема). В отделении функциональной диагностики имеются следующие возможности: ТТЭхо, чреспищеводная ЭхоКГ (ЧПЭхо), МРТ сердца с контрастированием, равновесная радионуклидная вентрикулография (РНВГ). Вопросы: 1.Проведите сравнительный анализ доступных методов с точки зрения их диагностической ценности, инвазивности, доступности и безопасности для данного пациента. 2.Предложите оптимальный алгоритм применения этих методов (какой выбрать первым, какой вторым и т.д.) для решения клинической задачи, обоснуйте свое решение. 3.Учитывая современные достижения, какие новые технологии (например,	1.Сравнительный анализ: ТТЭхо: Неинвазивно, доступно, дешево. НО: низкая информативность при плохом акустическом окне. ЧПЭхо: Высокая информативность (отличная визуализация), позволяет точно оценить функцию. НО: инвазивная процедура (требует седации/местной анестезии), риск осложнений (перфорация, ларингоспазм), требует подготовки пациента (голод). МРТ сердца: "Золотой стандарт" оценки объемов и функции ЛЖ, высокая точность, неинвазивно, нет ионизирующего излучения. НО: дорого, малодоступно, требует задержки дыхания (не всегда возможно при ХСН), противопоказания (металл, клаустрофобия). РНВГ: Точная оценка фракции выброса, не зависит от акустического окна. НО: ионизирующее излучение, низкая доступность, не дает информации о клапанах, диастолической функции, морфологии. 2.Оптимальный алгоритм: Шаг 1 (базовый): Попытаться улучшить ТТЭхо, используя гармоники, изменение положения пациента. Если визуализация неудовлетворительная — использовать ультразвуковые контрастные препараты для

		использование ультразвуковых контрастных препаратов) могли бы улучшить диагностику при ТТЭхо, и есть ли они в вашем арсенале?	оконтуривания полости ЛЖ (опция А). Если контрасты недоступны — переходить к шагу 2. Шаг 2 (альтернатива): Учитывая высокую диагностическую ценность и отсутствие облучения, предпочтительнее назначить МРТ сердца, если пациент способен выполнить команды и нет противопоказаний. Шаг 3 (инвазивный/специализированный):* Если МРТ недоступна или противопоказана, следующим шагом является ЧПЭхо. РНВГ рассматривается как резервный метод, если ЧПЭхо невозможно или требуется динамическое наблюдение с минимальной инвазией, но с облучением. 3.Новые технологии: Современным достижением является использование трансторакальной ЭхоКГ с ультразвуковыми контрастными препаратами (контрастное усиление полостей сердца). Микропузырьки газа, вводимые внутривенно, заполняют полость ЛЖ, делая ее четко видимой на фоне плохого сигнала от миокарда. Это позволяет точно рассчитать фракцию выброса и объемы даже у тучных пациентов, избегая инвазивных процедур. В алгоритме это должно быть первым шагом после
59.	УК-1	В ваше отделение функциональной диагностики обратился заведующий соматическим отделением с просьбой помочь в организации скрининга на фибрилляцию предсердий (ФП) у пациентов старше 65 лет с гипертонической болезнью. В отделении имеются стандартные холтеровские мониторы (3-канальные, запись 24 часа) и возможность подключения к телемедицинскому центру города. Молодой ординатор предлагает закупить носимые устройства (смарт-часы с фотоплетизмографией) для массового скрининга.	1.Сравнительный анализ технологий: *Стандартный холтер (24-48 ч):* Доказанная эффективность, "золотой стандарт" для симптомной аритмии. НО: низкая чувствительность для скрининга пароксизмальной ФП (малая длительность записи), требует визита пациента в клинику, ограниченный охват. Носимые регистраторы событий (patch-мониторы): Длительная запись (до 14-30 дней), высокая чувствительность для выявления ФП. НО: относительно высокая стоимость одноразовых устройств, требуют логистики (выдача/возврат).

		Вопросы: 1.Оцените возможности и ограничения различных современных технологий для скрининга ФП: стандартное холтеровское мониторирование (24-48 ч), носимые регистраторы событий (loop recorders), смарт-часы с фотоплетизмографией (ФПГ). 2.Предложите оптимальную стратегию скрининга для данного стационара с учетом экономической эффективности, доказательной базы и имеющихся ресурсов. 3.Какие нормативные и организационные аспекты (юридические, этические) необходимо учесть при внедрении телемедицинских технологий и носимых устройств?	Смарт-часы с ФПГ: Высокая доступность, удобство, возможность длительного мониторинга, привлекательность для пациентов. НО: низкая специфичность (много ложноположительных результатов из-за артефактов движения), требуют подтверждения ЭКГ, не являются медицинским изделием (проблемы юриспруденции), нет четких клинических рекомендаций для массового скрининга. 2.Оптимальная стратегия: Предлагается двухэтапная гибридная стратегия с использованием имеющихся ресурсов и телемедицины: Этап 1 (скрининг): Для массового первичного скрининга рекомендовать пациентам использование любых доступных носимых устройств (смарт-часы, фитнес-браслеты) с функцией ФПГ. При получении сигнала о возможной ФП — направление на второй этап. Этап 2 (верификация): Пациентам с положительным результатом скрининга (или с подозрением на ФП по клинике) проводить кратковременное (до 7 суток) мониторирование ЭКГ с использованием носимых регистраторов событий или многосуточных мониторов. Если их нет — стандартный холтер (24-48 ч) или пролонгированный холтер с передачей данных через телемедицинскую систему. 3.Организационные и юридические аспекты: Юридические: Данные со смарт-часов не являются официальным медицинским заключением. Врач не может ставить диагноз только на их основе — требуется верификация медицинским прибором. Необходимо информированное согласие пациента на передачу данных. Этические: Разграничение ответственности между врачом и пациентом. Пациент должен быть информирован о возможности

			ложноположительных и ложноотрицательных результатов. Организационные: Необходим регламент взаимодействия с телемедицинским центром: порядок передачи данных, сроки ответа, маршрутизация пациента после выявления ФП. Обучение персонала работе с новой системой.
60.	УК-1	В отделении функциональной диагностики проводится подготовка к лицензированию нового вида деятельности — проведение кардиореспираторного мониторирования (полисомнографии) для диагностики нарушений дыхания во сне. Главный врач поручил вам, ординатору, проанализировать современные достижения в этой области и подготовить проект оснащения кабинета. Вопросы: 1.Проведите анализ современных технологий для диагностики нарушений дыхания во сне: от скрининговых до полных полисомнографических систем. Каковы показания к каждому типу исследования? 2.Какие технические характеристики оборудования (количество каналов, датчики, программное обеспечение) являются критически важными для соответствия современным международным стандартам (AASM)? 3.Предложите оптимальный набор оборудования для кабинета, исходя из принципа этапности диагностики и экономической целесообразности (что необходимо закупить в первую очередь, что — во вторую).	1.Анализ технологий (уровни диагностики): Скрининговые (респираторное мониторирование, 3-6 каналов): Регистрация дыхательных усилий, потока, сатурации, пульса. Применяется для первичного выявления СОАС (синдрома обструктивного апноэ сна) у пациентов с высокой вероятностью и без тяжелой коморбидной патологии. Достоинства: дешево, мобильно. Полисомнография (ПСГ, 16+ каналов): "Золотой стандарт". Включает ЭЭГ, ЭОГ, ЭМГ, ЭКГ, дыхательные каналы, видеомониторинг. Показания: сложные случаи (центральные апноэ, парасомнии, дифференциальная диагностика с эпилепсией, титрация СИПАП-терапии). Компактные ПСГ-системы (8-12 каналов): Компромиссный вариант. Имеют ограниченный набор ЭЭГ-каналов, но позволяют оценить стадии сна. 2.Критические технические характеристики по стандартам AASM: Дыхательные каналы: Обязательно наличие назальной канюли (давление) для оценки потока, индуктивные плетизмографические пояса для оценки дыхательных усилий (торакальный и абдоминальный). Оксиметрия: Высокоточный пульсоксиметр с усреднением сигнала не более 3 секунд. Положение тела: Датчик для регистрации положения тела. Видеосинхронизация: Синхронная видеозапись для исключения

			артефактов и оценки движений. Программное обеспечение: Возможность ручного анализа (автоматический анализ часто дает сбои), наличие алгоритмов подсчета индекса апноэ-гипопноэ (AHI) по разным критериям (AASM 1A, 1B). 3.Оптимальный набор для поэтапного внедрения: Первая очередь (закупка): 2-3 портативных респираторных монитора (для скрининга пациентов на дому, что покроет основной поток). 1-2 стационарные полные ПСГ-системы (для верификации сложных случаев, титрации терапии и научной работы). Вторая очередь (развитие): Дополнительные ПСГ-системы (по мере роста потока). Системы для автоматической титрации СИПАП/БИПАП. Расширение парка портативных мониторов. Обоснование: Такой подход позволяет начать работу с минимальными затратами (скрининг), выделяя бюджет на дорогостоящие ПСГ-системы для наиболее сложных пациентов, что соответствует принципам этапности и экономической эффективности.
61.	УК-1	Задания открытого типа с кратким ответом. Перечислите три основных направления использования искусственного интеллекта (нейросетей) в современной функциональной диагностике.	1.Автоматический анализ ЭКГ (выявление аритмий, ишемических изменений). 2.Анализ медицинских изображений (автоматическое выделение структур и расчет объемов при ЭхоКГ, МРТ). 3.Прогнозирование рисков развития заболеваний и исходов на основе комплекса функциональных данных.
62.	УК-1	Назовите два современных подхода к оценке диастолической функции левого желудочка, которые пришли на смену устаревшей классификации по соотношению пиков E и A.	1.Тканевая допплерография (оценка скорости движения фиброзного кольца митрального клапана, пик e' (e-prime)). 2.Оценка давления наполнения ЛЖ (соотношение E/e').

63.	УК-1	Перечислите три типа современных носимых устройств, используемых для мониторинга физиологических параметров вне медицинской организации.	1.Смарт-часы / фитнес-браслеты (фотоплетизмография, ЭКГ-датчики). 2.Нательные patch-мониторы (многосуточная запись ЭКГ). 3."Умная" одежда (текстильные электроды для ЭКГ, датчики дыхания).
64.	УК-1	**Задания закрытого типа (38 шт.)**	
65.	УК-1	1. Какой метод считается "золотым стандартом" для неинвазивной оценки фиброза миокарда? А. Стресс-эхокардиография Б. МРТ сердца с отсроченным контрастированием (LGE) В. Тканевая допплерография Г. Сцинтиграфия миокарда	Б
66.	УК-1	2. Что такое "Speckle tracking" (пятнистый трекинг) в эхокардиографии? А. Метод оценки скорости кровотока Б. Метод оценки деформации миокарда (strain) В. Метод трехмерной реконструкции клапанов Г. Метод оценки диастолической функции	Б
67.	УК-1	3. Для диагностики какого состояния наиболее информативна проба с физической нагрузкой (тредмил-тест) у детей? А. Синдрома слабости синусового узла Б. Скрытой коронарной недостаточности (при аномалиях коронарных артерий) В. Легочной гипертензии Г. Врожденных пороков сердца	Б
68.	УК-1	4. Какой параметр оценивается при проведении кардиореспираторного мониторирования (полисомнографии) для диагностики СОАС? А. Индекс апноэ-гипопноэ (AHI) Б. Фракция выброса левого желудочка В. Пиковая скорость выдоха Г. Альфа-индекс ЭЭГ	А
69.	УК-1	5. Какая технология позволяет проводить неинвазивную оценку внутричерепного давления? А. Транскраниальная допплерография (ТКДГ) с оценкой пульсационного индекса Б. Электроэнцефалография В. Реоэнцефалография Г. Эхоэнцефалоскопия	А
70.	УК-1	6. Что понимают под термином "телемедицина" в контексте функциональной диагностики? А. Проведение исследований на дому у пациента Б. Дистанционная передача данных функциональных исследований для анализа и консультации В. Автоматическая расшифровка ЭКГ компьютером Г. Запись результатов на электронный носитель	Б
71.	УК-1	7. Какой современный метод используется для оценки эндотелиальной функции у детей? А. Проба с нитроглицерином Б. Проба с поток-зависимой вазодилатацией (ПЗВ) плечевой	Б

		артерии (метод Celermajer) В. Ортостатическая проба Г. Проба Вальсальвы	
72.	УК-1	8. Что такое "странд" (strain) в современной эхокардиографии? А. Скорость движения стенки миокарда Б. Деформация (процент укорочения/растяжения) миокарда В. Давление в легочной артерии Г. Объем левого предсердия	Б
73.	УК-1	9. Для чего применяется чреспищеводная электростимуляция предсердий (ЧПЭС) в современных условиях? А. Для лечения брадикардии Б. Для диагностики скрытых нарушений проводимости и индукции тахиаритмий В. Для оценки сократимости миокарда Г. Для купирования фибрилляции предсердий	Б
74.	УК-1	10. Какое устройство относится к носимым регистраторам событий (event recorders)? А. Стандартный холтеровский монитор (запись 24 ч) Б. Тредмил В. Накожный patch-монитор с длительностью записи до 14-30 дней Г. Сфигмоманометр	В
75.	УК-1	11. Что такое тканевая допплерография (TDI)? А. Метод оценки скоростных показателей кровотока в камерах сердца Б. Метод оценки скоростей движения миокарда В. Метод оценки турбулентности потока Г. Метод трехмерной реконструкции	Б
76.	УК-1	12. Какой современный метод позволяет оценить регионарную сократимость левого желудочка наиболее объективно? А. Визуальная оценка (WMSI) Б. Фракция укорочения передне-заднего размера В. Анализ продольной деформации (GLS) с помощью Speckle tracking Г. Оценка пика Е	В
77.	УК-1	13. Какой метод функциональной диагностики является основным для верификации синдрома постуральной ортостатической тахикардии (POTS)? А. Тилт-тест (пассивная ортостатическая проба) Б. Холтеровское мониторирование В. Стресс-эхокардиография Г. ЧПЭС	А
78.	УК-1	14. Что такое "СИПАП-терапия"? А. Метод хирургического лечения храпа Б. Метод респираторной поддержки постоянным положительным давлением при СОАС В. Вид лекарственной терапии апноэ Г. Дыхательная гимнастика	Б
79.	УК-1	15. Какой современный метод позволяет проводить длительное амбулаторное мониторирование ЭКГ без ограничения движений пациента? А. 12-канальный холтер	В

		Б. 3-канальный холтер В. Имплантируемый петлевой регистратор (ILR) Г. Суточное мониторирование АД	
80.	УК-1	16. Для оценки какого параметра используется глобальная продольная деформация (GLS)? А. Диастолической функции ЛЖ Б. Систолической функции ЛЖ В. Функции правого желудочка Г. Функции клапанного аппарата	Б
81.	УК-1	17. Какая технология лежит в основе работы пульсоксиметра в современных мониторах? А. Допплерография Б. Фотоплетизмография (спектрофотометрия) В. Импедансометрия Г. Термометрия	Б
82.	УК-1	18. Что из перечисленного относится к современным нейрофизиологическим методам? А. Магнитоэнцефалография (МЭГ) Б. Реоэнцефалография (РЭГ) В. Эхоэнцефалоскопия (ЭхоЭС) Г. Краниография	А
83.	УК-1	19. Какой метод является "золотым стандартом" для диагностики диастолической дисфункции? А. Оценка соотношения E/A в импульсном допплере Б. Оценка соотношения E/e' (тканевая допплерография) В. Оценка фракции выброса Г. Оценка конечно-диастолического объема	Б
84.	УК-1	20. Что понимают под термином "телеметрический мониторинг" в отделении реанимации? А. Запись ЭКГ на бумажную ленту Б. Передача сигнала ЭКГ от пациента на центральную станцию по радиоканалу В. Ручная регистрация показаний медсестрой Г. Суточное мониторирование ЭКГ	Б
85.	УК-1	21. Какой современный метод позволяет оценить коронарный кровоток? А. Стресс-эхокардиография Б. Трансторакальная допплерография коронарных артерий (при высоком разрешении) В. Холтеровское мониторирование Г. Спирометрия	Б
86.	УК-1	22. Что означает термин "транскраниальная допплерография" (ТКДГ)? А. Исследование сосудов шеи Б. Исследование кровотока в интракраниальных сосудах (сосудах головного мозга) В. Исследование вен нижних конечностей Г. Исследование брюшной аорты	Б
87.	УК-1	23. Какой современный подход используется для оценки вариабельности сердечного ритма (ВСР)? А. Визуальный анализ ритмограммы Б. Спектральный анализ (высокочастотные и низкочастотные	Б

		компоненты) В. Оценка только ЧСС Г. Оценка зубца Т	
88.	УК-1	24. Что является основным преимуществом портативных респираторных мониторов перед полисомнографией? А. Более высокая точность Б. Возможность проведения исследования в домашних условиях (скрининг) В. Оценка стадий сна Г. Наличие видеонаблюдения	Б
89.	УК-1	25. Какой современный метод используется для неинвазивной оценки жесткости сосудистой стенки? А. Измерение скорости пульсовой волны (СПВ) Б. Измерение АД по Короткову В. Аускультация Г. Пальпация пульса	А
90.	УК-1	26. Для чего применяются ультразвуковые контрастные препараты в эхокардиографии? А. Для улучшения визуализации эндокарда ЛЖ Б. Для ускорения кровотока В. Для лечения аритмий Г. Для снижения артериального давления	А
91.	УК-1	27. Что такое "фотоплетизмография" (ФПГ)? А. Метод регистрации пульсовой волны с помощью оптического датчика Б. Метод регистрации электрической активности сердца В. Метод регистрации дыхательных движений Г. Метод регистрации давления	А
92.	УК-1	28. Какой современный подход используется для автоматического анализа ЭЭГ? А. Визуальный анализ Б. Нейросетевые алгоритмы и спектральный анализ В. Анализ только альфа-ритма Г. Ручная обработка	Б
93.	УК-1	29. Какой метод позволяет оценить внутрисердечную гемодинамику при плохой визуализации (ожирение)? А. Повторная ТТЭхо Б. Чреспищеводная ЭхоКГ В. Нагрузочный тест Г. Холтеровское мониторирование	Б
94.	УК-1	30. Что является целью применения носимых устройств (wearables) в кардиологии? А. Замена стандартных методов диагностики Б. Длительный мониторинг в реальных условиях жизни для выявления нарушений В. Лечение аритмий Г. Измерение температуры тела	Б
95.	УК-1	31. Какой современный метод используется для диагностики микрососудистой стенокардии? А. Холтеровское мониторирование Б. Оценка коронарного кровотока в покое и на нагрузку с помощью допплерографии	Б

		В. Стандартная ЭКГ Г. Спирометрия	
96.	УК-1	32. Что понимают под термином "искусственный интеллект" в функциональной диагностике? А. Автоматизированные анализаторы ЭКГ старого поколения Б. Самообучающиеся алгоритмы, выявляющие паттерны заболеваний В. Любое программное обеспечение Г. Распечатка результатов на принтере	Б
97.	УК-1	33. Какой параметр оценивает индекс апноэ-гипопноэ (AHI)? А. Количество остановок дыхания за час сна Б. Количество экстрасистол за час В. Сатурацию кислорода Г. ЧСС во сне	А
98.	УК-1	34. Что такое "БИПАП-терапия"? А. Терапия двумя уровнями положительного давления Б. Лечение антибиотиками В. Хирургическое лечение Г. Физиотерапия	А
99.	УК-1	35. Какой современный метод используется для оценки функции внешнего дыхания у детей раннего возраста? А. Стандартная спирометрия Б. Бодиплетизмография (с использованием специальных камер) В. Пикфлоуметрия Г. Проба с бронхолитиком	Б
100.	УК-1	36. Для чего используется спектральный анализ ЭЭГ? А. Для оценки частотного состава (мощность альфа, бета, тета, дельта ритмов) Б. Для регистрации движений глаз В. Для оценки мышечного тонуса Г. Для регистрации	А
101.	УК-1	37. Что такое "гипопноэ"? А. Полная остановка дыхания Б. Значительное уменьшение дыхательного потока (более чем на 30%) с десатурацией или пробуждением В. Учащенное дыхание Г. Задержка дыхания на вдохе	Б
102.	УК-1	38. Какая технология используется в современных многосуточных ЭКГ-мониторах (patch-мониторах)? А. Бумажная запись Б. Флеш-память и Bluetooth-передача данных В. Радиопередача на большие расстояния Г. Механическая запись на диск	Б

ОПК-1 При оказании медицинской помощи по профилю способен применять технологии телемедицины

Задание закрытого типа на установление соответствия	3 с эталоном ответов
Задание закрытого типа на установление последовательности	3 с эталоном ответов
Задание открытого типа с развернутым ответом/	3 с эталоном

задача	ответов
Задания открытого типа с кратким ответом	3 с эталоном ответов
Задание закрытого типа	38 с эталоном ответов

№ п/п	Наименование компетенций	Задание	Верный вариант
103.	ОПК-1	1. Задания закрытого типа на установление соответствия . Установите соответствие между видом телемедицинской консультации в функциональной диагностике и ее описанием. Виды консультаций: А) "Врач-врач" (консилиумная) Б) "Врач-пациент" (дистанционное наблюдение) В) "Врач-персонал" (обучение и поддержка) Г) "Система-врач" (автоматический анализ) Описание: 1) Врач ФД из районной больницы отправляет сложную запись ЭКГ с описанием случая в региональный сосудистый центр для решения вопроса о тромболизисной терапии. 2) Пациент с имплантированным кардиомонитором передает данные о сердечном ритме через специальное приложение, врач удаленно отслеживает показатели и при необходимости связывается с пациентом. 3) Программа искусственного интеллекта на основе алгоритма анализирует запись ЭКГ, выделяет подозрительные фрагменты и маркирует их для последующей проверки врачом. 4) Специалист из федерального центра проводит вебинар для врачей ФД региона по интерпретации новых протоколов стресс-эхокардиографии.	А-1, Б-2, В-4, Г-3
104.	ОПК-1	Установите соответствие между телемедицинской технологией и этапом ее применения в процессе функциональной диагностики. Технологии: А) Системы дистанционного мониторинга (Холтер, СМАД с удаленной передачей) Б) Платформы для совместного просмотра и аннотирования изображений/записей В) Видеоконференцсвязь (ВКС) для консилиумов Г) Защищенные медицинские мессенджеры и файлообменники Этапы процесса ФД: 1) Проведение исследования: Пациент самостоятельно активирует монитор, данные в реальном времени или пакетами поступают в аналитический центр. 2) Интерпретация результатов: Несколько экспертов из	А-1, Б-2, В-3, Г-4

		разных городов одновременно видят на своих экранах одни и те же эхокардиографические петли, делают пометки и обсуждают заключение. 3) Обсуждение сложного случая и принятие решения: Врач ФД, лечащий врач и кардиохирург проводят онлайн-совещание для определения тактики лечения пациента на основе данных ФД. 4) Передача данных и предварительное обсуждение: Врач из поликлиники отправляет архив ЭЭГ и краткую выписку коллеге в экспертный центр для предварительного мнения перед оформлением официального запроса.	
105.	ОПК-1	Установите соответствие между нормативным требованием к телемедицинской консультации и ее элементом. Требования (согласно Приказу Минздрава № 965н): А) Информированное добровольное согласие (ИДС) Б) Идентификация участников В) Документирование консультации Г) Защита персональных данных Элементы консультации: 1) Все участники (консультирующий и консультируемый врачи, пациент) должны быть однозначно идентифицированы с использованием усиленной квалифицированной электронной подписи (УКЭП) или иным законным способом. 2) Консультация оформляется в виде заключения, которое подписывается УКЭП консультирующего врача и вносится в медицинскую информационную систему (МИС). 3) Перед проведением консультации с участием пациента ему разъясняются цели, методы, возможные риски, и он подписывает ИДС в электронной форме. 4) Передача медицинских данных должна осуществляться по защищенным каналам связи с использованием шифрования, исключающего доступ третьих лиц.	А-3, Б-1, В-2, Г-4
106.	ОПК-1	Задания закрытого типа на установление последовательности Установите правильную последовательность действий врача ФД при организации плановой телемедицинской консультации "врач-врач" по сложному случаю холтеровского мониторирования. 1.Получить от лечащего врача (консультирующегося) формализованное направление (запрос) на телеконсультацию с приложением данных пациента и конкретными вопросами. 2.Убедиться в наличии информированного согласия пациента на проведение телеконсультации. 3.Проверить полноту и качество приложенных данных (архив записи Холтера, распечатки, выписка). 4.Согласовать с консультирующим врачом-экспертом дату и время консультации.	1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7

		5.Провести идентификацию всех участников в начале сеанса ВКС. 6.Провести совместный разбор случая, сфокусировавшись на вопросах запроса. 7.Оформить и подписать УКЭП заключение телеконсультации, направить его консультирующемуся врачу и внести в МИС.	
107.	ОПК-1	Установите последовательность шагов для врача при работе с системой автоматизированного (AI) анализа ЭКГ, интегрированной в телемедицинскую платформу. 1.Загрузить цифровую запись ЭКГ пациента в защищенный раздел платформы. 2.Запустить алгоритм автоматического анализа. 3.Получить от системы предварительное заключение с выделенными паттернами и "предупреждениями" (например, "подозрение на ОКС", "фибрилляция предсердий"). 4.Внимательно проверить и верифицировать каждое "предупреждение" системы, просмотрев исходную кривую. 5.Скорректировать или подтвердить заключение, добавив клинический контекст. 6.Сформировать итоговое заключение, подписать его и направить лечащему врачу. 7.В сложных/спорных случаях отправить запись на перепроверку коллеге или эксперту через платформу.	1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7
108.	ОПК-1	Установите последовательность действий при дистанционном наблюдении (remote patient monitoring) за пациентом с имплантированным петлевым регистратором (ИПР). 1.Пациент обучается использованию домашнего передатчика или смартфона с приложением. 2.Устройство ИПР автоматически или по команде пациента передает данные о зарегистрированных событиях (аритмиях) в телемедицинский центр. 3.Врач или специально обученная медсестра в центре проводит первичный скрининг поступивших данных. 4.При выявлении клинически значимых или жизнеугрожающих событий врач немедленно связывается с пациентом по телефону для оценки состояния. 5.Врач формирует медицинское заключение на основе анализа переданных данных. 6.Заключение направляется лечащему врачу пациента и, при необходимости, самому пациенту. 7.Данные архивируются в электронной медицинской карте пациента.	1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7
109.	ОПК-1	Задания открытого типа с развернутым ответом. В вашу централизованную лабораторию ФД районной больницы по телемедицинскому запросу	Алгоритм действий: 1.Немедленная оценка и верификация: Срочно просмотреть запись, подтвердить диагноз ОКСпST. Это является основанием

		поступила запись ЭКГ 12-канального кардиомонитора из фельдшерско-акушерского пункта (ФАП). На записи у пациента 68 лет видны признаки острого коронарного синдрома с подъемом сегмента ST (ОКСпST). Опишите ваш алгоритм действий с применением телемедицинских технологий для организации неотложной помощи. Укажите, какие коммуникации и с кем необходимо провести.	для экстренной телеконсультации. 2.Экстренная связь с ФАП: Немедленно позвонить фельдшеру ФАП по телефону (как первоочередной канал). Дать указания: -Немедленно уложить пациента, обеспечить покой, дать аспирин, нитроглицерин (при нормальном АД). - Начать подготовку к эвакуации. -Передать, что вы активируете "сосудистую" сеть. 3.Активация регионального сосудистого центра (РСЦ): - Через защищенный телемедицинский портал или по выделенному телефону связи с РСЦ передать "тревогу" и переслать саму запись ЭКГ. - Согласовать время возможного поступления пациента и готовность приемного отделения/ангиограф-лаборатории. - Организация эвакуации: Проинформировать фельдшера ФАП о том, куда и как будет эвакуирован пациент (скорая медицинская помощь, санитарная авиация). Координировать время отправки. 5.Документирование: Оформить краткое экстренное телемедицинское заключение с диагнозом и перечнем проведенных действий. Направить его в РСЦ и прикрепить к электронной карте пациента. Ключевой принцип: Телемедицина здесь – инструмент для мгновенной передачи критических данных и организации маршрутизации, что сокращает время до реперфузионной терапии.
110.	ОПК-1	Опишите преимущества и ограничения (риски) применения технологий телемедицины specifically в функциональной диагностике. Приведите не менее двух пунктов для преимуществ и двух для ограничений.	Преимущества: 1.Преодоление территориальных барьеров и повышение доступности экспертизы: Пациенты из удаленных районов могут получить заключение ведущих специалистов без выезда. Врачи ФД из районных больниц могут оперативно консультироваться по сложным случаям, снижая диагностические ошибки.

			2.Оперативность и сокращение времени до постановки диагноза: Мгновенная передача данных (ЭКГ, фрагментов мониторирования) позволяет быстро принимать решения в неотложных ситуациях (например, при ОКС, жизнеугрожающих аритмиях). Дистанционный мониторинг хронических пациентов позволяет выявлять ухудшения на ранней стадии. Ограничения и риски: 3.Зависимость от качества исходных данных и технологий: Невозможность физического осмотра пациента. Заключение основывается только на предоставленных данных, которые могут быть неполными или низкого качества (плохие электроды, артефакты). Сбои в интернете, несовместимость программного обеспечения могут сорвать консультацию. 4.Юридические и организационные риски: Сложности с однозначной идентификацией участников и получением юридически значимого ИДС. Вопросы ответственности при ошибке, если консультирующий врач не имеет доступа ко всей медицинской карте. Необходимость строгого соблюдения требований к защите персональных данных (152-ФЗ).
111.	ОПК-1	Вы – руководитель вновь создаваемого телемедицинского центра на базе крупного отделения ФД. Вам необходимо разработать инструкцию (регламент) для врачей отделения по проведению плановых телеконсультаций формата "врач-врач". Какие ключевые разделы должны быть в этой инструкции? Опишите содержание 3-4 основных разделов.	Инструкция по проведению телемедицинских консультаций "врач-врач" в отделении ФД Раздел 1. Общие положения и условия проведения. - Цель консультаций: повышение качества диагностики, методическая помощь. - Условия: Проводятся только между медицинскими работниками. Требуется наличие ИДС пациента (для плановых случаев). Обязательное использование утвержденной защищенной платформы и УКЭП. Раздел 2. Порядок инициации и подготовки к консультации.

			- Запрос: Консультирующийся врач направляет через МИС формализованный запрос с указанием ФИО пациента, цели, конкретных вопросов и прикреплением ВСЕХ необходимых данных (архивы исследований, выписки, предыдущие заключения). - Проверка данных: Ответственный врач ФД проверяет полноту и читаемость данных. При несоответствии – запрашивает дополнения. - Назначение эксперта и времени: Назначение проводит старший врач/заведующий. Время согласовывается с консультирующимся врачом и экспертом. Раздел 3. Проведение консультации. - Начало: Обязательная идентификация всех участников. - Ход: Структурированное обсуждение по вопросам запроса. Возможность совместного просмотра и аннотирования записей/изображений на платформе. - Длительность: Рекомендуемый регламент – не более 30 минут на один случай. Раздел 4. Оформление результатов и документация. - Заключение: Консультирующий врач (эксперт) в течение 24 часов оформляет заключение в утвержденной форме, подписывает УКЭП. - Рассылка: Заключение направляется консультирующемуся врачу через МИС и прикрепляется к электронной карте пациента. - Архивация: Все материалы консультации (запрос, данные, заключение, лог сеанса) архивируются в соответствии с правилами хранения медицинской документации.	
112.	ОПК-1	Задания открытого типа с кратким ответом (3 задания) Какой основной нормативный документ Минздрава России регламентирует порядок организации и оказания медицинской помощи с		Приказ Минздрава России от 30.11.2017 № 965н "Об утверждении порядка организации и оказания медицинской помощи с

		применением телемедицинских технологий?	применением телемедицинских технологий".
113.	ОПК-1	Назовите два обязательных условия для проведения плановой телемедицинской консультации с участием пациента.	Наличие информированного добровольного согласия пациента, оформленного в установленном порядке (в т.ч. в электронной форме). Предварительная идентификация пациента и медицинских работников, участвующих в консультации.
114.	ОПК-1	Какая технология является ключевой для обеспечения юридической значимости электронных документов в телемедицине?	Усиленная квалифицированная электронная подпись (УКЭП)
115.		**Задания закрытого типа (38 заданий)**	
116.	ОПК-1	1. Какой федеральный закон является основой для применения телемедицинских технологий в России? А) Федеральный закон № 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" Б) Федеральный закон № 152-ФЗ "О персональных данных" В) Федеральный закон № 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях..." Г) Гражданский кодекс РФ	А
117.	ОПК-1	2. В каком году были законодательно закреплены понятие и основы телемедицины в России? А) 2011 Б) 2018 В) 2015 Г) 2020	Б
118.	ОПК-1	3. Что из перечисленного является обязательным условием для проведения телемедицинской консультации "врач-врач"? А) Наличие у консультирующего врача лицензии на телемедицину Б) Предварительный очный прием пациента лечащим врачом В) Согласие страховой компании Г) Обязательное видеопротоколирование консультации	Б
119.	ОПК-1	4. Имеет ли право врач функциональной диагностики ставить окончательный клинический (нозологический) диагноз на основании только телемедицинской консультации без очного осмотра? А) Да, при наличии качественных данных инструментальных исследований Б) Да, если это консультация с федеральным центром В) Нет, телемедицина используется для дистанционной интерпретации исследований и коррекции лечения, но окончательный диагноз устанавливается при очном приеме	В

		Г) Да, по любому профилю, кроме хирургии	
120.	ОПК-1	5. Какой документ регламентирует порядок организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий? А) Трудовой кодекс Б) Приказ Минздрава России (действующий приказ об организации телемедицины) В) Методические рекомендации производителей оборудования Г) Устав медицинской организации	Б
121.	ОПК-1	6. Что из перечисленного НЕ является видом телемедицинского взаимодействия согласно законодательству? А) "Врач-врач" Б) "Врач-пациент" (дистанционное наблюдение) В) "Врач-роботизированная система" (автоматическая постановка диагноза ИИ без участия врача) Г) Консилиум врачей в дистанционном формате	В
122.	ОПК-1	7. Обязательно ли получение информированного добровольного согласия пациента на телемедицинскую консультацию? А) Да, обязательно в письменной или электронной форме Б) Только для платных услуг В) Нет, достаточно устного согласия по видеосвязи Г) Требуется только для несовершеннолетних пациентов	А
123.	ОПК-1	8. Кто несет ответственность за качество телемедицинской консультации и правильность заключения? А) Только лечащий врач, направивший данные Б) Только консультирующий врач-эксперт В) Оба врача (консультирующий и лечащий) в рамках своей компетенции Г) Технический администратор системы	В
124.	ОПК-1	9. Разрешен ли в РФ дистанционный мониторинг состояния здоровья пациента с использованием медицинских изделий (носимых устройств)? А) Запрещен полностью Б) Разрешен в рамках экспериментальных проектов и при наличии врачебного наблюдения В) Разрешен только в косметологии Г) Не требует участия врача	Б
125.	ОПК-1	10. Что понимается под "телемедицинской системой" (ТМС)? А) Любой мессенджер (WhatsApp, Telegram) Б) Программно-аппаратный комплекс, обеспечивающий защищенную передачу медицинских данных и видеосвязь В) Электронная почта главного врача Г) Форум для общения врачей	Б
126.	ОПК-1	11. В какой форме может проводиться консилиум врачей с применением телемедицины? А) Только в реальном времени (онлайн) Б) Только в отложенном формате (офлайн) В) Как в реальном времени, так и по записи (отложенно)	В

		Г) Только при личной встрече в другом городе	
127.	ОПК-1	12. Допускается ли использование общедоступных мессенджеров (Telegram, WhatsApp) для передачи персональных данных и данных о состоянии здоровья пациента? А) Да, это удобно и быстро Б) Да, если пациент не возражает В) Нет, требуется использование защищенных каналов связи и сертифицированных систем Г) Да, но только в пределах одной медицинской организации	В
128.	ОПК-1	Технические аспекты и информационная безопасность (вопросы 13-21) 13. Что означает аббревиатура DICOM в контексте телемедицины и функциональной диагностики? А) Система видеоконференцсвязи Б) Международный стандарт для хранения, передачи и обработки медицинских изображений В) Название протокола для передачи ЭКГ Г) Формат сжатия видео	Б
129.	ОПК-1	14. Какой протокол используется для передачи данных в телемедицинских системах для обеспечения безопасности? А) HTTP Б) FTP В) HTTPS (с шифрованием) Г) SMTP	В
130.	ОПК-1	15. Что такое ЭЦП (электронная подпись) врача в контексте телемедицины? А) Сканированное изображение подписи врача Б) Аналог собственноручной подписи, имеющий юридическую силу, для заверения электронных документов и заключений В) Пин-код для входа в программу Г) Логин в системе	Б
131.	ОПК-1	16. Какое минимальное требование предъявляется к качеству интернет-соединения для видеоконсультации в формате "врач-врач"? А) Достаточно любого соединения Б) Скорость не менее 512 кбит/с, стабильность, низкая задержка сигнала В) Только мобильный интернет 3G Г) Спутниковый интернет	Б
132.	ОПК-1	17. Что относится к основным рискам при передаче медицинских данных по незащищенным каналам? А) Искажение данных из-за помех Б) Утечка персональных данных и врачебной тайны В) Замедление скорости интернета Г) Сбои в электропитании	Б
133.	ОПК-1	18. Для чего нужна система HL7 (Health Level Seven) в телемедицине? А) Для видеозвонков Б) Для стандартизации обмена электронными медицинскими данными между разными системами	Б

		В) Для шифрования паролей Г) Для сжатия архива	
134.	ОПК-1	19. Что такое "телеметрия" в функциональной диагностике? А) Измерение температуры тела Б) Дистанционное измерение и передача физиологических параметров (например, ЭКГ, ЧСС) без проводов В) Вид видеосвязи Г) Название аппарата для ЭхоКГ	Б
135.	ОПК-1	20. Какие форматы данных наиболее часто используются для передачи результатов функциональной диагностики? А) Только .doc и .txt Б) DICOM, HL7, PDF, XML В) .mp3 и .avi Г) Только бумажные копии, отсканированные в .jpeg	Б
136.	ОПК-1	21. Что понимается под "инцидентом информационной безопасности" в медицинской организации? А) Опоздание врача на работу Б) Поломка принтера В) Факт нарушения конфиденциальности, целостности или доступности медицинской информации Г) Отключение электроэнергии	В
137.	ОПК-1	22. Какая задача наиболее часто решается с помощью телемедицины в функциональной диагностике? А) Дистанционное обучение медсестер Б) Второе (экспертное) мнение при интерпретации сложных исследований (ЭКГ, ЭхоКГ, ЭЭГ, холтер) В) Продажа оборудования Г) Замена очных консилиумов	Б
138.	ОПК-1	23. Что такое "телемедицинское консультирование в режиме офлайн" (отложенная консультация)? А) Разговор по телефону Б) Консультация в реальном времени по видео В) Направление предварительно записанных данных исследования и клинической ситуации эксперту для получения заключения позже Г) Автоматический ответ робота	В
139.	ОПК-1	24. При каком виде исследования функциональной диагностики телемедицина наиболее востребована для "второго мнения"? А) Спирометрия Б) Суточное мониторирование АД В) Эхокардиография (ЭхоКГ) и ЭЭГ Г) Измерение температуры	В
140.	ОПК-1	25. Возможно ли проведение функциональных проб (например, велоэргометрии) под дистанционным контролем врача? А) Нет, это всегда очная процедура Б) Да, при наличии телеметрической системы и видеосвязи, с возможностью экстренной связи В) Только в педиатрии Г) Запрещено законом	Б
141.	ОПК-1	26. Что такое "домашний телемониторинг" для пациента с	Б

		сердечно-сосудистой патологией? А) Пациент сам измеряет давление и записывает в тетрадь Б) Передача данных ЭКГ, АД, веса по каналам связи из дома лечащему врачу для дистанционного наблюдения В) Звонок врача пациенту раз в месяц Г) Видеонаблюдение за пациентом	
142.	ОПК-1	27. При каком состоянии дистанционный мониторинг ЭКГ наиболее оправдан? А) Для всех пациентов старше 50 лет Б) Для пациентов с редкими, но опасными аритмиями (например, для выявления эпизодов фибрилляции предсердий) В) Для спортсменов перед соревнованиями Г) Вместо холтеровского мониторирования	Б
143.	ОПК-1	28. Кто отвечает за правильность наложения электродов при дистанционном исследовании (телеметрии), если пациент находится дома? А) Никто, это не важно Б) Пациент или обученный родственник под контролем врача (инструктаж может быть проведен дистанционно) В) Врач дистанционно накладывает электроды с помощью робота Г) Курьер, доставивший оборудование	Б
144.	ОПК-1	29. В чем преимущество телемедицинской интерпретации ЭЭГ для пациентов в отдаленных районах? А) Увеличение стоимости услуги Б) Возможность получить заключение узкого специалиста-эпилептолога, не выезжая из дома/района В) Более быстрая запись самого исследования Г) Не требует участия медперсонала	Б
145.	ОПК-1	30. Может ли система искусственного интеллекта (ИИ) самостоятельно ставить диагноз по данным функциональной диагностики в рамках телемедицины? А) Да, ИИ полностью заменяет врача Б) Нет, ИИ может использоваться только как вспомогательный инструмент (предварительный анализ, поиск отклонений), окончательное решение принимает врач В) Только для стоматологии Г) Да, если система прошла регистрацию как медицинское изделие	Б
146.	ОПК-1	31. При дистанционной интерпретации холтеровского мониторирования врач должен обязательно учитывать: А) Только автоматический подсчет аритмий Б) Только жалобы пациента из дневника В) Полные данные (все записи ЭКГ, дневник пациента, сопутствующую терапию) в комплексе Г) Только заключение программы	В
147.	ОПК-1	32. Что такое "теле-ЭКГ"? А) Передача ЭКГ по факсу Б) Дистанционная регистрация и передача ЭКГ по каналам связи для централизованного описания В) ЭКГ, снятая по телефону	Б

		Г) ЭКГ высокого разрешения	
148.	ОПК-1	33. Какое качество наиболее важно для врача при проведении телемедицинской консультации с пациентом? А) Громкий голос Б) Навыки видеомонтажа В) Развитые коммуникативные навыки, умение устанавливать контакт дистанционно, четко и понятно объяснять Г) Способность быстро печатать	В
149.	ОПК-1	34. Что необходимо сделать врачу перед началом телемедицинской консультации с пациентом? А) Включить музыку для фона Б) Представиться, идентифицировать пациента и убедиться, что пациент понимает цели и ограничения телемедицинской консультации В) Попросить пациента включить телевизор Г) Начать консультацию без предисловий	Б
150.	ОПК-1	35. Как быть, если во время телемедицинской консультации прервалась связь? А) Завершить консультацию и считать ее несостоявшейся Б) Попытаться перезвонить/переподключиться в течение разумного времени, следуя регламенту организации В) Отправить заключение по почте без обсуждения Г) Ничего не делать, подождать, пока пациент перезвонит сам	Б
151.	ОПК-1	36. Допустимо ли проведение телемедицинской консультации врачом из дома (не с рабочего места), если это не предусмотрено трудовым договором и локальными актами? А) Да, это удобно Б) Да, если есть интернет В) Нет, рабочее место врача должно быть организовано в соответствии с требованиями безопасности и лицензирования Г) Да, но только в выходные дни	В
152.	ОПК-1	37. В чем заключается особенность ведения медицинской документации при телемедицинской консультации? А) Документация не ведется Б) Заполняется протокол консультации в ЕГИСЗ или медицинской информационной системе, который имеет юридическую силу В) Достаточно сделать аудиозапись разговора Г) Заполняется бумажная карта стационарного больного	Б
153.	ОПК-1	38. Какова основная цель развития телемедицины в функциональной диагностике? А) Полное замещение очных приемов врачей Б) Экономия на медицинском персонале В) Повышение доступности специализированной диагностической помощи для населения, независимо от места проживания Г) Создание новых рабочих мест для IT-специалистов	В

ОПК-4 Осуществляет сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями органов дыхания (его законных представителей).

Задание закрытого типа на установление соответствия	3 с эталоном ответов
Задание закрытого типа на установление последовательности	3 с эталоном ответов
Задание открытого типа с развернутым ответом/ задача	3 с эталоном ответов
Задания открытого типа с кратким ответом	3 с эталоном ответов
Задание закрытого типа	38 с эталоном ответов

№ п/п	Наименование компетенций	Задание	Верный вариант
1.	ОПК-4	Задания закрытого типа на установление соответствия Установите соответствие между жалобой пациента с патологией органов дыхания и предполагаемым патофизиологическим механизмом или синдромом. Жалобы: А) "Одышка возникает при ходьбе на 100 метров по ровному месту, вынуждает останавливаться" Б) "Постоянное чувство нехватки воздуха, особенно в положении лежа, приходится спать на высоких подушках" В) "Кашель с обильной гнойной мокротой по утрам, особенно после пробуждения" Г) "Внезапно возникшая острая боль в грудной клетке, усиливающаяся на вдохе" Предполагаемые механизмы/синдромы: 1) Синдром бронхиальной обструкции (ХОБЛ, бронхиальная астма). 2) Синдром дыхательной недостаточности по рестриктивному типу (интерстициальные заболевания, сердечная недостаточность). 3) Синдром бронхоэктатической болезни или хронического гнойного бронхита. 4) Плевральный синдром (плеврит, пневмоторакс).	А-1, Б-2, В-3, Г-4
2.	ОПК-4	Установите соответствие между элементом анамнеза жизни и его значением для диагностики заболеваний органов дыхания. Элементы анамнеза жизни: А) Профессиональный анамнез (работа в условиях запыленности, с парами химических веществ) Б) Курение (пачка-лет индекс) В) Аллергологический анамнез (сезонный ринит, атопический дерматит в детстве) Г) Перенесенные в детстве частые бронхиты, пневмонии Значение для диагностики: 1) Фактор риска и возможная причина хронического обструктивного заболевания (ХОБЛ, пневмокониоз).	А-1, Б-2, В-3, Г-4

		2) Основной фактор риска ХОБЛ и рака легкого; позволяет оценить тяжесть процесса. 3) Указывает на атопический фон, что важно для диагностики бронхиальной астмы. 4) Может указывать на врожденные аномалии развития бронхов, иммунодефицит, формирование хронической патологии.	
3.	ОПК-4	Установите соответствие между характеристикой кашля и наиболее вероятным заболеванием. Характеристика кашля: А) Сухой, приступообразный, усиливающийся ночью и при физической нагрузке, купируется ингалятором с сальбутамолом. Б) Продуктивный, с выделением слизисто-гнойной мокроты, длительностью более 3 месяцев в году на протяжении 2 лет подряд. В) Влажный, с обильной пенистой мокротой розового цвета, возникающий в положении лежа. Г) "Лающий", грубый, сопровождающийся инспираторной одышкой и изменением голоса. Заболевания: 1) Хронический бронхит. 2) Бронхиальная астма. 3) Отек легких (сердечная астма). 4) Стеноз гортани (круп, опухоль).	А-2, Б-1, В-3, Г-4
4.	ОПК-4	Задания закрытого типа на установление последовательности Установите логическую последовательность сбора жалоб у пациента с подозрением на патологию органов дыхания. 1.Выяснить основную жалобу (например, одышка, кашель, боль в грудной клетке). 2.Детализировать основную жалобу (характер, интенсивность, условия возникновения, что облегчает). 3.Выявить сопутствующие жалобы (лихорадка, слабость, потливость, потеря веса, кровохарканье). 4.Уточнить динамику жалоб (с чего началось, как развивалось, чем лечился, эффект от лечения). 5.Оценить влияние симптомов на качество жизни (толерантность к физической нагрузке, нарушение сна, трудоспособность).	1 → 2 → 3 → 4 → 5
5.	ОПК-4	Установите последовательность сбора анамнеза заболевания у пациента с впервые возникшей одышкой. 1.Установить точное время и обстоятельства дебюта симптома (остро/постепенно, на фоне чего). 2.Выяснить динамику симптома (прогрессирует, стабилен, волнообразен). 3.Уточнить, проводилось ли обследование и лечение ранее (где, кем, какие диагнозы, какие препараты, эффект). 4.Выявить факторы, провоцирующие и облегчающие одышку (позиционные, связь с нагрузкой, временем суток). 5.Оценить текущую тяжесть состояния (толерантность к	1 → 2 → 4 → 3 → 5

		нагрузке по шкале MRC, необходимость в экстренной помощи).	
6.	ОПК-4	Установите последовательность сбора анамнеза жизни у пациента с хроническим заболеванием органов дыхания. 1.Уточнить наследственность (наличие астмы, ХОБЛ, туберкулеза, аллергии у родственников). 2.Выяснить профессиональный маршрут и вредные привычки (курение, индекс "пачка-лет"). 3.Собрать аллергологический анамнез (реакции на лекарства, пищу, сезонность симптомов). 4.Уточнить перенесенные заболевания (частые ОРВИ, детские инфекции, туберкулез, пневмонии, операции). 5.Оценить условия быта (наличие плесени, домашних животных, кондиционера, увлажнителя).	:2 → 1 → 3 → 4 → 5
7.	ОПК-4	Задания открытого типа с развернутым ответом / задача (3 задания) Задание 3.1. (Задача) Пациент 55 лет направлен на ФВД с жалобами на одышку при подъеме на 2-й этаж и хронический кашель. В беседе вы выясняете, что он курит по 1 пачке сигарет в день в течение 30 лет. Опишите, как вы будете детализировать жалобы на кашель и одышку, а также какие дополнительные вопросы зададите для сбора анамнеза жизни, наиболее релевантного для предполагаемого диагноза (ХОБЛ).	Детализация жалоб: - Кашель: "Кашель влажный или сухой? Если влажный, какого характера мокрота (слизистая, гнойная, количество по столовым ложкам/стаканам)? В какое время суток больше всего беспокоит (утренний "туалет бронхов")? Как давно появился? Бывают ли кровохарканье?" - Одышка: "Одышка инспираторная (трудно вдохнуть) или экспираторная (трудно выдохнуть)? Что именно останавливает – чувство нехватки воздуха или необходимость откашляться? Проходит ли в покое и через какое время? Сравните свою одышку с одышкой сверстников – отстаете ли вы при ходьбе?" Дополнительные вопросы по анамнезу жизни (фокус на ХОБЛ): - Профессия: Работал ли в условиях запыленности (шахта, строительство, металлургия, сельское хозяйство)? 1.Аллергоанамнез: Были ли в детстве или сейчас проявления аллергии (поллиноз, атопический дерматит)? Это важно для дифференциации с астмой. 2.Частота обострений: Как часто бывают эпизоды усиления кашля, одышки, увеличения количества мокроты, требующие обращения к врачу или приема антибиотиков? (Критерий тяжести ХОБЛ). 3.Сопутствующие заболевания: Наличие сердечно-сосудистых заболеваний (ИБС, гипертония),

			которые могут быть коморбидны или давать схожую одышку. 4.Социальный анамнез: Готовность к отказу от курения, наличие поддержки.
8.	ОПК-4	К вам на исследование (бодиплетизмографию) направлен подросток 14 лет с подозрением на бронхиальную астму. Приведите примеры вопросов для сбора анамнеза у законного представителя (матери) и у самого подростка, которые помогут выявить ключевые диагностические критерии астмы. Чем будет отличаться опрос?	Опрос законного представителя (матери): - Ранний анамнез: "Были ли у ребенка проявления атопии в раннем детстве (экссудативный диатез, атопический дерматит)?" - Наследственность: "Есть ли у ближайших родственников бронхиальная астма, поллиноз, аллергический ринит?" - Характер симптомов: "Опишите, как протекают эпизоды затрудненного дыхания? Слышите ли вы свисты или хрипы на расстоянии? В какое время суток чаще? Связаны ли они с контактом с животными, пылью, сезоном цветения?" - Эффект от терапии: "Пробовали ли давать ингалятор (сальбутамол)? Если да, был ли быстрый и выраженный эффект?" - Частота и триггеры: "Как часто случаются такие эпизоды? Провоцирует ли их физическая нагрузка, смех, плач?" Опрос подростка: - Субъективные ощущения: "Опиши свои ощущения, когда становится трудно дышать. Это больше похоже на то, что не можешь вдохнуть полной грудью или не можешь выдохнуть весь воздух?" - Триггеры: "Замечал ли ты, что приступ начинается в конкретных местах (в школе, в гостях, где есть кошка), в определенное время (ночью, на физкультуре)?" - Влияние на жизнь: "Мешают ли эти симптомы заниматься спортом, играть с друзьями? Просыпаешься ли ты ночью от кашля или нехватки воздуха?" - Открытый вопрос: "Как ты сам думаешь, на что у тебя может быть такая реакция?" Отличие: У матери собираем объективные данные о

			наследственности, ранних проявлениях, наблюдаемых со стороны симптомах. У подростка – субъективное описание ощущений, выявление триггеров, о которых он может знать, но не говорить родителям, оценка влияния на его собственную жизнь.
9.	ОПК-4	Пациентка 70 лет доставлена на экстренную спирометрию из терапевтического отделения. Состояние тяжелое: сидит, опершись на руки, частота дыхания 32 в минуту, речь прерывистая. Лечащий врач подозревает обострение ХОБЛ. Опишите вашу стратегию сбора жалоб и анамнеза в данной экстренной ситуации. Какие вопросы будут абсолютно необходимыми и первостепенными, а какие можно отложить?	Стратегия: Быстрая, целенаправленная оценка, минимум вопросов, максимум наблюдения. 1.Первоочередные действия: Оценить витальные функции (ЧДД, возможность говорить), обеспечить подачу кислорода, если необходимо, и подготовиться к неотложной помощи. 2.Ключевые вопросы (задаются кратко, пока готовится аппарат): - Об основном симптоме: "Что беспокоит больше всего сейчас? Одышка или что-то еще?" (Оценка доминирующего симптома). - Динамика: "Когда резко стало хуже? Сегодня, вчера?" (Оценка остроты). - Триггер: "С чем связываете ухудшение? Простуда, перестали дышать ингалятором?" (Выявление причины обострения). - Терапия: "Какими ингаляторами пользуетесь? Пользовались ли сегодня? Была ли неотложная помощь (уколы, капельницы)?" (Оценка проводимого лечения). - Аллергия: "Есть ли аллергия на лекарства?" (Критически важно для безопасности). 3.Что можно отложить: - Детальный анамнез жизни (профессия, курение в молодости). - Полную детализацию анамнеза заболевания (как начиналось 20 лет назад). - Вопросы о условиях быта, наследственности. - Подробную оценку качества жизни. 4.Источник информации: Если пациентка не может говорить, информацию необходимо получить у сопровождающего медработника из

			отделения или из медицинской документации (история болезни, направление). Главная цель – быстро получить информацию, необходимую для безопасного проведения исследования и интерпретации его результатов в контексте острой ситуации.	
10.	ОПК-4	Задания открытого типа с кратким ответом (3 задания) Задание 4.1. Назовите три ключевых характеристики мокроты, которые необходимо уточнить у пациента при сборе жалоб.	1.Характер (слизистая, гнойная, слизисто-гнойная, кровянистая, "ржавая", пенистая). 2.Количество (в миллилитрах или бытовых мерах – "ложки", "стакан" за сутки/утро). 3.Время и условия отхождения (утренний "туалет бронхов", приступообразно с кашлем, в положении лежа на определенном боку).	
11.	ОПК-4	Что такое "пачка-лет" и как это рассчитывается?	Пачка-лет – это количественный индекс курения, отражающий совокупную токсическую нагрузку. Рассчитывается по формуле: (Количество выкуриваемых сигарет в день / 20) * Стаж курения (в годах). Пример: 1 пачка (20 сигарет) в день в течение 30 лет = 30 пачка-лет.	
12.	ОПК-4	Какой вопрос поможет дифференцировать сердечную одышку от легочной на этапе сбора жалоб?	Вопрос о позиционном характере одышки: "Усиливается ли одышка в положении лежа (ортопноэ) или приходится спать на высоких подушках?" – характерно для сердечной недостаточности. Для легочной одышки это менее характерно.	
13.		**Задания закрытого типа (38 заданий)**		
14.	ОПК-4	Задания закрытого типа. 1С чего, согласно алгоритму клинического обследования, начинается исследование пациента с подозрением на заболевание органов дыхания? А) С измерения температуры тела Б) С расспроса (сбора жалоб и анамнеза) В) С аускультации легких Г) С направления на спирометрию		Б
15.	ОПК-4	2. Какова цель сбора анамнеза у пациента с патологией органов		Б

		дыхания? А) Только для заполнения медицинской карты Б) Для получения информации о течении заболевания, возможных факторах риска и индивидуальных особенностях пациента, необходимых для диагностики и планирования обследования В) Для проверки жалоб пациента на достоверность Г) Исключительно для эпидемиологического надзора	
16.	ОПК-4	3. Какова правильная последовательность разделов расспроса больного? А) Анамнез жизни → Жалобы → Анамнез заболевания → Паспортные данные Б) Паспортные данные → Жалобы → Анамнез заболевания (Anamnesis morbi) → Анамнез жизни (Anamnesis vitae) В) Анамнез заболевания → Анамнез жизни → Жалобы → Паспортные данные Г) Жалобы → Анамнез заболевания → Паспортные данные → Анамнез жизни	Б
17.	ОПК-4	4. Почему сбор паспортных данных (возраст, пол, профессия) важен на начальном этапе? А) Это формальность, не влияющая на диагностику Б) Одни и те же жалобы с учетом возраста и профессии могут указывать на разные заболевания (например, риск онкопатологии у пожилых или профессиональный бронхит) В) Для расчета стоимости медицинских услуг Г) Только для статистической отчетности	Б
18.	ОПК-4	5. Какое из перечисленных действий НЕ входит в обязанности врача при сборе анамнеза у законных представителей пациента (например, родителей ребенка)? А) Выяснение жалоб со слов представителя Б) Уточнение истории развития настоящего заболевания В) Получение информированного согласия на медицинское вмешательство Г) Требование предоставить характеристику с места работы представителя	Г
19.	ОПК-4	6. Что означает термин "лидирующая позиция врача" при сборе жалоб? А) Врач говорит больше, чем пациент Б) Врач задает наводящие вопросы, направляя беседу в русло диагностического поиска, но не искажая ответы пациента В) Врач перебивает пациента, чтобы сэкономить время Г) Врач требует, чтобы пациент говорил только то, что считает нужным врач	Б
20.	ОПК-4	7. В чем заключается анализ полученной при расспросе информации? А) В дословной записи всего, что сказал пациент Б) В выделении ведущих (основных) жалоб, их детализации и сопоставлении с данными анамнеза В) В проверке орфографических ошибок в тексте Г) В отправке данных в страховую компанию	Б
21.	ОПК-4	8. Сбор анамнеза у пациента с заболеваниями органов дыхания согласно профстандарту является:	Б

		А) Рекомендуемым, но не обязательным действием Б) Трудовым действием врача функциональной диагностики В) Обязанностью только лечащего врача-терапевта Г) Функцией среднего медицинского персонала	
22.	ОПК-4	9. Что такое "status functionalis" при сборе анамнеза? А) Сведения о нетрудоспособности пациента Б) Выяснение состояния функций всех органов и систем (изменение аппетита, сна, наличие лихорадки, отеков и т.д.) для получения полной картины В) Данные о функции внешнего дыхания Г) Социальный статус пациента	Б
23.	ОПК-4	10. Если пациент не может внятно описать свои ощущения (алекситимия), врач должен: А) Завершить опрос, записав "жалоб нет" Б) Использовать активные методы опроса, задавать конкретные, детализирующие вопросы, применять опросники В) Отказаться от обследования Г) Вызвать психиатра	Б
24.	ОПК-4	11. На какие две основные группы делятся жалобы при заболеваниях органов дыхания? А) Острые и хронические Б) Связанные с поражением дыхательной системы и общего характера В) Болевые и безболевые Г) Легочные и внелегочные	Б
25.	ОПК-4	12. Какая из перечисленных жалоб относится к группе "общего характера"? А) Кашель Б) Кровохарканье В) Лихорадка Г) Одышка	В
26.	ОПК-4	13. При детализации жалобы на КАШЕЛЬ необходимо выяснить все, КРОМЕ: А) Характера (сухой / влажный) Б) Времени и условий возникновения В) Цвета глаз пациента Г) Наличия и характера мокроты	В
27.	ОПК-4	14. Частый, резкий, болезненный кашель наиболее характерен для: А) Начальной стадии рака легкого Б) Пневмонии, острого бронхита, плеврита В) Эмфиземы легких Г) Инородного тела трахеи	Б
28.	ОПК-4	15. Слабый, короткий, тихий кашель ("покашливание") может наблюдаться при: А) Крупозной пневмонии Б) Туберкулезе легких, эмфиземе, сухом плеврите В) Бронхоэктатической болезни Г) Отеке легких	Б
29.	ОПК-4	16. Какой вопрос является ключевым для дифференциальной диагностики причин кровохарканья? А) "Есть ли у вас кариес?"	Б

		Б) "Какого цвета мокрота и сколько крови в ней выделяется?" В) "Болели ли вы ветрянкой в детстве?" Г) "Как часто вы чистите зубы?"	
30.	ОПК-4	17. Одышка (диспноэ) — это: А) Субъективное ощущение нехватки воздуха, сопровождающееся изменением частоты и глубины дыхания Б) Объективный симптом, измеряемый только прибором В) Синоним удушья Г) Жалоба, характерная только для астмы	А
31.	ОПК-4	18. При детализации жалобы на БОЛЬ В ГРУДНОЙ КЛЕТКЕ, связанную с дыханием, важно выяснить: А) Связь боли с актом дыхания и кашлем (усиливается ли при вдохе) Б) Любимое положение пациента В) Результаты ЭКГ годичной давности Г) Наличие шума в ушах	А
32.	ОПК-4	19. Что такое удушье? А) Легкая одышка после физической нагрузки Б) Внезапно возникающая резкая одышка, приступ, граничащий с асфиксией В) Ночной кашель Г) Затруднение только вдоха	Б
33.	ОПК-4	20. Какой из перечисленных симптомов требует наибольшей настороженности в плане онкопатологии? А) Сухой кашель по утрам Б) Одышка при подъеме на 5-й этаж В) Кровохарканье у пожилого курящего мужчины Г) Свистящее дыхание при контакте с аллергеном	В
34.	ОПК-4	21. Чувство "заложенности в груди" и "свистящее дыхание" являются классическими признаками: А) Пневмоторакса Б) Бронхообструктивного синдрома В) Экссудативного плеврита Г) Тромбоэмболии легочной артерии	Б
35.	ОПК-4	22. Выделение большого количества гнойной мокроты ("полным ртом"), особенно по утрам, характерно для: А) Крупозной пневмонии Б) Бронхиальной астмы В) Бронхоэктатической болезни Г) Сухого плеврита	В
36.	ОПК-4	23. Что выясняется в разделе "Анамнез заболевания" (Anamnesis morbi)? А) Условия жизни и труда пациента Б) Развитие настоящего заболевания от его начала до момента курации В) Перенесенные заболевания в течение жизни Г) Наследственность пациента	Б
37.	ОПК-4	24. Какой вопрос относится к выяснению анамнеза заболевания? А) "Где вы работаете?" Б) "Когда и как началось данное заболевание?" В) "Болел ли туберкулезом ваш отец?"	Б

		Г) "Были ли у вас в детстве корь?"	
38.	ОПК-4	25. При сборе анамнеза заболевания важно уточнить динамику симптомов. Что это значит? А) Какова была температура вчера Б) Как изменялись симптомы с течением времени (нарастали, уменьшались, появлялись новые) В) Как часто пациент меняет место жительства Г) Динамику пульса	Б
39.	ОПК-4	26. Для хронического заболевания (например, ХОБЛ) при сборе анамнеза принципиально важно выяснить: А) Цвет обоев в квартире Б) Частоту и длительность обострений, наличие сезонности В) Размер заработной платы Г) Наличие домашних животных только в настоящий момент	Б
40.	ОПК-4	27. В анамнезе заболевания отражаются сведения о ранее проведенном лечении. С какой целью? А) Чтобы раскритиковать предыдущего доктора Б) Для оценки эффективности терапии и учета возможной непереносимости препаратов В) Для копирования назначений Г) Это не имеет значения	Б
41.	ОПК-4	28. Что такое "эпидемиологический анамнез" в структуре анамнеза заболевания/жизни? А) Сведения о прививках Б) Выяснение контактов с инфекционными больными, выездов в неблагополучные регионы В) Данные о госпитализациях Г) Информация о перенесенных ОРВИ	Б
42.	ОПК-4	29. Уточнение обстоятельств возникновения заболевания (переохлаждение, контакт с больным, стресс) необходимо для: А) Установления возможной этиологии заболевания Б) Определения трудового стажа В) Начисления пенсии Г) Оформления санаторно-курортной карты	А
43.	ОПК-4	30. Что из перечисленного относится к анамнезу жизни (Anamnesis vitae) при патологии органов дыхания? А) Детализация приступа кашля Б) Условия труда и наличие профессиональных вредностей (пыль, газы, перепады температур) В) Данные спирометрии сегодня Г) Жалобы на момент осмотра	Б
44.	ОПК-4	31. Какая вредная привычка является важнейшим фактором риска большинства заболеваний органов дыхания? А) Употребление сладкого Б) Курение (активное и пассивное) В) Гиподинамия Г) Чтение лежа	Б
45.	ОПК-4	32. При сборе анамнеза жизни у взрослого пациента с ХОБЛ в первую очередь следует уточнить: А) Стаж курения (индекс пачка/лет) Б) Любимые блюда В) Марку автомобиля	А

		Г) Хобби	
46.	ОПК-4	33. Почему при сборе анамнеза у ребенка важно уточнить характер вскармливания и наличие рахита в раннем детстве? А) Это влияет на успеваемость в школе Б) Эти состояния (рахит, гипотрофия) являются преморбидным фоном, снижающим иммунитет и предрасполагающим к респираторным заболеваниям В) Для заполнения анкеты в детский сад Г) Для генетического анализа	Б
47.	ОПК-4	34. Какие сведения о родителях ребенка важны для оценки риска бронхолегочной патологии? А) Их хобби Б) Наличие у них хронических заболеваний легких (туберкулез, муковисцидоз, аллергия) В) Их семейное положение Г) Их политические взгляды	Б
48.	ОПК-4	35. Выяснение "аллергологического анамнеза" (наличие аллергии на лекарства, пыльцу, пищу) критически важно для пациента с: А) Пневмонией Б) Бронхиальной астмой В) Экссудативным плевритом Г) Раком легкого	Б
49.	ОПК-4	36. Сбор "профессионального маршрута" (где и кем работал пациент) направлен на выявление: А) Уровня дохода Б) Профессиональных заболеваний легких (пневмокониозы, биссиноз и др.) В) Социального статуса Г) Наличия ДМС	Б
50.	ОПК-4	37. Что подразумевается под "отягощенной наследственностью" в пульмонологии? А) Наличие у родственников сахарного диабета Б) Наличие у родственников бронхиальной астмы, муковисцидоза, туберкулеза В) Наследственная предрасположенность к полноте Г) Наличие у родственников гипертонической болезни	Б
51.	ОПК-4	38. При подозрении на туберкулез легких в анамнезе жизни особое значение имеет: А) Факт пребывания в местах лишения свободы или контакт с больным туберкулезом Б) Частота простудных заболеваний В) Наличие домашних животных Г) Факт вакцинации против гриппа	А

ОПК-4 Оценивает физиологические состояния и патологические процессы организма человека.

Задание закрытого типа на установление соответствия	3 с эталоном ответов
Задание закрытого типа на установление последовательности	3 с эталоном ответов
Задание открытого типа с развернутым ответом/	3 с эталоном

задача	ответов
Задания открытого типа с кратким ответом	3 с эталоном ответов
Задание закрытого типа	38 с эталоном ответов

№ п/п	Наименование компетенций	Задание	Верный вариант
1.	ОПК-4	1. Задания закрытого типа на установление соответствия Установите соответствие между изменением параметра функции внешнего дыхания (ФВД) и предполагаемым патологическим процессом. Изменения параметров ФВД: А) Снижение ОФВ1/ФЖЕЛ < 0.7 (70%), увеличение ООЛ, ОЕЛ Б) Снижение ФЖЕЛ, снижение ДО, снижение ЖЕЛ при нормальном или повышенном ОФВ1/ФЖЕЛ В) Снижение индекса Тиффно (ОФВ1/ФЖЕЛ) с положительной пробой с бронхолитиком (прирост ОФВ1 >12% и >200 мл) Г) Снижение показателя диффузионной способности легких (DLCO) Патологические процессы: 1) Обструктивный тип нарушения (ХОБЛ, бронхиальная астма, эмфизема). 2) Рестриктивный тип нарушения (интерстициальные заболевания легких, фиброз, плевральный выпот). 3) Бронхиальная астма (обратимость обструкции). 4) Нарушение альвеоло-капиллярной диффузии (интерстициальные заболевания, эмфизема, легочная гипертензия).	А-1, Б-2, В-3, Г-4
2.	ОПК-4	Установите соответствие между паттерном нарушения газообмена и наиболее вероятной причиной. А) Гипоксемия (PaO2 ↓) без гиперкапнии (PaCO2 норма или ↓), увеличение альвеоло-артериального градиента по O2 (AaDO2) Б) Гипоксемия (PaO2 ↓) с гиперкапнией (PaCO2 ↑), нормальный или незначительно увеличенный AaDO2 В) Нормальное PaO2, гиперкапния (PaCO2 ↑) Г) Гипоксемия, не корригируемая увеличением FiO2 (фракции кислорода во вдыхаемом воздухе) Причины: 1) Гиповентиляция (ожирение-	А-2, Б-4, В-1, Г-3

		гиповентиляционный синдром, нервно-мышечные заболевания, угнетение дыхательного центра). 2) Нарушение вентиляционно-перфузионных отношений (V/Q) или диффузии (пневмония, ТЭЛА, ХОБЛ, ОРДС). 3) Шунтирование крови (право-левое шунтирование при пороках сердца, ателектаз). 4) Смешанные нарушения (тяжелая ХОБЛ, сочетание гиповентиляции и V/Q несоответствия).	
3.	ОПК-4	Установите соответствие между изменением параметров центральной гемодинамики по данным ЭхоКГ и патологическим состоянием. Изменения параметров ЭхоКГ: А) Снижение фракции выброса ЛЖ (ФВ ЛЖ < 50%), дилатация полости ЛЖ Б) Утолщение межжелудочковой перегородки и задней стенки ЛЖ (>12 мм), нормальная или повышенная ФВ В) Дилатация правых отделов сердца (ПЖ, ПП), повышение давления в легочной артерии (ДЛА > 25 мм рт.ст.) Г) Наличие зон акинеза/гипокинеза стенок ЛЖ при сохранной общей сократимости Патологические состояния: 1) Хроническая сердечная недостаточность со сниженной фракцией выброса (СНнФВ). 2) Гипертрофическая кардиомиопатия или гипертрофия ЛЖ вследствие артериальной гипертензии. 3) Легочная гипертензия (идиопатическая, вторичная). 4) Постинфарктный кардиосклероз, ишемическая болезнь сердца.	А-1, Б-2, В-3, Г-4
4.	ОПК-4	Задания закрытого типа на установление последовательности Установите последовательность этапов оценки физиологического состояния сердечно-сосудистой системы по данным нагрузочного теста (велоэргометрии). 1.Оценка исходных показателей (ЧСС, АД, ЭКГ) в покое. 2.Постепенное увеличение нагрузки по протоколу с мониторингом ЧСС, АД, ЭКГ, симптомов. 3.Оценка толерантности к физической нагрузке (достигнутая мощность в Вт, МЕТ, время теста). 4.Анализ динамики ЭКГ: появление ишемических изменений (депрессия/подъем ST), аритмий. 5.Анализ гемодинамического ответа: адекватный	1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7

		прирост ЧСС и АД, гипотензивная реакция. 6.Оценка причины прекращения теста (достижение субмаксимальной ЧСС, симптомы, ишемия, аритмия). 7.Анализ восстановительного периода: скорость нормализации ЧСС, АД, исчезновение изменений ЭКГ.	
5.	ОПК-4	Установите последовательность оценки паттерна дыхания у пациента с одышкой. 1.Оценка частоты дыхания (ЧД) и ритма (тахипноэ, брадипноэ, дыхание Чейна-Стокса). 2.Оценка соотношения вдоха и выдоха (удлиненный выдох при обструкции). 3.Оценка участия вспомогательной мускулатуры (мышцы шеи, межреберные). 4.Наблюдение за положением пациента (ортопноэ, вынужденное положение). 5.Аускультация легких для выявления патологических дыхательных шумов (свисты, крепитация, ослабление). 6.Интеграция данных с результатами пульсоксиметрии.	1 → 4 → 2 → 3 → 5 → 6 (или иная логичная клиническая последовательность)
6.	ОПК-4	Установите последовательность оценки метаболического состояния по данным непрямой калориметрии у пациента в ОРИТ. 1.Измерение потребления кислорода (VO2) и продукции углекислого газа (VCO2) в покое. 2.Расчет дыхательного коэффициента (RQ = VCO2/VO2). 3.Расчет расхода энергии в покое (REE) по уравнению Вейра. 4.Сравнение полученного REE с расчетными значениями (по формулам Харриса-Бенедикта и др.). 5.Интерпретация RQ: >1.0 (гиперкалорация, липогенез), 0.85-1.0 (смешанное питание), ~0.7 (окисление жиров), <0.7 (кетоз). 6.Формулировка заключения о метаболическом статусе (нормометаболизм, гиперметаболизм, гипометаболизм) и адекватности питания	1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6
7.	ОПК-4	Задания открытого типа с развернутым ответом / задача Пациенту 65 лет с длительным стажем курения проводится ФВД. Получены следующие результаты: ФЖЕЛ = 75% от долж., ОФВ1 = 45% от долж., ОФВ1/ФЖЕЛ = 55%. Проба с бронхолитиком положительная (прирост ОФВ1 = 18% и 350 мл). ООЛ = 150% от долж., ОЕЛ = 110% от долж., DLCO = 60% от	Оценка патологических процессов: 1.Выраженная бронхиальная обструкция: Свидетельством служит значительное снижение ОФВ1/ФЖЕЛ (55% при норме >70%) и низкий ОФВ1. Физиологический механизм: Увеличение сопротивления воздушному потоку в дыхательных путях из-за воспаления, отека слизистой, гиперсекреции слизи и/или спазма гладкой мускулатуры бронхов. 2.Гиперинфляция легких (воздушные ловушки): Об этом говорит увеличение

		долж. Дайте оценку выявленным патологическим процессам. Какие физиологические механизмы лежат в основе каждого из отклонений?	ООЛ (остаточного объема) при нормальной или слегка увеличенной ОЕЛ. Физиологический механизм: Потеря эластической тяги легких и преждевременное закрытие дыхательных путей на выдохе, приводящее к задержке воздуха в альвеолах. 3.Нарушение диффузионной способности легких (DLCO снижена): Указывает на вовлечение альвеоло-капиллярной мембраны. Физиологический механизм: Уменьшение площади газообмена (деструкция альвеолярных перегородок при эмфиземе) и/или нарушение перфузии капилляров. 4.Обратимость обструкции (положительная проба): Характерна для бронхиальной астмы, но может наблюдаться и при ХОБЛ. Механизм: Снятие компонента бронхоспазма под действием бронходилататора. Заключение: Данная картина наиболее характерна для хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) с эмфизематозным компонентом и частично обратимой обструкцией, либо для бронхиальной астмы в сочетании с фиксированной обструкцией и эмфиземой. Требуется интеграция с клинической картиной
8.	ОПК-4	Пациент 50 лет проходит стресс-эхокардиографию с добутамином. На исходной ЭхоКГ: ФВ ЛЖ 60%, нормальная кинетика стенок. При достижении ЧСС 140 уд/мин в базальных сегментах нижней стенки ЛЖ появляется гипокинез, который сохраняется в восстановительном периоде. ФВ ЛЖ не меняется. Дайте оценку выявленным изменениям с точки зрения патофизиологии коронарного кровообращения. Объясните, почему гипокинез появился именно на нагрузке и что означает его сохранение после ее прекращения.	Оценка с точки зрения патофизиологии: 1.Появление гипокинеза на нагрузке: Это признак индуцированной ишемии миокарда. Патофизиологический механизм: При увеличении ЧСС и сократимости (под действием добутамина) потребность миокарда в кислороде резко возрастает. Если коронарная артерия, кровоснабжающая базальные сегменты нижней стенки (чаще всего – правая коронарная артерия), имеет гемодинамически значимый стеноз (>70%), она не может адекватно увеличить кровоток. Это приводит к несоответствию между потребностью и доставкой кислорода, развитию ишемии и, как следствие, нарушению сократимости (гипокинезу). 2.Сохранение гипокинеза в восстановительном периоде (феномен "оглушенного миокарда" – stunned myocardium): Указывает на более

			глубокую и/или продолжительную ишемию. Механизм: После восстановления кровотока (снижения ЧСС) метаболизм и сократительная функция миокарда восстанавливаются не мгновенно, а в течение нескольких минут или часов. Это связано с повреждением на уровне клеточного метаболизма (нарушение функции митохондрий, накопление кальция) без необратимого некроза. 3.Отсутствие снижения общей ФВ: Объясняется локальным характером ишемии. Небольшой участок гипокинеза не оказывает существенного влияния на глобальную насосную функцию левого желудочка, которая компенсируется усиленной работой неизмененных сегментов. Заключение: Выявленные изменения свидетельствуют о гемодинамически значимом стенозе коронарной артерии, кровоснабжающей нижнюю стенку ЛЖ, с развитием индуцированной ишемии и последующим оглушением миокарда.
9.	ОПК-4	У пациента в коме после черепно-мозговой травмы проводится мониторинг ВЧД и церебральной оксиметрии (rSO2 – регионарная сатурация). Внезапно rSO2 на левой стороне падает с 65% до 45%, а на правой остается 63%. ВЧД повышается с 15 до 28 мм рт.ст. Дайте оценку патологическому процессу, происходящему в организме, с точки зрения физиологии мозгового кровообращения и ауторегуляции. Каковы возможные причины?	Оценка патологического процесса: 1.Нарушение церебральной перфузии/оксигенации слева: Резкое одностороннее падение rSO2 указывает на критическое снижение доставки кислорода к мозговой ткани в левом полушарии. rSO2 отражает баланс между доставкой и потреблением кислорода. 2.Повышение ВЧД: Является ключевым звеном в патофизиологической цепи. Повышение ВЧД до 28 мм рт.ст. снижает церебральное перфузионное давление (ЦПД = среднее АД – ВЧД). Если ЦПД падает ниже нижнего предела ауторегуляции (~50-60 мм рт.ст.), мозговой кровоток становится напрямую зависимым от ЦПД и снижается. 3.Срыв ауторегуляции (возможный): Здоровый мозг способен поддерживать постоянный кровоток при изменениях ЦПД в широком диапазоне за счет изменения сопротивления сосудов. При тяжелой травме ауторегуляция может быть нарушена, и даже небольшое снижение ЦПД приводит к падению кровотока. Возможные причины данного сценария: - Развитие очагового объема в левом

			полушарии: Прогрессирующий отек мозга, рост гематомы (эпидуральной, субдуральной), контузионный очаг. Это приводит к локальному повышению ВЧД, сдавлению и смещению сосудов, ишемии окружающей ткани и глобальному повышению ВЧД. - Вазоспазм (после САК): Если травма сопровождалась субарахноидальным кровоизлиянием, может развиться вторичный вазоспазм, приводящий к критическому сужению сосудов и ишемии в бассейне спазмированной артерии. - Герниация (вклинение) мозга: Смещение мозговых структур под серп мозга или в большое затылочное отверстие, что приводит к сдавлению артерий (например, передней мозговой при вклинении под серп). Физиологическая интерпретация: Происходит порочный круг: объемное образование → повышение ВЧД → снижение ЦПД → снижение мозгового кровотока → ишемия мозга → нарастание отека (цитотоксического) → дальнейшее повышение ВЧД. Требуются срочные диагностические (КТ) и лечебные мероприятия.	
10.	ОПК-4	Задания открытого типа с кратким ответом. На ЭКГ зарегистрирован ритм с ЧСС 40 ударов в минуту. Зубцы Р отсутствуют, вместо них определяются волны f с частотой до 350 в минуту. Комплексы QRS узкие, интервалы R-R абсолютно различны. Какой патологический процесс (вид аритмии) описан?	Фибрилляция предсердий (или мерцательная аритмия).
11.	ОПК-4	При проведении спирометрии у пациента 40 лет получены следующие показатели: ФЖЕЛ (форсированная жизненная емкость) — 112% от нормы, ОФВ1 (объем форсированного выдоха за 1 сек) — 70% от нормы. Рассчитайте индекс Тиффно (ОФВ1/ФЖЕЛ) в процентах с точностью до целого числа, исходя из того, что абсолютные цифры пропорциональны процентным.	63% (Решение: 70/112 * 100% = 62,5% ≈ 63%. Значение менее 70% подтверждает обструкцию).
12.	ОПК-4	При проведении допплерографического исследования трансмитрального кровотока у пациента с одышкой зарегистрировано увеличение времени замедления раннего диастолического наполнения (DT) и соотношение E/A менее 1,0. Какой физиологический или патологический	Диастолическая дисфункция (или релаксация — если указан тип, но в задаче просят назвать процесс, то "диастолическая дисфункция").

		процесс (одним словом) отражают эти изменения?	
13.		**Задания закрытого типа (38 заданий)**	
14.	ОПК-4	1. Что такое "ударный объем сердца" (физиологическое состояние)? А) Количество крови, выбрасываемое желудочком за одну минуту. Б) Количество крови, выбрасываемое желудочком за одно сокращение. В) Количество крови, остающееся в желудочке после систолы. Г) Объем крови, поступающий в предсердие за одну минуту.	Б
15.	ОПК-4	2. О каком патологическом процессе свидетельствует патологический зубец Q (длительностью более 0,03 с и глубиной более 1/4 зубца R) на ЭКГ? А) Острая ишемия субэндокарда. Б) Гипертрофия миокарда левого желудочка. В) Крупноочаговый (трансмуральный) некроз миокарда (постинфарктный рубец или инфаркт). Г) Нарушение проводимости по левой ножке пучка Гиса.	В
16.	ОПК-4	3. Какой показатель, оцениваемый при суточном мониторировании ЭКГ (ХМ-ЭКГ), является наиболее специфичным для диагностики вазоспастической стенокардии (Принцметала)? А) Частая желудочковая экстрасистолия. Б) Депрессия сегмента ST на фоне тахикардии. В) Элевация (подъем) сегмента ST, не связанная с увеличением ЧСС. Г) Удлинение интервала QT.	В
17.	ОПК-4	4. Что такое "реполяризация" в физиологии сердца? А) Процесс распространения возбуждения по миокарду. Б) Процесс восстановления (расслабления) кардиомиоцитов, возврат к потенциалу покоя. В) Процесс механического сокращения миокарда. Г) Процесс выброса крови в аорту.	Б
18.	ОПК-4	5. Какой патологический процесс (состояние) на ЭхоКГ характеризуется наличием турбулентного потока через межпредсердную перегородку и "сбросом" крови слева направо? А) Стеноз аортального клапана. Б) Пролапс митрального клапана. В) Дефект межпредсердной перегородки (ДМПП). Г) Гипертрофическая кардиомиопатия.	В
19.	ОПК-4	6. Оценка какого показателя ЭхоКГ является "золотым стандартом" для оценки систолической функции левого желудочка? А) Конечно-диастолический размер (КДР). Б) Толщина межжелудочковой перегородки. В) Фракция выброса (ФВ), рассчитанная по методу Симпсона. Г) Скорость трансмитрального кровотока (E/A).	В
20.	ОПК-4	7. При каком патологическом процессе на сфигмограмме или при УЗДГ сосудов регистрируется "пикообразный" (высокий и быстрый) кровоток с последующим быстрым спадом? А) Стеноз артерии. Б) Артериовенозная фистула. В) Облитерирующий тромбангиит. Г) Сердечная недостаточность.	Б
21.	ОПК-4	8. Физиологический механизм действия зубца P на ЭКГ — это отражение:	В

		А) Деполяризации (возбуждения) желудочков. Б) Реполяризации желудочков. В) Деполяризации предсердий. Г) Паузы в работе сердца.	
22.	ОПК-4	9. Какой патологический процесс характеризуется "ригидностью" миокарда и нарушением его расслабления при сохранной сократимости? А) Систолическая дисфункция. Б) Диастолическая дисфункция. В) Аневризма левого желудочка. Г) Экссудативный перикардит.	Б
23.	ОПК-4	10. Ортостатическая проба (активная) при проведении функциональной диагностики оценивает: А) Изменение скорости кровотока в мозговых артериях. Б) Состояние вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы (реакцию ЧСС и АД на изменение положения тела). В) Толерантность к физической нагрузке. Г) Наличие скрытой сердечной недостаточности.	Б
24.	ОПК-4	11. Что является физиологической основой для возникновения третьего тона (S3) при аускультации (или на фонокардиограмме)? А) Закрытие створок аортального клапана. Б) Открытие митрального клапана. В) Быстрое наполнение желудочка кровью в фазу быстрого наполнения (часто при сердечной недостаточности). Г) Сокращение предсердий.	В
25.	ОПК-4	12. Какой патологический процесс описывает ЭхоКГ-признак "парадоксальное движение межжелудочковой перегородки"? А) Гипертрофия правого желудочка. Б) Тампонада сердца. В) Выраженная перегрузка объемом правого желудочка (например, при ДМПП) или блокада левой ножки пучка Гиса. Г) Коарктация аорты.	В
26.	ОПК-4	13. Какой физиологический процесс характеризует показатель "Жизненная емкость легких" (ЖЕЛ)? А) Количество воздуха, остающееся в легких после максимального выдоха. Б) Максимальный объем воздуха, который можно выдохнуть после максимального вдоха. В) Объем воздуха, проходящий через легкие за 1 минуту. Г) Скорость движения воздуха по бронхам.	Б
27.	ОПК-4	14. Снижение индекса Тиффно (ОФВ1/ФЖЕЛ) менее 70% от должного свидетельствует о патологическом процессе: А) Рестриктивный тип вентиляционных нарушений. Б) Бронхиальная обструкция (обструктивный тип). В) Смешанный тип. Г) Легочная гипертензия.	Б
28.	ОПК-4	15. Что такое "остаточный объем легких" (физиология)? А) Объем воздуха, который можно выдохнуть после спокойного выдоха. Б) Объем воздуха, который остается в легких после максимального выдоха. В) Объем воздуха в легких на высоте максимального вдоха.	Б

		Г) Объем мертвого пространства.	
29.	ОПК-4	16. Какой патологический процесс выявляется при анализе кривой "поток-объем" в виде "вогнутости" нисходящей части петли (формирование "горба")? А) Рестрикция (фиброз легких). Б) Обструкция преимущественно мелких бронхов. В) Обструкция крупных бронхов (трахеи). Г) Легочное сердце.	Б
30.	ОПК-4	17. При оценке диффузионной способности легких (DLCO) снижение показателя характерно для: А) Бронхиальной астмы вне приступа. Б) Эмфиземы легких (разрушение альвеолярно-капиллярной мембраны). В) Острого бронхита. Г) Трахеита.	Б
31.	ОПК-4	18. Положительная проба с бронхолитиком (прирост ОФВ1 более 12% и 200 мл) свидетельствует о: А) Необратимой обструкции. Б) Наличии рестрикции. В) Обратимости бронхиальной обструкции (характерно для бронхиальной астмы). Г) Снижении эластичности легочной ткани.	В
32.	ОПК-4	19. Какое физиологическое состояние (процесс) лежит в основе гипоксемии при хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ)? А) Увеличение перфузии легких. Б) Нарушение вентиляционно-перфузионного соотношения (несоответствие вентиляции и кровотока). В) Увеличение диффузионной способности. Г) Гипервентиляция здоровых участков.	Б
33.	ОПК-4	20. Что такое "гиперкапния"? А) Патологический процесс, характеризующийся снижением парциального давления кислорода в крови. Б) Патологический процесс, характеризующийся повышением парциального давления углекислого газа в крови. В) Повышение уровня лактата. Г) Снижение pH крови.	Б
34.	ОПК-4	21. При проведении бодиплетизмографии увеличение показателя "бронхиальное сопротивление" (Raw) свидетельствует о: А) Рестриктивном процессе. Б) Наличии обструкции дыхательных путей. В) Увеличении общей емкости легких. Г) Увеличении эластической тяги легких.	Б
35.	ОПК-4	22. Физиологический механизм возникновения экспираторной одышки (затруднен выдох): А) Снижение растяжимости легочной ткани. Б) Затруднение прохождения воздуха по бронхам на выдохе (коллапс мелких бронхов, обструкция). В) Нарушение диффузии газов. Г) Сдавление легкого жидкостью (плеврит).	Б
36.	ОПК-4	23. Какой физиологический ритм является доминирующим на ЭЭГ здорового взрослого человека в состоянии спокойного бодрствования	В

		с закрытыми глазами? А) Дельта-ритм. Б) Тета-ритм. В) Альфа-ритм. Г) Бета-ритм.	
37.	ОПК-4	24. Появление на ЭЭГ генерализованной пик-волновой активности с частотой 3 Гц является признаком патологического процесса: А) Опухоль головного мозга. Б) Абсансная эпилепсия (petit mal). В) Медленно-волновая активность при энцефалопатии. Г) Нарушение кровообращения в вертебро-базилярном бассейне.	Б
38.	ОПК-4	25. Что такое "пароксизмальная активность" на ЭЭГ как отражение патологического процесса? А) Постоянное замедление фоновой активности. Б) Внезапно возникающие и исчезающие разряды (пики, острые волны), отличающиеся от фоновой активности. В) Асимметрия альфа-ритма в затылочных отделах. Г) Реакция активации на открывание глаз.	Б
39.	ОПК-4	26. При проведении электронейромиографии (ЭНМГ) снижение амплитуды М-ответа и скорости проведения импульса (СПИ) по моторным волокнам свидетельствует о: А) Первично-мышечном поражении (миопатии). Б) Поражении (демиелинизации) периферического нерва. В) Поражении передних рогов спинного мозга. Г) Нарушении нервно-мышечной передачи (миастении).	Б
40.	ОПК-4	27. Феномен "декремента" (падения) амплитуды М-ответа при ритмической стимуляции нерва (ЭНМГ) является признаком патологического процесса: А) Боковой амиотрофический склероз. Б) Миастения (нарушение нервно-мышечной передачи). В) Полинейропатия. Г) Миотония.	Б
41.	ОПК-4	28. Физиологический смысл зрительных вызванных потенциалов (ЗВП) — это оценка: А) Остроты зрения. Б) Состояния проводящих путей зрительного анализатора от сетчатки до коры затылочной доли. В) Внутриглазного давления. Г) Цветоощущения.	Б
42.	ОПК-4	29. Удлинение латентности (времени появления) пика Р100 при проведении ЗВП характерно для патологического процесса: А) Катаракта. Б) Ретробульбарный неврит (например, при рассеянном склерозе). В) Глаукома. Г) Конъюнктивит.	Б
43.	ОПК-4	30. Какой патологический процесс описывает термин "сенсорная атаксия" в контексте соматосенсорных вызванных потенциалов (ССВП)? А) Поражение мозжечка. Б) Поражение задних столбов спинного мозга (нарушение глубокой чувствительности). В) Поражение пирамидных путей.	Б

		Г) Поражение периферического двигательного нерва.	
44.	ОПК-4	31. Что такое "ишемия" как патологический процесс? А) Воспаление тканей. Б) Некроз клеток. В) Недостаточность кровоснабжения (кислородное голодание) ткани вследствие уменьшения притока артериальной крови. Г) Застой венозной крови.	В
45.	ОПК-4	32. Какой функционально-диагностический метод является "золотым стандартом" для неинвазивной оценки центральной гемодинамики и выявления патологии клапанов? А) ЭКГ. Б) Эхокардиография (ЭхоКГ). В) Спирометрия. Г) Реоэнцефалография (РЭГ).	Б
46.	ОПК-4	33. Оценка "циркадного индекса" (ЦИ) при суточном мониторировании ЭКГ позволяет судить о: А) Количестве аритмий. Б) Соотношении дневной и ночной ЧСС, отражая вегетативную регуляцию (физиологическая вариабельность). В) Наличии ишемических изменений. Г) Качестве сна пациента.	Б
47.	ОПК-4	34. При каком патологическом процессе на реоэнцефалограмме (РЭГ) регистрируется "уплощение" (сглаженность) кривой и снижение кровенаполнения в каротидном бассейне? А) Повышение внутричерепного давления. Б) Снижение тонуса сосудов (гипотония). В) Атеросклеротическое поражение магистральных артерий головы (снижение пульсового кровотока). Г) Венозный застой.	В
48.	ОПК-4	35. Термин "ремоделирование миокарда" в контексте ЭхоКГ описывает патологический процесс: А) Острого инфаркта. Б) Структурно-геометрических изменений сердца (утолщение стенок, дилатация камер) в ответ на перегрузку или повреждение. В) Воспаления перикарда. Г) Изменения положения сердца в грудной клетке.	Б
49.	ОПК-4	36. Какой физиологический показатель газов крови является наиболее чувствительным индикатором острой гипоксемии? А) SaO2 (насыщение гемоглобина кислородом). Б) PaCO2 (парциальное давление углекислого газа). В) pH. Г) Уровень бикарбоната (HCO3-).	А
50.	ОПК-4	37. Проба с физической нагрузкой (велоэргометрия, тредмил) позволяет оценить патологический процесс: А) Стенокардию напряжения (ишемию миокарда, возникающую при нагрузке). Б) Состояние покоя миокарда. В) Эффективность только что принятого нитроглицерина. Г) Состояние легочной вентиляции в покое.	А
51.	ОПК-4	38. Оценка вариабельности сердечного ритма (ВСР) при анализе длительной записи ЭКГ позволяет судить о: А) Наличии инфаркта миокарда в прошлом.	Б

		Б) Балансе симпатической и парасимпатической нервной системы (нейрогуморальной регуляции). В) Точной локализации добавочных проводящих путей. Г) Фракции выброса левого желудочка.	

ОПК-4 Проводит исследование и оценку состояния функции внешнего дыхания.

Задание закрытого типа на установление соответствия	3 с эталоном ответов
Задание закрытого типа на установление последовательности	3 с эталоном ответов
Задание открытого типа с развернутым ответом/ задача	3 с эталоном ответов
Задания открытого типа с кратким ответом	3 с эталоном ответов
Задание закрытого типа	38 с эталоном ответов

№ п/п	Наименование компетенций	Задание	Верный вариант
1.	ОПК-4	Задания закрытого типа на установление соответствия (3 задания) Задание 1.1. Установите соответствие между методом исследования ФВД и его основной целью или оцениваемым параметром. Методы исследования: А) Спирометрия (спирография) Б) Бодиплетизмография В) Измерение диффузионной способности легких (DLCO) Г) Исследование механики дыхания (оценка растяжимости легких, сопротивления дыхательных путей) Цели/Параметры: 1) Оценка легочных объемов и емкостей, в том числе тех, которые невозможно измерить спирометрически (ООЛ, ФОЕ, ОЕЛ). 2) Оценка проходимости дыхательных путей (ОФВ1, ФЖЕЛ, индекс Тиффно, ПСВ) и выявление обструкции. 3) Оценка способности альвеоло-капиллярной мембраны к переносу газов (кислорода) из альвеол в кровь. 4) Оценка эластических свойств легочной ткани и бронхиального сопротивления.	А-2, Б-1, В-3, Г-4
2.	ОПК-4	Установите соответствие между критерием качества выполнения маневра форсированного выдоха и его обоснованием. Критерии качества: А) Отсутствие артефактов (кашель,	А-4, Б-2, В-3, Г-1

		преждевременное прекращение выдоха, несмыкание губ) Б) Резкий, максимально быстрый старт выдоха (время до достижения ПСВ < 120 мс) В) Продолжительность выдоха не менее 6 секунд или до достижения плато на кривой "поток-объем" Г) Повторяемость результатов (разница между двумя лучшими попытками по ФЖЕЛ и ОФВ1 ≤ 150 мл) Обоснование: 1) Необходимо для уверенности в том, что получены воспроизводимые и надежные данные. 2) Обеспечивает регистрацию истинного форсированного выдоха, а не медленного. 3) Гарантирует полное опорожнение легких для точного измерения ФЖЕЛ и формы кривой. 4) Исключает искажение кривой "поток-объем" и занижение показателей.	
3.	ОПК-4	Установите соответствие между патологическим паттерном на кривой "поток-объем" и заболеванием. Паттерны кривой "поток-объем": А) Снижение пикового и экспираторного потока, вогнутая форма экспираторной ветви, "западение" потока на выдохе Б) Снижение объемов (ФЖЕЛ, ДО) при сохранении или увеличении формы экспираторной и инспираторной ветвей ("узкая петля") В) Снижение как экспираторных, так и инспираторных потоков, уплощение обеих ветвей кривой Г) Нормальная или слегка сниженная форма экспираторной ветви с резким ограничением инспираторного потока ("обрезанная" инспираторная ветвь) Заболевания: 1) Обструктивные заболевания (ХОБЛ, астма). 2) Рестриктивные заболевания (фиброз легких, кифосколиоз). 3) Внелегочная обструкция (стеноз трахеи, зоб). 4) Нервно-мышечные заболевания (миастения, БАС).	А-1, Б-2, В-4, Г-3
4.	ОПК-4	Задания закрытого типа на установление последовательности Установите последовательность подготовки пациента к стандартной спирометрии. 1.Объяснить пациенту цель и суть исследования, получить информированное согласие. 2.Уточнить противопоказания (недавние операции на глазах, грудной/брюшной полости,	1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7

		острый инфаркт, пневмоторакс, кровохарканье). 3.Отменить (по согласованию с лечащим врачом) короткодействующие бронходилататоры за 6 часов, длительнодействующие – за 12-24 часа до исследования. 4.Исключить курение, тяжелую физическую нагрузку, обильный прием пищи за 2-4 часа до исследования. 5. Измерить рост и вес пациента для расчета должных значений. 6.Усадить пациента, надеть носовой зажим, обеспечить плотный обхват мундштука губами. 7.Продемонстрировать правильное выполнение маневра.	
5.	ОПК-4	Установите последовательность действий врача при проведении пробы с бронхолитиком (бронходилатационный тест). 1.Провести базовую спирометрию, получить 3 воспроизводимых кривых. 2.Дать пациенту ингаляцию бронхолитика (обычно сальбутамол 400 мкг) через спейсер. 3.Выждать необходимое время (обычно 15-30 минут после сальбутамола). 4.Повторить спирометрию в том же порядке, получить 3 воспроизводимых кривых. 5.Сравнить лучшие значения ОФВ1 и ФЖЕЛ до и после ингаляции. 6.Рассчитать абсолютный и относительный прирост ОФВ1. 7.Сделать вывод о наличии обратимости обструкции (положительная проба: прирост ОФВ1 ≥12% и ≥200 мл от исходного).	1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7
6.	ОПК-4	Установите последовательность этапов интерпретации результатов спирометрии. 1.Оценить качество выполнения маневров (критерии ATS/ERS). 2.Сравнить полученные фактические значения (ФЖЕЛ, ОФВ1, ОФВ1/ФЖЕЛ, ПСВ) с должными (с учетом возраста, пола, роста, этнической принадлежности), выразив в % от должного. 3.Определить тип нарушения вентиляции: - Если ОФВ1/ФЖЕЛ < 0.7 (70%) – обструктивный тип. - Если ФЖЕЛ < 80% от должного при ОФВ1/ФЖЕЛ ≥ 0.7 – рестриктивный тип (подтверждается бодиплетизмографией). - Если оба показателя снижены – смешанный тип. 4.Оценить степень тяжести нарушения по степени снижения ОФВ1 (для обструкции) или	1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7

		ФЖЕЛ (для рестрикции) согласно классификации (GOLD, ATS). 5.Проанализировать форму кривой "поток-объем". 6.Сопоставить данные с клинической картиной. 7.Сформулировать диагностическое заключение.	
7.	ОПК-4	Задания открытого типа с развернутым ответом Пациент 45 лет выполняет спирометрию. Кривые "поток-объем" демонстрируют хорошую повторяемость. Лучшие значения: ФЖЕЛ = 3.8 л (85% от долж.), ОФВ1 = 2.5 л (70% от долж.), ОФВ1/ФЖЕЛ = 66%. ПСВ = 6.0 л/с (80% от долж.). Экспираторная ветвь кривой вогнута, с "западением" потока в средней части. Дайте оценку результатам. Какой патологический процесс они отражают? Какие дополнительные исследования ФВД вы порекомендуете для уточнения диагноза и почему?	1.Оценка результатов: Выявлено умеренное обструктивное нарушение вентиляции. Критерии: Снижение индекса Тиффно (ОФВ1/ФЖЕЛ = 66% < 70%). ОФВ1 снижен до 70% от должного (умеренная степень). ФЖЕЛ на нижней границе нормы. Патологическая форма экспираторной кривой. 2.Патологический процесс: Вогнутая форма экспираторной ветви с "западением" характерна для периферической обструкции мелких бронхов. Это типично для таких заболеваний, как бронхиальная астма или хронический обструктивный бронхит (в рамках ХОБЛ). Снижение ПСВ также указывает на обструкцию. 3.Дополнительные исследования: - Проба с бронхолитиком (обязательно): Для оценки обратимости обструкции. Положительная проба будет свидетельствовать в пользу бронхиальной астмы. - Бодиплетизмография: Позволит точно измерить легочные объемы (ООЛ, ОЕЛ, ФОЕ). Увеличение ООЛ укажет на наличие воздушных ловушек и гиперинфляции, что характерно для ХОБЛ и тяжелой астмы. - Измерение диффузионной способности легких (DLCO): Поможет в дифференциальной диагностике. Снижение DLCO более характерно для эмфизематозного компонента ХОБЛ, тогда как при астме DLCO обычно нормальна или даже повышена. - Провокационные тесты (при сомнительном диагнозе астмы и нормальной спирометрии): Но в данном случае спирометрия уже патологична.
8.	ОПК-4	Пациент 70 лет с тяжелой дыхательной недостаточностью	При невозможности выполнения форсированных маневров применяют

		(одышка в покое) не может выполнить форсированный маневр для спирометрии из-за слабости и кашля. Какие альтернативные или дополнительные методы исследования ФВД можно применить для оценки его состояния? Опишите, какую информацию может дать каждый из этих методов в данной ситуации.	методы, не требующие активного сотрудничества пациента или использующие спокойное дыхание. 1.Импульсная осциллометрия (ИОС): - Метод: Пациент спокойно дышит через мундштук, аппарат генерирует серию звуковых импульсов разной частоты. Оценивается сопротивление дыхательных путей (Rrs) и реактивное сопротивление (Xrs) на разных частотах. - Информация: Позволяет выявить обструкцию (повышение Rrs), особенно мелких дыхательных путей (характерный частотный градиент). Не требует форсированных выдохов. 2.Исследование механики дыхания в условиях искусственной вентиляции легких (ИВЛ): - Метод: Если пациент интубирован, современные респираторы позволяют проводить "респираторную механику". Оценивается статическая податливость (растяжимость) легких (Cst) и сопротивление дыхательных путей (Raw). - Информация: Снижение Cst указывает на рестрикцию (отек, фиброз). Повышение Raw – на обструкцию (бронхоспазм, секреция). Кривая "давление-объем" помогает подобрать параметры ИВЛ. 3.Исследование газового состава крови (КЩС) и пульсоксиметрия: - Метод: Не является методом ФВД в чистом виде, но критически важен для оценки функции. - Информация: Позволяет оценить конечный результат дыхания – оксигенацию (PaO2, SpO2) и вентиляцию (PaCO2). Гипоксемия и гиперкапния подтверждают дыхательную недостаточность и помогают определить ее тип. 4.Измерение диффузионной способности легких (DLCO) методом однократного вдоха (если пациент может сделать спокойный, но глубокий вдох и задержать дыхание на 10 сек): - Метод: Пациент вдыхает тестовую газовую смесь, задерживает дыхание,

			выдыхает. - Информация: Оценка состояния альвеоло-капиллярной мембраны. Снижение DLCO укажет на эмфизему, интерстициальное заболевание, легочную гипертензию. Вывод: В данной ситуации алгоритм может включать ИОС, КЩС и, при возможности, DLCO. Если пациент на ИВЛ – анализ респираторной механики.
9.	ОПК-4	При проведении бодиплетизмографии у пациента с подозрением на эмфизему получены следующие данные: ФЖЕЛ = 70% от долж., ОФВ1/ФЖЕЛ = 60%, ООЛ = 180% от долж., ОЕЛ = 120% от долж., ФОЕ = 150% от долж., Raw (сопротивление дыхательных путей) = 120% от верхней границы нормы, DLCO = 45% от долж. Дайте развернутую оценку каждому параметру. Какой диагноз они подтверждают? Объясните патофизиологическую связь между изменениями объемов, сопротивления и диффузионной способности.	1.Оценка параметров: - ОФВ1/ФЖЕЛ = 60%: Подтверждает обструктивный тип нарушения вентиляции. - ООЛ = 180%, ФОЕ = 150%, ОЕЛ = 120%: Указывают на выраженную гиперинфляцию легких (воздушные ловушки). Остаточный объем и функциональная остаточная емкость резко увеличены. - Raw = 120%: Умеренное повышение сопротивления дыхательных путей, что характерно для обструкции. - DLCO = 45%: Резкое снижение диффузионной способности легких. - ФЖЕЛ = 70%: Может быть снижена из-за гиперинфляции (легкие уже находятся в состоянии вдоха, резерв выдоха уменьшен). 2.Диагноз: Данная совокупность признаков (обструкция + гиперинфляция + резкое снижение DLCO) является классической для эмфиземы легких (чаще в рамках ХОБЛ эмфизематозного типа). 3.Патофизиологическая связь: - Эмфизема → Снижение DLCO: При эмфиземе происходит деструкция альвеолярных перегородок и капилляров. Это приводит к уменьшению площади альвеоло-капиллярной мембраны, доступной для газообмена, что и отражается в резком падении DLCO. - Эмфизема → Гиперинфляция (↑ООЛ, ↑ФОЕ): Потеря эластической тяги легких (из-за разрушения эластических волокон) приводит к тому, что мелкие бронхи лишаются радиальной тяги и преждевременно спадаются на выдохе. Это создает

			"воздушные ловушки" – воздух задерживается в альвеолах, увеличивая остаточный объем. -Эмфизема и обструкция (↓ОФВ1/ФЖЕЛ, ↑Raw): Воспаление и фиброз мелких бронхов, потеря эластической поддержки и коллапс дыхательных путей на выдохе создают сопротивление потоку воздуха, что проявляется обструкцией и повышением Raw. - Связь: Деструкция альвеол (↓DLCO) и потеря эласти	
10.	ОПК-4	При проведении спирометрии у пациента получены следующие абсолютные значения: ОФВ1 = 2,1 л, ФЖЕЛ = 3,5 л. Рассчитайте индекс Тиффно (отношение ОФВ1/ФЖЕЛ) в процентах с точностью до целого числа.	Краткий ответ: 60% (Решение: 2,1 / 3,5 × 100% = 60%).	
11.	ОПК-4	У пациента 60 лет с жалобами на одышку при физической нагрузке при спирометрии выявлено: ФЖЕЛ — 82% от должного, ОФВ1 — 58% от должного, индекс Тиффно — 54%. Проба с бронхолитиком отрицательная. Какой тип вентиляционных нарушений (одним-двумя словами) имеет место?	Хроническая обструктивная болезнь легких (или Обструктивный тип, или ХОБЛ — в зависимости от требуемой детализации, но по данным — необратимая обструкция).	
12.	ОПК-4	При проведении пробы с бронхолитиком пациенту с тахикардией в покое (ЧСС 110 уд/мин) и подозрением на бронхиальную астму врач выбрал препарат ипратропия бромид (Атровент) вместо сальбутамола. С какой целью (какой риск) врач это сделал? Ответ дайте одним словом или словосочетанием.	Тахикардия (или избегание тахикардии, или кардиотоксичность).	
13.		**Задания закрытого типа (38 заданий)**		
14.	ОПК-4	1. Что такое "функция внешнего дыхания" (ФВД)? А) Процесс тканевого дыхания (потребление кислорода клетками). Б) Совокупность процессов, обеспечивающих газообмен между атмосферным воздухом и кровью легочных капилляров. В) Транспорт газов кровью. Г) Регуляция дыхания дыхательным центром.		Б
15.	ОПК-4	2. Какой показатель не относится к статическим легочным объемам? А) Жизненная емкость легких (ЖЕЛ). Б) Резервный объем вдоха (РОвд). В) Объем форсированного выдоха за 1 секунду ($ОФВ_1$). Г) Остаточный объем легких (ООЛ).		В
16.	ОПК-4	3. Какое условие является обязательным для проведения качественной спирометрии?		Б

		А) Исследование проводится после плотного обеда. Б) Пациент должен быть в вертикальном положении (сидя или стоя) с зажимом на носу. В) Пациент должен задержать дыхание на вдохе. Г) Исследование проводится только утром.	
17.	ОПК-4	4. За сколько часов до проведения спирометрии рекомендуется отменить бронхолитики короткого действия (например, сальбутамол)? А) За 30 минут. Б) За 4-6 часов. В) За 24 часа. Г) Отменять не требуется.	Б
18.	ОПК-4	5. Какие антропометрические данные пациента необходимы для расчета должных величин показателей ФВД? А) Только возраст. Б) Только пол и возраст. В) Рост, возраст, пол (и иногда вес для некоторых формул). Г) Только вес и возраст.	В
19.	ОПК-4	6. Что такое "должные величины" в спирометрии? А) Средние показатели, полученные у данного пациента за 3 попытки. Б) "Нормальные" значения, рассчитанные для человека того же пола, возраста и роста (по референсным формулам). В) Максимальные значения, которые когда-либо регистрировались у пациента. Г) Значения, установленные главным врачом.	Б
20.	ОПК-4	7. Какое противопоказание является абсолютным для проведения спирометрии? А) Курение. Б) Острый инфаркт миокарда (менее 1 недели), нестабильная стенокардия. В) Легкий насморк. Г) Пожилой возраст.	Б
21.	ОПК-4	8. Что такое "критерий воспроизводимости" при проведении спирометрии? А) Пациент должен повторить маневр не менее 2 раз. Б) Разница между двумя лучшими попытками по показателям ФЖЕЛ и $ОФВ_1$ не должна превышать 150 мл (5%). В) Пациент должен дуть в трубку ровно 6 секунд. Г) Кривая "поток-объем" должна быть острой.	Б
22.	ОПК-4	9. Что характеризует показатель "Форсированная жизненная емкость легких" (ФЖЕЛ)? А) Объем воздуха, который можно выдохнуть с максимальным усилием после максимального вдоха. Б) Объем воздуха в легких после спокойного выдоха. В) Максимальную скорость выдоха. Г) Объем воздуха, проходящий через легкие за минуту.	А
23.	ОПК-4	10. Какая часть кривой "поток-объем" (петли) наиболее информативна для оценки проходимости крупных дыхательных путей? А) Нисходящая часть (конец выдоха).	Б

		Б) Пиковая скорость выдоха (ПСВ) и начальная часть выдоха. В) Инспираторная часть (вдох). Г) Конечная часть выдоха.	
24.	ОПК-4	11. $ОФВ_1$ — это объем форсированного выдоха за первую секунду. О чем говорит его снижение? А) Только о рестрикции. Б) О наличии обструкции дыхательных путей или рестрикции (снижении объемов легких). В) Только о слабости дыхательной мускулатуры. Г) О повышенной эластичности легких.	Б
25.	ОПК-4	12. Индекс Тиффно ($ОФВ_1$/ФЖЕЛ) используется для: А) Оценки абсолютных объемов легких. Б) Дифференциальной диагностики обструктивных и рестриктивных нарушений. В) Оценки диффузионной способности. Г) Оценки сатурации.	Б
26.	ОПК-4	13. При обструктивном типе вентиляционных нарушений индекс Тиффно: А) В норме (>70%). Б) Повышен (>85%). В) Снижен (<70%). Г) Не имеет значения.	В
27.	ОПК-4	14. При рестриктивном типе вентиляционных нарушений (легочный фиброз) характерно: А) Снижение ЖЕЛ, нормальный или повышенный индекс Тиффно. Б) Снижение $ОФВ_1$ и снижение индекса Тиффно. В) Нормальные показатели. Г) Увеличение всех объемов.	А
28.	ОПК-4	15. Как на кривой "поток-объем" проявляется обструкция мелких (дистальных) бронхов? А) Уплощением пика (ПСВ). Б) Вогнутостью (прогибом) нисходящей части петли ("горб"). В) Сужением инспираторной части. Г) Расширением петли.	Б
29.	ОПК-4	16. Что такое "Пиковая скорость выдоха" (ПСВ, PEF)? А) Объем воздуха за 1 секунду. Б) Максимальная скорость воздушного потока, достигаемая на форсированном выдохе. В) Средняя скорость на участке от 25% до 75% выдоха. Г) Объем легких.	Б
30.	ОПК-4	17. Для чего используется показатель $МОС_{25-75}$ (максимальная объемная скорость в интервале 25-75% ФЖЕЛ)? А) Для диагностики центрального рака легкого. Б) Для оценки проходимости мелких дыхательных путей (ранняя диагностика обструкции). В) Для оценки диффузии. Г) Для определения жизненной емкости.	Б
31.	ОПК-4	18. При каком заболевании на кривой "поток-объем" наблюдается характерное "западение" на инспираторной части (плоский вдох)?	В

		А) ХОБЛ. Б) Бронхиальная астма. В) Обструкция верхних дыхательных путей (например, стеноз гортани, опухоль трахеи). Г) Пневмония.	
32.	ОПК-4	19. С какой целью проводится проба с бронхолитиком? А) Для определения типа обструкции (обратимая или необратимая). Б) Для оценки статического растяжения легких. В) Для измерения остаточного объема. Г) Для проверки правильности выполнения маневра.	А
33.	ОПК-4	20. Какое изменение показателя $ОФВ_1$ после ингаляции бронхолитика считается значимым (положительной пробой), подтверждающим обратимый компонент обструкции? А) Увеличение менее чем на 5%. Б) Прирост $ОФВ_1 \geq 12\%$ и ≥ 200 мл от исходного значения. В) Снижение $ОФВ_1$ на 10%. Г) Любое улучшение самочувствия пациента.	Б
34.	ОПК-4	21. Какой препарат чаще всего используется для бронходилатационного теста короткого действия? А) Ипратропия бромид (длительного действия). Б) Сальбутамол (400 мкг). В) Преднизолон. Г) Эуфиллин внутривенно.	Б
35.	ОПК-4	22. Что такое "провокационный бронхоконстрикторный тест" (например, с метахолином)? А) Тест для оценки неспецифической гиперреактивности бронхов (при подозрении на астму, но с нормальной спирометрией). Б) Тест на эффективность лечения. В) Тест для выявления ХОБЛ. Г) Разновидность пробы с бронхолитиком.	А
36.	ОПК-4	23. Критерием положительной провокационной пробы является: А) Увеличение $ОФВ_1$. Б) Снижение $ОФВ_1$ на 20% и более от исходного при вдыхании определенной дозы провокатора. В) Появление кашля. Г) Учащение пульса.	Б
37.	ОПК-4	24. Что такое "плато" на кривой "доза-эффект" при проведении бронхолитической пробы? А) Отсутствие эффекта от препарата. Б) Достижение максимального бронходилатационного эффекта, после которого дальнейшее увеличение дозы не приводит к росту показателей. В) Ухудшение показателей после пробы. Г) Исходные значения.	Б
38.	ОПК-4	25. При проведении пробы с бронхолитиком у пациента с исходно нормальными показателями $ОФВ_1$, проба: А) Не проводится. Б) Считается отрицательной (нет прироста, т.к. нечему	Б

		улучшаться). В) Всегда положительная. Г) Требует использования только пролонгированных бронхолитиков.	
39.	ОПК-4	26. Что позволяет измерить бодиплетизмография, в отличие от спирометрии? А) Только ЖЕЛ. Б) Все легочные объемы, включая остаточный объем (ООЛ) и общую емкость легких (ОЕЛ), а также бронхиальное сопротивление. В) Только скорость потоков. Г) Только сатурацию кислорода.	Б
40.	ОПК-4	27. Повышение бронхиального сопротивления (Raw) при бодиплетизмографии свидетельствует о: А) Снижении эластичности легких. Б) Наличии обструкции дыхательных путей. В) Увеличении остаточного объема. Г) Рестрикции.	Б
41.	ОПК-4	28. Увеличение ООЛ и ОЕЛ (гиперинфляция) характерно для: А) Фиброзирующего альвеолита. Б) Тяжелой эмфиземы легких (ХОБЛ). В) Пневмонии. Г) Ожирения.	Б
42.	ОПК-4	29. Что оценивает показатель DLCO (диффузионная способность легких)? А) Скорость воздушного потока. Б) Способность легких проводить газы (O_2 и CO_2) через альвеолярно-капиллярную мембрану. В) Объем легких. Г) Сопротивление дыхательных путей.	Б
43.	ОПК-4	30. Снижение DLCO характерно для: А) Бронхиальной астмы легкой степени. Б) Эмфиземы легких, интерстициальных заболеваний легких. В) Острого бронхита. Г) Инородного тела бронха.	Б
44.	ОПК-4	31. Что такое пульсоксиметрия? А) Измерение частоты пульса. Б) Неинвазивный метод определения насыщения гемоглобина артериальной крови кислородом (SpO_2). В) Измерение давления в легочной артерии. Г) Регистрация дыхательных движений.	Б
45.	ОПК-4	32. Какое значение SpO_2 у здорового человека в покое считается нормой? А) Менее 90%. Б) 90-94%. В) 95% и выше. Г) 100% обязательно.	В
46.	ОПК-4	33. Снижение SpO_2 менее 90% (гипоксемия) является показанием для: А) Назначения антибиотиков.	Б

		Б) Оксигенотерапии. В) Проведения спирометрии. Г) Отмены всех лекарств.	
47.	ОПК-4	Интерпретация результатов, заключение, клинические примеры (вопросы 34-38) 34. При интерпретации результатов спирометрии в первую очередь оценивается: А) Красота графика. Б) Соответствие критериям качества выполнения маневра (воспроизводимость, наличие резкого пика и т.д.). В) Мнение пациента о результате. Г) Сравнение с прошлогодними данными.	Б
48.	ОПК-4	35. У пациента с ожирением (ИМТ > 35) часто наблюдается рестриктивный тип нарушений. Как изменятся показатели ФЖЕЛ и $ОФВ_1$? А) Будут выше нормы. Б) Будут пропорционально снижены (ФЖЕЛ ↓, $ОФВ_1$ ↓), индекс Тиффно в норме (>70%). В) Будет снижен только индекс Тиффно. Г) Будут в норме.	Б
49.	ОПК-4	36. Смешанный тип вентиляционных нарушений характеризуется: А) Снижением ФЖЕЛ при нормальном индексе Тиффно. Б) Снижением индекса Тиффно при нормальной ФЖЕЛ. В) Снижением ФЖЕЛ и снижением индекса Тиффно ($ОФВ_1$/ФЖЕЛ). Г) Повышением всех показателей.	В
50.	ОПК-4	37. При проведении исследования ФВД у пациента с буллезной эмфиземой существует риск: А) Инфицирования аппарата. Б) Разрыва буллы (пневмоторакс) при форсированном маневре. В) Тахикардии. Г) Гипертонического криза.	Б
51.	ОПК-4	38. Заключение по результатам спирометрии должно содержать: А) Только цифры. Б) Описание типа нарушений (обструктивный/рестриктивный/смешанный), степень тяжести, обратимость (если проводилась проба), соответствие критериям качества. В) Рекомендации по лечению. Г) Диагноз.	Б

ОПК-5 Раздел осуществляет сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с сердечно-сосудистой системы (его законных представителей).

№ п/п	Наименование компетенций	Задание	Верный вариант
1.	ОПК-5	Задания закрытого типа на установление соответствия (3 задания)	А-3, Б-1, В-4, Г-2

		Задание 1.1. Установите соответствие между характеристикой боли в грудной клетке и предполагаемым генезом. Характеристики боли: А) Давящая, сжимающая, жгучая боль за грудиной, иррадиирует в левую руку, лопатку, нижнюю челюсть, возникает при физической/эмоциональной нагрузке, купируется нитроглицерином. Б) Острая, кинжальная, разрывающая боль за грудиной, иррадиирует в спину (между лопатками), возникает внезапно, часто на фоне гипертензии, не купируется нитроглицерином. В) Колющая, пронзающая, точечная боль в области верхушки сердца, длится секунды или часы, не связана с нагрузкой, усиливается при глубоком вдохе, наклоне. Г) Боль в левой половине грудной клетки, ноющая, длительная (часы, дни), сопровождается чувством тревоги, нехватки воздуха, сердцебиением, возникает в покое. Предполагаемый генез: 1) Расслаивающая аневризма аорты. 2) Кардиалгия психогенного происхождения (кардионевроз, паническая атака). 3) Стенокардия напряжения/нестабильная стенокардия, инфаркт миокарда. 4) Перикардит, плевродиафрагмальные боли, остеохондроз.	
2.	ОПК-5	Установите соответствие между видом нарушения ритма (по описанию пациентом) и его клинической характеристикой. А) "Внезапное очень сильное и частое сердцебиение, начинается и заканчивается резко, пульс ровный и быстрый, как барабанная дробь" Б) "Сердце бьется неровно, с перебоями, чувствую "замирания", "кувырки", потом сильный удар" В) "Постоянно чувствую, что сердце бьется медленно, кружится голова, особенно когда встаю" Г) "Внезапный приступ очень частого неритмичного сердцебиения с чувством страха, дурноты, может быть потеря сознания" Клиническая характеристика: 1) Фибрилляция предсердий (мерцательная аритмия). 2) Атриовентрикулярная узловая реципрокная тахикардия (АВУРТ) или АВ-реципрокная тахикардия (синдром WPW). 3) Желудочковая тахикардия, фибрилляция желудочков. 4) Синусовая брадикардия, синдром слабости синусового узла, АВ-блокада высокой степени.	А-2, Б-1, В-4, Г-3
3.	ОПК-5	Установите соответствие между элементом анамнеза жизни и его значением для риска сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ). А) Наследственность (инфаркт миокарда, инсульт у	А-2, Б-4, В-1, Г-3

		родственников 1-й линии <55 лет у мужчин, <65 лет у женщин) Б) Курение (индекс "пачка-лет") В) Сопутствующие заболевания (сахарный диабет, артериальная гипертензия, дислипидемия) Г) Особенности питания и физической активности Значение для риска ССЗ: 1) Основные модифицируемые факторы риска, напрямую влияющие на развитие атеросклероза, АГ. 2) Немодифицируемый фактор риска, указывающий на генетическую предрасположенность. 3) Ключевой поведенческий фактор риска, влияющий на массу тела, липидный профиль, АД. 4) Важнейший модифицируемый фактор риска, оказывающий прямое токсическое действие на эндотелий и повышающий риск тромбозов.	
4.	ОПК-5	Задания закрытого типа на установление последовательности (3 задания) Задание 2.1. Установите последовательность детализации жалобы на "боль в грудной клетке" у пациента. 1.Локализация (где именно болит? Можно показать пальцем). 2.Иррадиация (куда отдает боль?). 3.Характер (давящая, жгучая, колющая, ноющая). 4.Интенсивность (по шкале от 1 до 10). 5.Время возникновения и продолжительность (когда начался приступ? Сколько длится?). 6.Провоцирующие и облегчающие факторы (связь с нагрузкой, эмоциями, положением тела, приемом нитроглицерина, пищей). 7.Сопутствующие симптомы (одышка, потливость, тошнота, головокружение, страх смерти)	1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7
5.	ОПК-5	Установите последовательность сбора анамнеза заболевания у пациента с впервые возникшей сердечной недостаточностью (одышка, отеки). 1.Установить время появления первых симптомов (одышки, отеков). 2.Выяснить динамику симптомов (прогрессируют ли, с какой скоростью). 3.Уточнить условия возникновения (в покое, при нагрузке, в положении лежа – ортопноэ?). 4.Выявить проводившееся ранее обследование и лечение (ЭхоКГ, коронарография, принимаемые препараты, эффект). 5.Оценить толерантность к физической нагрузке (сколько метров может пройти, на какой этаж подняться). 6.Уточнить наличие ключевых симптомов сердечной недостаточности (ночные приступы удушья – сердечная астма, никтурия, увеличение живота – асцит).	1 → 2 → 3 → 5 → 6 → 4
6.	ОПК-5	Установите последовательность сбора анамнеза жизни, наиболее релевантного для кардиологического пациента.	:1 → 2 → 5 → 4 → 3 → 6 (или

		1.Уточнить наследственность по сердечно-сосудистым и другим заболеваниям (ССЗ, СД, онкология). 2.Выяснить вредные привычки (курение, алкоголь, наркотики). 3.Собрать профессиональный анамнез (работа, связанная со стрессом, физическими нагрузками). 4.Уточнить аллергологический анамнез (особенно на лекарственные препараты). 5.Выявить перенесенные и хронические заболевания (ревматизм, гипертония, диабет, болезни почек). 6.Оценить характер питания и уровень физической активности.	иная логичная последовательность, охватывающая все ключевые аспекты)
7.	ОПК-5	Задания открытого типа с развернутым ответом. Пациент 60 лет направлен на суточное мониторирование ЭКГ (ХМ) с жалобами на "перебои в работе сердца". При опросе он не может четко описать ощущения. Разработайте для пациента структурированную "шкалу-опросник" или набор конкретных вопросов, которые помогут ему точнее описать свои ощущения и выявить характер аритмии. Включите вопросы о связи с нагрузкой, времени суток, приемом пищи и т.д.	Наследственность (инфаркт миокарда, инсульт у родственников 1-й линии <55 лет у мужчин, <65 лет у женщин) Б) Курение (индекс "пачка-лет") В) Сопутствующие заболевания (сахарный диабет, артериальная гипертензия, дислипидемия) Г) Особенности питания и физической активности Значение для риска ССЗ: 1) Основные модифицируемые факторы риска, напрямую влияющие на развитие атеросклероза, АГ. 2) Немодифицируемый фактор риска, указывающий на генетическую предрасположенность. 3) Ключевой поведенческий фактор риска, влияющий на массу тела, липидный профиль, АД. 1. Ощущения (выберите или опишите): - Чувствуете ли вы "замирание", "остановку" сердца, а потом сильный удар? - Или это "трепетание", "порхание" в груди, неритмичная работа? - Может быть, это внезапное очень частое и ровное сердцебиение (как будто сердце "колотится")? - Или просто ощущение сильного, но ритмичного сердцебиения? 2. Характеристика приступа: - Как начинается и заканчивается приступ? Резко/постепенно? - Какова частота приступов (несколько раз в день, неделю, месяц)? - Какова продолжительность (секунды, минуты, часы)? 3. Провоцирующие факторы: --Связаны ли перебои с физической нагрузкой (появляются во время или

			после)? - Возникают ли в покое, когда сидите или лежите? - Связаны ли с приемом пищи (особенно обильной), кофе, чая, алкоголя? - Бывают ли ночью или при переходе в горизонтальное положение? - Провоцируются ли стрессом, эмоциями? 4. Сопутствующие симптомы: - Бывает ли во время приступа головокружение, потемнение в глазах, чувство дурноты? - Испытываете ли боль в груди, одышку, слабость? - Был ли когда-либо потеря сознания (обморок) во время такого сердцебиения? 5. Что помогает? - Проходит ли само? Помогает ли задержка дыхания, натуживание, кашель? - Принимали ли вы какие-то лекарства (анаприлин, кордарон и др.) и был ли эффект?
8.	ОПК-5	К вам на стресс-эхокардиографию направлен подросток 16 лет с подозрением на гипертрофическую кардиомиопатию (ГКМП). Приведите примеры вопросов для сбора анамнеза у подростка и у его родителей, направленных на выявление ключевых диагностических и прогностических признаков ГКМП. На что будет сделан акцент в каждом случае?	Пациент описывает боль за грудиной как "сдавливающую", "жгучую", возникающую при ходьбе и проходящую через 2-3 минуты после остановки. Укажите одним-двумя словами, к какому типу (синдрому) относится эта боль. Опрос родителей (акцент на наследственность, ранние признаки, обмороки): Наследственность: "Были ли в семье случаи внезапной сердечной смерти, особенно в молодом возрасте? Диагностирована ли у кого-то из родственников ГКМП, другие кардиомиопатии?" Ранние признаки в детстве: "Замечали ли вы, что ребенок быстрее устает, чем сверстники, при физических играх? Были ли у него необъяснимые обмороки или предобморочные состояния (головокружение, потемнение в глазах) во время или после нагрузки, при резком вставании?" Шумы в сердце: "Говорил ли когда-либо педиатр или кардиолог о шумах в

			сердце у ребенка?" Боли в груди: "Жаловался ли ребенок на боли в сердце при физкультуре?" Опрос подростка (акцент на субъективные ощущения, толерантность к нагрузке, современные симптомы): Толерантность к нагрузке: "Сравниваешь ли ты свою выносливость с друзьями? Отстаешь ли на физкультуре, при беге, в спортивных секциях? Что чувствуешь при максимальной нагрузке – одышку, боль, сердцебиение, головокружение?" Сердцебиение и перебои: "Чувствуешь ли ты свое сердцебиение в покое или при волнении? Бывают ли перебои, "кувырки" сердца?" Обмороки/предобмороки: "Были ли у тебя потери сознания или ощущение, что вот-вот упадешь в обморок? С чем это было связано (физическая нагрузка, резкий подъем, эмоции)?" Боль в груди: "Бывают ли боли в области сердца? Опиши характер (колющая, давящая). Когда возникают (в покое, при нагрузке)?" Открытый вопрос: "Есть ли что-то, что тебя беспокоит в работе сердца или самочувствии при нагрузке, о чем мы еще не спросили?" Ключевая цель: У родителей выявляем данные о наследственности и возможных пропущенных в детстве тревожных симптомах. У подростка – оцениваем текущую клиническую картину и ее влияние на жизнь.
9.	ОПК-5	Пациентка 75 лет доставлена на экстренную ЭхоКГ с подозрением на тампонаду сердца. Состояние тяжелое: одышка в покое, цианоз, тахикардия, АД 85/50 мм рт.ст. Опишите вашу стратегию сбора жалоб и анамнеза в данной экстренной ситуации. Какие 3-4 вопроса будут абсолютно необходимыми для безопасного проведения исследования и интерпретации его результатов? Откуда вы будете получать информацию, если пациентка не может говорить?	Стратегия: Крайне сжатый, целенаправленный опрос параллельно с подготовкой к исследованию и мониторингом витальных функций. Первоочередные действия: Оценить ABC (проходимость дыхательных путей, дыхание, кровообращение), обеспечить доступ к кислороду, подключить монитор (АД, ЧСС, SpO2), уложить пациента с приподнятым головным концом (если АД позволяет). Ключевые вопросы (задаются максимально кратко пациентке или сопровождающему медработнику):

			1.Об остром состоянии: "Когда резко стало хуже?" (Минуты, часы – оценка остроты). 2.О возможной причине: "Были ли в последнее время травмы грудной клетки, операции на сердце, инфаркт?" (Основные причины тампонады: травма, разрыв миокарда, постинфарктный разрыв, расслоение аорты). 3.О терапии: "Какие препараты вводили по дороге или в отделении? Особенно антикоагулянты (варфарин, гепарин)?" (Критически важно для оценки риска кровотечения и интерпретации возможного гемоперикарда). 4.Об аллергии: "Есть ли аллергия на лекарства, в частности на контраст или седативные?" (Для безопасности при возможном вмешательстве). Источник информации, если пациентка не может говорить: 5.Медицинская документация: Направление, выписка из истории болезни, которую привезла бригада СМП. 6.Сопровождающий медработник из приемного отделения или реанимации. 7.Родственники (если они присутствуют и адекватны), но в первую очередь – медицинский персонал. Главная цель: Получить минимум информации, необходимой для понимания вероятной причины (травма/нетравма) и оценки рисков при проведении исследования. Детальный анамнез жизни и заболевания откладывается до стабилизации состояния.	
10.	ОПК-5	Пациент описывает боль за грудиной как "сдавливающую", "жгучую", возникающую при ходьбе и проходящую через 2-3 минуты после остановки. Укажите одним-двумя словами, к какому типу (синдрому) относится эта боль.		Стенокардия напряжения (или Стенокардия).
11.	ОПК-5	При сборе анамнеза заболевания у пациента с впервые выявленной артериальной гипертензией врач выяснил, что повышение давления сопровождается сильной головной болью, потливостью и сердцебиением. Эти жалобы позволяют заподозрить конкретную вторичную (симптоматическую) гипертензию. Какую?		Феохромоцитома.

12.	ОПК-5	При сборе анамнеза жизни у пациента 50 лет с диагнозом "Ишемическая болезнь сердца" врач рассчитывает индекс пачка/лет для оценки основного модифицируемого фактора риска. Назовите этот фактор риска одним словом.	Курение
13.		**Задания закрытого типа (38 заданий)**	
14.	ОПК-5	1. С чего начинается обследование пациента с подозрением на сердечно-сосудистую патологию согласно алгоритму диагностического поиска? А) С измерения артериального давления. Б) С расспроса (сбора жалоб и анамнеза). В) С регистрации ЭКГ. Г) С направления на ЭхоКГ.	Б
15.	ОПК-5	2. Что является главной целью детализации жалоб у кардиологического пациента? А) Заполнение формальной истории болезни. Б) Выяснение патогенетической сущности симптома (например, является ли боль коронарогенной) и его связи с возможным заболеванием. В) Установление точного топического диагноза без дополнительных методов. Г) Проверка умственных способностей пациента.	Б
16.	ОПК-5	3. Что такое "лидирующая позиция врача" при сборе анамнеза? А) Врач больше молчит, слушая монолог пациента. Б) Врач активно, но корректно направляет беседу, задавая уточняющие вопросы для выявления значимых деталей. В) Врач перебивает пациента, чтобы уложиться в регламент приема. Г) Врач требует от пациента говорить только по существу.	Б
17.	ОПК-5	4. При сборе анамнеза у законного представителя (родственника) пациента, находящегося в бессознательном состоянии, врач в первую очередь должен выяснить: А) Семейное положение пациента. Б) Обстоятельства развития критического состояния (начало, скорость, возможные причины). В) Любимые блюда пациента. Г) Место работы родственника.	Б
18.	ОПК-5	5. Какой раздел анамнеза подразумевает выяснение динамики симптомов от начала заболевания до момента курации? А) Анамнез жизни (Anamnesis vitae). Б) Анамнез заболевания (Anamnesis morbi). В) Status functionalis. Г) Эпидемиологический анамнез.	Б
19.	ОПК-5	6. Что относится к понятию "статус функционалис" (Status functionalis) при расспросе? А) Сведения о перенесенных операциях. Б) Данные о функции всех органов и систем (изменение аппетита, сна, отеки, одышка в покое и т.д.). В) Профессиональный маршрут пациента. Г) Аллергологический анамнез.	Б

20.	ОПК-5	7. Почему сбор паспортных данных (возраст, пол) важен для кардиологического диагноза? А) Это формальное требование статистики. Б) Разные заболевания имеют возрастную и половую предрасположенность (например, ИБС чаще у мужчин среднего и пожилого возраста). В) Для расчета стоимости лечения. Г) Для определения группы инвалидности.	Б
21.	ОПК-5	8. Какое действие НЕ входит в обязанности врача при сборе анамнеза у родственников пациента? А) Выяснение жалоб со слов родственника. Б) Уточнение семейной предрасположенности к сердечно-сосудистым заболеваниям. В) Требование предоставить паспорт родственника для проверки. Г) Выяснение обстоятельств потери сознания (если был эпизод).	В
22.	ОПК-5	9. Какая характеристика является наиболее важной для дифференцировки антинозной (стенокардитической) боли? А) Колющий характер. Б) Связь с движением рук и изменением положения тела. В) Связь с физической нагрузкой и прекращение в покое или после приема нитроглицерина. Г) Постоянный, ноющий характер в течение нескольких дней.	В
23.	ОПК-5	10. Что означает термин "иррадиация боли" и какова его диагностическая ценность? А) Интенсивность боли. Б) Распространение боли за пределы грудной клетки (в левую руку, челюсть, лопатку), что характерно для типичной стенокардии. В) Продолжительность болевого приступа. Г) Чувство страха, сопровождающее боль.	Б
24.	ОПК-5	11. При каком заболевании боль в грудной клетке чаще всего связана с актом дыхания, поворотами туловища и усиливается при пальпации? А) Инфаркт миокарда. Б) Стенокардия. В) Перикардит (сухой) или межреберная невралгия. Г) Гипертонический криз.	В
25.	ОПК-5	Г) Гипертонический криз. 12. Длительный (более 30-60 минут) приступ интенсивной давящей боли за грудиной, не купирующийся нитроглицерином, характерен для: А) Стабильной стенокардии напряжения. Б) Острого инфаркта миокарда. В) Нейроциркуляторной дистонии. Г) Рефлюкс-эзофагита	Б
26.	ОПК-5	13. Что уточняется при детализации жалобы на "перебои в работе сердца"? А) Только частота пульса.	Б

		Б) Характер (замирание, толчок, хаотичное сердцебиение), длительность, с чем связаны. В) Уровень артериального давления в этот момент. Г) Наличие отеков на ногах.	
27.	ОПК-5	14. Жалоба на "ощущение сильного и частого сердцебиения" (тахикардия) может быть признаком: А) Только физиологической реакции на нагрузку. Б) Различных патологических процессов (аритмии, тиреотоксикоз, анемия, лихорадка, сердечная недостаточность). В) Исключительно инфаркта миокарда. Г) Только артериальной гипертензии.	Б
28.	ОПК-5	15. Какая характеристика боли наименее характерна для типичной стенокардии напряжения? А) Сжимающий характер. Б) Четкая связь с физической нагрузкой. В) Усиление боли при глубоком вдохе. Г) Длительность 3-5 минут.	В
29.	ОПК-5	16. При сборе жалоб пациент говорит о боли "в области верхушки сердца". Что это значит с точки зрения анатомии? А) Боль в центре груди. Б) Боль в области левого соска (проекция верхушки сердца), часто функционального характера. В) Боль в правом подреберье. Г) Боль в левой лопатке.	Б
30.	ОПК-5	17. Для какого заболевания характерна жгучая боль за грудиной, возникающая после еды или в положении лежа, не связанная с ходьбой? А) Стенокардия. Б) Перикардит. В) Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ). Г) Расслоение аорты.	В
31.	ОПК-5	18. Одышка (диспноэ) при заболеваниях сердца (сердечная астма) обусловлена: А) Спазмом бронхов. Б) Застоем крови в малом круге кровообращения и нарушением газообмена. В) Воспалением легочной ткани. Г) Невротическим расстройством.	Б
32.	ОПК-5	19. Какой симптом в кардиологии называется "ортопноэ"? А) Одышка, возникающая при ходьбе. Б) Одышка в покое, усиливающаяся в положении лежа и уменьшающаяся в положении сидя (с опущенными ногами). В) Одышка, сопровождающаяся кашлем. Г) Одышка только ночью.	Б
33.	ОПК-5	20. При детализации жалобы на отеки нижних конечностей у кардиологического пациента важно выяснить: А) Цвет кожи в области отеков. Б) Время их появления (к вечеру, после нагрузки),	Б

		симметричность, плотность. В) Любимую обувь пациента. Г) Наличие варикозных вен у родственников	
34.	ОПК-5	21. Что такое "кашель сердечного происхождения"? А) Сухой кашель с большим количеством мокроты. Б) Кашель, возникающий рефлекторно при застое крови в легких (часто сухой или с небольшим количеством пенистой мокроты, усиливается в положении лежа). В) Кашель, связанный только с курением. Г) Кашель, сопровождающийся высокой температурой.	Б
35.	ОПК-5	22. Жалоба на общую слабость и быструю утомляемость у кардиологического больного может быть следствием: А) Только депрессии. Б) Снижения сердечного выброса и гипоксии тканей (синдром малого выброса). В) Передозировки витаминов. Г) Малоподвижного образа жизни.	Б
36.	ОПК-5	23. Что такое "цианоз" и как его оценивают при сборе анамнеза (расспросе)? А) Боль в груди. Б) Пациент может жаловаться на "посинение" губ или кончиков пальцев, что указывает на гипоксемию. В) Одышка. Г) Повышение температуры.	Б
37.	ОПК-5	24. При сборе анамнеза у пациента с обмороками (синкопе) ключевым вопросом является: А) "Какого цвета обои у вас дома?" Б) "Что предшествовало потере сознания и как быстро вы пришли в себя?" В) "Есть ли у вас квартира?" Г) "Любите ли вы сладкое?"	Б
38.	ОПК-5	25. При сборе анамнеза заболевания у пациента с гипертонической болезнью врач в первую очередь должен выяснить: А) "Где вы работаете?" Б) "Какое у вас обычно давление и как давно вы знаете о его повышении?" В) "Есть ли у вас аллергия на антибиотики?" Г) "Сколько раз в день вы чистите зубы?"	Б
39.	ОПК-5	26. Что такое "семейный анамнез" и почему он важен в кардиологии? А) Сведения о составе семьи пациента. Б) Сведения о заболеваниях кровных родственников (гипертония, ИБС, инсульты, кардиомиопатии) для оценки наследственной предрасположенности. В) Сведения о материальном положении семьи. Г) Сведения о жилищных условиях.	Б
40.	ОПК-5	27. Какой фактор из анамнеза жизни является важнейшим модифицируемым фактором риска атеросклероза? А) Возраст. Б) Мужской пол. В) Курение.	В

		Г) Наследственность.	
41.	ОПК-5	28. Что подразумевается под "профессиональным анамнезом" (профессиональным маршрутом)? А) Наличие у пациента высшего образования. Б) Условия труда (стресс, ночные смены, воздействие токсических веществ, тяжелый физический труд), влияющие на сердечно-сосудистую систему. В) Должность пациента в настоящее время. Г) Заработная плата.	Б
42.	ОПК-5	29. Выяснение "аллергологического анамнеза" критически важно, потому что: А) Это требование страховой компании. Б) Многие кардиологические препараты (ингибиторы АПФ, бета-блокаторы, аспирин) могут вызывать аллергические реакции. В) Аллергия не встречается у кардиологических больных. Г) Чтобы запретить пациенту есть шоколад.	Б
43.	ОПК-5	30. При подозрении на инфекционный эндокардит в анамнезе жизни особое значение имеет: А) Наличие кариеса зубов, хронических инфекций, внутривенного введения наркотиков. Б) Частота простудных заболеваний. В) Проживание в отдельной квартире. Г) Любовь к домашним животным.	А
44.	ОПК-5	31. Что такое "лекарственный анамнез"? А) Сведения о том, какие лекарства пациент принимает постоянно или принимал ранее и их эффективность/переносимость. Б) Список лекарств, которые продаются в ближайшей аптеке. В) Сведения о лекарствах, которые любит главный врач. Г) История изобретения лекарств.	А
45.	ОПК-5	32. Почему для женщины важно уточнить гинекологический анамнез (менопауза)? А) Чтобы узнать количество детей. Б) До наступления менопаузы эстрогены защищают женщин от раннего развития атеросклероза и ИБС. В) Для расчета пенсионного возраста. Г) Это не имеет значения.	Б
46.	ОПК-5	33. Сбор "пищевого анамнеза" (характер питания) направлен на выявление: А) Любимого ресторана. Б) Избыточного потребления соли, жиров, животных жиров — факторов риска атеросклероза и гипертонии. В) Наличия посудомоечной машины. Г) Режима питания в командировках.	Б
47.	ОПК-5	34. При сборе анамнеза у пожилого пациента с подозрением на ИБС следует учитывать, что: А) Жалобы всегда очень яркие и подробные. Б) Болевой синдром может быть атипичным (редкие боли), а на первый план выходить одышка или слабость (безболевая ишемия).	Б

		В) Пожилые пациенты никогда не болеют ИБС. Г) Им нельзя задавать вопросы.	
48.	ОПК-5	35. При расспросе ребенка (законных представителей) о возможном врожденном пороке сердца родители могут жаловаться на: А) Подробное описание болей за грудиной. Б) Плохую прибавку в весе, одышку при кормлении, быструю утомляемость, синюшность. В) Высокую успеваемость в школе. Г) Частые ангины.	Б
49.	ОПК-5	36. Какая тактика опроса наиболее эффективна при подозрении на нейроциркуляторную дистонию (НЦД), когда пациент предъявляет множество разнообразных жалоб? А) Прервать пациента, так как он симулирует. Б) Терпеливо выслушать, выделить ведущие жалобы, но сопоставить их с объективными данными и исключить органическую патологию. В) Назначить сразу МРТ всего тела. Г) Отправить к психиатру без сбора анамнеза.	Б
50.	ОПК-5	37. При сборе анамнеза у пациента с обмороками для дифференциальной диагностики с эпилепсией важно выяснить: А) Наличие ауры, прикуса языка, тонико-клонических судорог, длительности постприступного периода. Б) Цвет обоев в момент приступа. В) Любимую позу для сна. Г) Размер обуви.	А
51.	ОПК-5	38. Что должен сделать врач, если пациент с острой болью в груди не может внятно ответить на вопросы из-за тяжести состояния? А) Продолжать настойчиво расспрашивать, игнорируя состояние. Б) Быстро собрать минимум (характер боли, начало) и перейти к экстренному обследованию/помощи, а детальный анамнез собрать позже у родственников. В) Отказаться от помощи до прихода родственников. Г) Записать в карте "контакту недоступен" и уйти.	Б

ОПК-5 Определяет и оценивает физиологические состояния и патологические процессы организма человека.

Задание закрытого типа на установление соответствия	3 с эталоном ответов
Задание закрытого типа на установление последовательности	3 с эталоном ответов
Задание открытого типа с развернутым ответом/ задача	3 с эталоном ответов
Задания открытого типа с кратким ответом	3 с эталоном ответов
Задание закрытого типа	38 с эталоном ответов

№ п/п	Наименование компетенций	Задание	Верный вариант
1.	ОПК-5	Задание закрытого типа на установление соответствия. Установите соответствие между методом функциональной диагностики и физиологическим процессом, который данный метод оценивает. 1.Электрокардиография (ЭКГ) А. Процесс наполнения и опорожнения желудочков сердца, движение крови через клапаны 2.Спирометрия Б.Биоэлектрическая активность миокарда (процессы деполяризации и реполяризации) 3.Эхокардиография с допплерографией В.Процесс проведения возбуждения по нервному волокну и сокращения мышцы 4.Электронейромиография (ЭНМГ) Г.Процесс вентиляции легких (объемы и скорости воздушных потоков)	1 — Б 2 — Г 3 — А 4 — В
2.	ОПК-5	Инструкция: Установите соответствие между патологическим процессом в миокарде и его электрокардиографическим признаком. 1.Острая ишемия субэндокарда А.Патологический зубец Q (широкий и глубокий) 2.Трансмуральный некроз (инфаркт) Б.Отрицательный ("коронарный") зубец Т 3.Острая ишемия субэпикарда (трансмуральная) В.Депрессия сегмента ST (горизонтальная или косонисходящая) 4.Рубцовые изменения (постинфарктный кардиосклероз) Г.Элевация (подъем) сегмента ST Д.Сохранение патологического зубца Q при нормальном сегменте ST	1 — В 2 — А 3 — Г 4 — Д
3.	ОПК-5	Установите соответствие между показателем функции внешнего дыхания и типом патологического процесса, который он характеризует. 1.Снижение ФЖЕЛ при нормальном индексе Тиффно (>70%) А.Обратимая бронхиальная обструкция 2. Снижение ОФВ1 и снижение индекса Тиффно (<70%) Б.Рестриктивный процесс (снижение объема легочной ткани) 3.Положительная проба с бронхолитиком (прирост ОФВ1 ≥12% и ≥200 мл) В.Нарушение проходимости мелких (дистальных) бронхов	1 — Б 2 — Г 3 — А 4 — В

		4.Снижение $МОС_{25-75}$ при нормальных ОФВ1 и индексе Тиффно Г.Необратимая (или частично обратимая) бронхиальная обструкция.	
4.	ОПК-5	Задание закрытого типа на установление последовательности Установите правильную последовательность анализа ЭКГ для оценки патологического процесса ишемии миокарда. А) Оценка изменений сегмента ST (депрессия/элевация) и зубца Т Б) Определение локализации ишемических изменений (по отведениям) В) Констатация факта наличия ишемических изменений (да/нет) Г) Анализ регулярности ритма и ЧСС для оценки фона, на котором возникла ишемия Д) Сравнение с предыдущими ЭКГ (динамика изменений)	Г → В → А → Б → Д
5.	ОПК-5	Расположите в правильной последовательности этапы оценки наличия и характера обструктивного процесса. А) Проведение пробы с бронхолитиком Б) Оценка формы кривой "поток-объем" (наличие вогнутости на выдохе) В) Расчет индекса Тиффно (ОФВ1/ФЖЕЛ) Г) Сравнение прироста ОФВ1 после пробы с критериями положительного ответа (12% и 200 мл) Д) Измерение абсолютных значений ОФВ1 и ФЖЕЛ	Б → Д → В → А → Г
6.	ОПК-5	Установите последовательность анализа ЭКГ для определения типа нарушения ритма как патологического процесса. А) Измерение интервалов R-R и оценка их регулярности Б) Определение наличия и характера зубца Р (синусовый или нет, форма, положение относительно QRS) В) Подсчет частоты желудочковых сокращений (ЧСС) Г) Оценка ширины и формы комплекса QRS (узкий или широкий) Д) Формулировка заключения (например, фибрилляция предсердий, тахисистолия	Б → Г → А → В → Д
7.	ОПК-5	Задание открытого типа с развернутым ответом/ задача Пациент 58 лет, курильщик со стажем 35 лет, доставлен в приемный покой с жалобами на интенсивную давящую боль за грудиной, возникшую 2 часа назад во время ссоры. Боль не купируется нитроглицерином. На ЭКГ зарегистрировано: ритм синусовый, ЧСС 98 уд/мин. В отведениях V1-V4 подъем сегмента ST на 3-4 мм от	1.Патологический процесс: Острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST (ИМпST), стадия повреждения (острейшая фаза). Обоснование: наличие элевации ST >2 мм в грудных отведениях, типичная клиника (ангинозный статус >20 мин, некупирующийся нитроглицерином). 2.Локализация: Передняя перегородочно-верхушечная область

		изолинии, зубец Т положительный, высокий. В отведениях III, aVF депрессия сегмента ST на 1 мм. Вопросы: 1.Какой патологический процесс (состояние) описывает данная ЭКГ-картина? Дайте развернутое обоснование. 2.Укажите локализацию процесса. 3.Оцените признаки "реципрокности" (дискордантности) изменений. О чем они свидетельствуют?	левого желудочка (передняя локализация). Зона инфаркта: V1-V4. 3.Реципрокные изменения: Депрессия ST в нижних отведениях (III, aVF) является реципрокной (зеркальной) по отношению к подъему ST в передних отведениях. Это подтверждает обширность поражения и характерно для переднего инфаркта.
8.	ОПК-5	Пациент 32 года, некурящий. Жалобы на приступы экспираторной одышки, свистящее дыхание, особенно в ночное время и ранним утром, а также после физической нагрузки. Вне приступов чувствует себя удовлетворительно. Проведена спирометрия: - ФЖЕЛ: 94% от должного - ОФВ1: 88% от должного - Индекс Тиффно (ОФВ1/ФЖЕЛ): 81% - $МОС_{25-75}$: 68% от должного Проведена проба с бронхолитиком (сальбутамол 400 мкг): прирост ОФВ1 составил 15% (абсолютный прирост 240 мл). Вопросы: 1.Оцените исходные показатели ФВД. Имеются ли нарушения? Если да, то какого типа? 2.Оцените результат пробы с бронхолитиком. Является ли она положительной? 3.Какой патологический процесс можно предположить у пациента? Обоснуйте ответ	1.Исходные нарушения: Выявляются изолированные нарушения на уровне мелких бронхов (дистальных отделов), на что указывает снижение МОС25-75 (68%) при нормальных показателях ОФВ1 и индекса Тиффно. Это ранний признак обструкции. 2.Проба с бронхолитиком: Положительная. Прирост ОФВ1 >12% и абсолютный прирост >200 мл свидетельствует о наличии обратимого компонента обструкции (бронходилатационный ответ). 3.Патологический процесс: Бронхиальная астма (легкое интермиттирующее течение). Обоснование: клиническая картина (ночные приступы, триггеры), наличие скрытой обструкции мелких бронхов, подтвержденная высокая обратимость обструкции (положительная проба).
9.	ОПК-5	Пациент 67 лет, с длительным анамнезом артериальной гипертензии и перенесенным инфарктом миокарда (5 лет назад). Жалобы на одышку при незначительной нагрузке (подъем на 1 этаж), отеки стоп к вечеру, вынужденное положение с приподнятым изголовьем (ортопноэ). При ЭхоКГ получены данные: - Конечно-диастолический объем (КДО) ЛЖ: 180 мл (норма до 120 мл) - Конечно-систолический объем (КСО) ЛЖ: 112 мл (норма до 50 мл) - Фракция выброса (ФВ) по Симпсону: 38% - Обнаружены зоны акинезии в	1.Систолическая функция: Резко снижена. Фракция выброса 38% (норма >50%) свидетельствует о систолической дисфункции ЛЖ. Зоны акинезии указывают на постинфарктный рубец, не участвующий в сокращении. 2.Ремоделирование: Выраженная дилатация (расширение) полости ЛЖ (увеличение КДО и КСО) — эксцентрическое ремоделирование как компенсаторный механизм, переходящий в патологический. 3.Физиологические механизмы жалоб: - Одышка и ортопноэ: Следствие

		передне-перегородочной области Вопросы: 1.Оцените систолическую функцию левого желудочка. Какой патологический процесс (состояние) описан? 2.Оцените ремоделирование левого желудочка (изменение объемов). 3.Какие физиологические механизмы лежат в основе жалоб пациента (одышка, отеки)?	снижения сердечного выброса и повышения давления наполнения ЛЖ, что приводит к застою крови в малом круге кровообращения (интерстициальный отек легких). - Отеки: Следствие активации ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС) и задержки жидкости, а также повышения венозного давления в большом круге (правожелудочковая недостаточность, вторичная по отношению к левожелудочковой).	
10.	ОПК-5	Задания открытого типа с кратким ответом На ЭКГ зарегистрирован ритм с ЧСС 38 уд/мин. Зубцы Р отсутствуют, регистрируются волны f с частотой до 350 в мин. Комплексы QRS узкие, интервалы R-R абсолютно различны. Какой патологический процесс (вид аритмии) определяет данную картину?	Фибрилляция предсердий (брадисистолическая форма).	
11.	ОПК-5	При проведении спирометрии получены данные: ФЖЕЛ — 112% от нормы, ОФВ1 — 70% от нормы. Рассчитайте индекс Тиффно в процентах с точностью до целого числа. О каком типе вентиляционных нарушений это свидетельствует?	63% (70/112 × 100%), обструктивный тип	
12.	ОПК-5	При допплерографии магистральных артерий нижних конечностей выявлено: пиковая систолическая скорость (PSV) в зоне стеноза увеличена в 3,5 раза по сравнению с проксимальным участком, постстенотический поток турбулентный, спектр расширен. Какой патологический процесс (одним словом) определяет данную картину?	Стеноз (или гемодинамически значимый стеноз).	
13.		**Задания закрытого типа (38 заданий)**		
14.	ОПК-5	Задание закрытого типа. 1. Что такое "деполяризация" как физиологический процесс в сердце? А) Процесс восстановления (расслабления) кардиомиоцитов. Б) Процесс распространения возбуждения (сокращения) по миокарду, сопровождающийся изменением трансмембранного потенциала. В) Процесс механического расслабления миокарда. Г) Процесс наполнения желудочков кровью.		б
15.	ОПК-5	2. Какой патологический процесс характеризуется наличием на ЭКГ широких (>0,12 с) и деформированных комплексов QRS? А) Гипертрофия предсердий. Б) Нарушение внутрижелудочковой проводимости (блокада ножек пучка Гиса). В) Синусовая тахикардия. Г) Ишемия субэндокарда.		б
16.	ОПК-5	3. О каком патологическом процессе свидетельствует наличие патологического зубца Q (длительностью >0,03 с и глубиной >1/4 зубца R)? А) Острая ишемия.		в

		Б) Гипертрофия миокарда. В) Крупноочаговый некроз (постинфарктный рубец или инфаркт). Г) Нарушение проводимости.	
17.	ОПК-5	4. Какой физиологический процесс оценивают при измерении трансмитрального кровотока (пики Е и А) на ЭхоКГ? А) Систолическую функцию ЛЖ. Б) Диастолическую функцию ЛЖ (процесс расслабления и наполнения). В) Сократимость папиллярных мышц. Г) Давление в легочной артерии.	б
18.	ОПК-5	5. Что такое "реполяризация"? А) Процесс возбуждения. Б) Процесс восстановления (расслабления) миокарда, возврат к потенциалу покоя. В) Процесс проведения импульса по ножкам пучка Гиса. Г) Процесс механического сокращения.	б
19.	ОПК-5	6. При каком патологическом процессе наблюдается парадоксальное движение межжелудочковой перегородки (в сторону ЛЖ в систолу)? А) Гипертрофическая кардиомиопатия. Б) Перегрузка объемом правого желудочка (например, при ДМПП) или блокада ЛНПГ. В) Стеноз аорты. Г) Перикардит.	Б
20.	ОПК-5	7. О каком процессе свидетельствует увеличение конечно-диастолического объема (КДО) ЛЖ при ЭхоКГ? А) Уменьшение преднагрузки. Б) Дилатация (расширение) полости желудочка — компенсаторный механизм или патологическое ремоделирование. В) Увеличение сократимости. Г) Снижение постнагрузки.	Б
21.	ОПК-5	8. Физиологический механизм возникновения третьего тона (S3) сердца: А) Закрытие аортального клапана. Б) Быстрое наполнение желудочка кровью в фазу быстрого наполнения (признак диастолической перегрузки или сердечной недостаточности). В) Сокращение предсердий. Г) Открытие митрального клапана.	Б
22.	ОПК-5	9. Какой патологический процесс характеризуется "пикообразным" увеличением скорости кровотока на допплерограмме стенозированного сосуда? А) Окклюзия (полная закупорка). Б) Гемодинамически значимый стеноз (турбулентный поток, увеличение градиента давления). В) Артериовенозная фистула. Г) Вазоспазм.	Б
23.	ОПК-5	10. Что такое "альтернирующий пульс" как отражение патологического процесса? А) Различное наполнение пульса на правой и левой руке. Б) Регулярное чередование пульсовых волн разной амплитуды — признак тяжелого поражения миокарда (слабость сократимости).	Б

		В) Тахикардия. Г) Брадикардия.	
24.	ОПК-5	11. При каком процессе на ЭКГ регистрируется феномен "дельта-волны" (замедленного начального проведения)? А) Инфаркт миокарда. Б) Синдром WPW (преждевременное возбуждение желудочков). В) Блокада правой ножки пучка Гиса. Г) Гипертрофия ЛЖ.	Б
25.	ОПК-5	12. Физиологический процесс "систолическое утолщение миокарда" оценивается при ЭхоКГ для определения: А) Размера камер. Б) Сократимости (локальной и глобальной). В) Состояния клапанов. Г) Давления в предсердиях.	Б
26.	ОПК-5	13. О каком патологическом процессе свидетельствует снижение вариабельности сердечного ритма (ВСР) при ХМ-ЭКГ? А) Усиление парасимпатических влияний. Б) Нарушение вегетативной регуляции сердца (дисбаланс с преобладанием симпатики или ригидность ритма) — фактор риска аритмий. В) Хорошая адаптация к нагрузке. Г) Высокий уровень физической тренированности.	Б
27.	ОПК-5	14. Какой процесс характеризует "уплощение" зубца Т на ЭКГ? А) Острая ишемия. Б) Неспецифические изменения реполяризации (может быть ишемия, электролитные нарушения, миокардиодистрофия). В) Гипертрофия. Г) Некроз.	Б
28.	ОПК-5	15. Что такое "обструкция" как патологический процесс в легких? А) Снижение растяжимости легочной ткани. Б) Сужение просвета дыхательных путей, увеличение сопротивления потоку воздуха. В) Уменьшение объема легочной ткани. Г) Увеличение диффузионной способности.	Б
29.	ОПК-5	16. Какой физиологический процесс оценивает показатель "Жизненная емкость легких" (ЖЕЛ)? А) Скорость воздушного потока. Б) Максимальный объем воздуха, который можно выдохнуть после максимального вдоха. В) Объем воздуха, остающийся в легких после выдоха. Г) Проходимость бронхов.	Б
30.	ОПК-5	17. О каком патологическом процессе свидетельствует снижение индекса Тиффно (ОФВ1/ФЖЕЛ) <70%? А) Рестрикция. Б) Обструкция дыхательных путей. В) Смешанные нарушения. Г) Легочная гипертензия.	Б
31.	ОПК-5	18. При каком патологическом процессе на кривой "поток-объем" наблюдается "вогнутость" нисходящей части петли? А) Фиброз легких. Б) Обструкция мелких (дистальных) бронхов. В) Обструкция крупных бронхов.	Б

		Г) Плеврит.	
32.	ОПК-5	19. Физиологический смысл остаточного объема легких (ООЛ): А) Объем воздуха, участвующий в газообмене. Б) Объем воздуха, который остается в легких после максимального выдоха (предотвращает спадение альвеол). В) Объем максимального вдоха. Г) Резервный объем выдоха.	Б
33.	ОПК-5	20. О каком процессе свидетельствует положительная проба с бронхолитиком? А) О необратимости обструкции. Б) О наличии обратимого компонента обструкции (бронхоспазм). В) О рестрикции. Г) О легочной гипертензии.	Б
34.	ОПК-5	21. Что такое "гиперинфляция" как патологический процесс? А) Увеличение кровенаполнения легких. Б) Повышение воздушности легких (увеличение ООЛ и ОЕЛ) — характерно для эмфиземы. В) Снижение объема легких. Г) Воспаление легочной ткани.	Б
35.	ОПК-5	22. Какой процесс оценивается при измерении DLCO (диффузионной способности)? А) Проходимость бронхов. Б) Процесс диффузии газов через альвеолярно-капиллярную мембрану. В) Механику дыхания. Г) Эластическую тягу легких.	Б
36.	ОПК-5	23. Снижение DLCO характерно для патологического процесса: А) Острый бронхит. Б) Эмфизема легких (разрушение альвеолярно-капиллярной мембраны). В) Бронхиальная астма вне приступа. Г) Трахеит.	Б
37.	ОПК-5	24. Физиологический механизм гипоксемии при пневмонии: А) Бронхоспазм. Б) Нарушение вентиляционно-перфузионного соотношения (шунтирование крови в невентилируемых участках). В) Снижение диффузионной способности (менее значимо в острой фазе, чем шунт). Г) Обструкция крупных бронхов.	Б
38.	ОПК-5	25. Какой патологический процесс характеризуется снижением ФЖЕЛ при нормальном или повышенном индексе Тиффно? А) Обструктивный. Б) Рестриктивный (фиброз, пневмония, застойные явления, ожирение). В) Смешанный. Г) Нарушение бронхиальной проводимости.	Б
39.	ОПК-5	26. Какой физиологический ритм доминирует на ЭЭГ здорового взрослого человека в состоянии спокойного бодрствования с закрытыми глазами? А) Бета-ритм. Б) Альфа-ритм. В) Дельта-ритм.	Б

		Г) Тета-ритм.	
40.	ОПК-5	27. О каком патологическом процессе свидетельствует появление генерализованной пик-волновой активности с частотой 3 Гц? А) Опухоль головного мозга. Б) Абсансная эпилепсия (генерализованный приступ). В) Дисциркуляторная энцефалопатия. Г) Нарушение сна.	Б
41.	ОПК-5	28. Физиологический процесс, оцениваемый при электронейромиографии (стимуляционной): А) Сократительная способность мышцы. Б) Проведение импульса по нерву (скорость распространения возбуждения). В) Кровоток в мышце. Г) Обмен веществ в мышечной ткани.	Б
42.	ОПК-5	29. О каком патологическом процессе свидетельствует снижение скорости проведения импульса (СПИ) по моторным волокнам? А) Миопатия. Б) Демиелинизация (поражение миелиновой оболочки нерва). В) Нарушение нервно-мышечной передачи. Г) Переднероговая патология.	Б
43.	ОПК-5	30. Феномен "декремента" (прогрессивного падения амплитуды М-ответа) при ритмической стимуляции характерен для патологического процесса: А) Полинейропатия. Б) Миастения (нарушение нервно-мышечной передачи). В) Боковой амиотрофический склероз. Г) Миотония.	Б
44.	ОПК-5	31. Какой физиологический процесс оценивают с помощью зрительных вызванных потенциалов (ЗВП)? А) Остроту зрения. Б) Проведение импульса по зрительному нерву и центральным зрительным путям. В) Цветоощущение. Г) Состояние сетчатки.	Б
45.	ОПК-5	32. Удлинение латентности пика Р100 при ЗВП характерно для патологического процесса: А) Катаракта. Б) Ретробульбарный неврит (демиелинизация зрительного нерва). В) Глаукома. Г) Отслойка сетчатки.	Б
46.	ОПК-5	33. Что такое "компенсаторные механизмы" в физиологии? А) Патологические изменения органов. Б) Приспособительные реакции организма, направленные на восстановление нарушенных функций. В) Необратимые изменения тканей. Г) Острые воспалительные реакции.	Б
47.	ОПК-5	34. О каком процессе свидетельствует цианоз (синюшность) кожных покровов? А) Повышение содержания кислорода в крови. Б) Снижение содержания кислорода в крови (гипоксемия), увеличение восстановленного гемоглобина. В) Анемия.	Б

		Г) Артериальная гипертензия.	
48.	ОПК-5	35. Физиологический механизм ортопноэ (одышки в положении лежа): А) Сдавление легких. Б) Увеличение венозного возврата к сердцу в положении лежа, что усиливает застой в малом круге при сердечной недостаточности. В) Спазм бронхов в положении лежа. Г) Расслабление диафрагмы.	Б
49.	ОПК-5	36. Какой патологический процесс описывает термин "ремоделирование"? А) Острое воспаление. Б) Структурно-геометрические изменения органа (сердца, сосудов) в ответ на патологическое воздействие (перегрузку, повреждение). В) Нормальное развитие органа. Г) Атрофию тканей.	Б
50.	ОПК-5	37. Что такое "декомпенсация" как патологический процесс? А) Восстановление функции. Б) Срыв компенсаторных механизмов, неспособность организма поддерживать гомеостаз при прогрессировании заболевания. В) Адаптация к нагрузке. Г) Ремиссия заболевания.	Б
51.	ОПК-5	38. Индекс Соколова-Лайона (S в V1 + R в V5 или V6 >35 мм) на ЭКГ оценивает патологический процесс: А) Ишемию. Б) Гипертрофию миокарда левого желудочка. В) Инфаркт. Г) Нарушение проводимости.	Б

ОПК-6 Проводит исследование и оценку функции нервной системы

Задание закрытого типа на установление соответствия	3 с эталоном ответов
Задание закрытого типа на установление последовательности	3 с эталоном ответов
Задание открытого типа с развернутым ответом/ задача	3 с эталоном ответов
Задания открытого типа с кратким ответом	3 с эталоном ответов
Задание закрытого типа	38 с эталоном ответов

№ п/п	Наименование компетенций	Задание	Верный вариант
1.	ОПК-6	Задания закрытого типа на установление соответствия (3 задания) Задание 1.1. Установите соответствие между методом функциональной диагностики нервной системы и его основной диагностической целью. Методы исследования:	А-1, Б-2, В-3, Г-4

		А) Электроэнцефалография (ЭЭГ) Б) Электромиография (ЭМГ) и исследование нервной проводимости (ИНП) В) Вызванные потенциалы (ВП): зрительные (ЗВП), слуховые (СВП), соматосенсорные (ССВП) Г) Полисомнография (ПСГ) Диагностические цели: 1) Оценка функционального состояния головного -мозга, выявление эпилептиформной активности, нарушений уровня сознания, очаговых изменений. 2) Дифференциальная диагностика уровня поражения нервно-мышечной системы (нейрон, аксон, миелин, мышца), выявление нейропатий, миопатий, болезней мотонейрона. 3) Оценка целостности и функции сенсорных и двигательных проводящих путей, объективизация поражения при рассеянном склерозе, оценка глубины комы. 4) Диагностика нарушений сна (апноэ сна, парасомнии, нарколепсия, нарушения движений во сне), оценка структуры сна.	
2.	ОПК-6	Установите соответствие между паттерном на ЭЭГ и его клинической интерпретацией. Паттерны на ЭЭГ: А) Региональное замедление (фокальные тета- или дельта-волны) Б) Генерализованная периодическая эпилептиформная активность (GPEDs) В) Вспышки генерализованных пик-волновых комплексов с частотой 3 Гц Г) Электрический статус медленного сна (ESES) – почти непрерывная спайк-волновая активность в фазе медленного сна (>85%) Клиническая интерпретация: 1) Указание на фокальное структурное поражение коры головного мозга (опухоль, инсульт, рубец). 2) Паттерн, характерный для абсансной эпилепсии детского возраста. 3) Угрожающий паттерн, часто ассоциированный с тяжелыми энцефалопатиями (например, болезнь Крейтцфельдта-Якоба, анаксическая энцефалопатия). 4) Характерен для синдрома электрического статуса медленного сна (ESES), ассоциирован с приобретенной эпилептической афазией (синдром Ландау-Клеффнера) и когнитивным регрессом.	А-1, Б-3, В-2, Г-4
3.	ОПК-6	Установите соответствие между изменением параметров при ЭМГ/ИНП и типом поражения периферической нервной системы. Изменения параметров: А) Снижение амплитуды М-ответа при нормальной скорости проведения импульса (СПИ), выраженные признаки денервации (фибрилляции, положительные острые волны) в покое на ЭМГ. Б) Значительное снижение СПИ (<70-80% от нормы), увеличение дистальной латенции, блок проведения, временная дисперсия М-ответа. В) Снижение амплитуды сенсорных потенциалов (СП) при нормальной СПИ по моторным волокнам. Г) Нормальные параметры ИНП, патологическая спонтанная	А-1, Б-2, В-4, Г-3

		активность и/или изменения потенциалов двигательных единиц (ПДЕ) при произвольном усилии. Тип поражения: 1) Аксональная полинейропатия. 2) Демиелинизирующая полинейропатия. 3) Первично-мышечное поражение (миопатия). 4) Изолированное поражение сенсорных волокон (сенсорная нейропатия).	
4.	ОПК-6	Задания закрытого типа на установление последовательности (Установите последовательность этапов проведения и интерпретации рутинной ЭЭГ. 1.Подготовка пациента (объяснение, мытье головы, отмена препаратов по согласованию с неврологом). 2.Наложение электродов по системе 10-20%. 3.Запись фоновой активности в состоянии бодрствования (глаза открыты/закрыты). 4.Проведение функциональных нагрузочных проб (ритмическая фотостимуляция, гипервентиляция). 5.Запись в состоянии дремоты и сна (если возможно). 6.Визуальный анализ записи: оценка основного ритма, симметрии, наличия патологических паттернов. 7.Сопоставление выявленных изменений с клинической картиной. 8.Формулировка заключения.	1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7 → 8
5.	ОПК-6	Установите последовательность действий при проведении исследования нервной проводимости (ИНП) для диагностики полинейропатии. 1.Исследование моторной проводимости по нескольким нервам на руках и ногах (например, срединный, локтевой, малоберцовый, большеберцовый). 2.Измерение дистальной моторной латенции, амплитуды М-ответа, скорости проведения импульса (СПИ). 3.Исследование сенсорной проводимости (антидромное или ортодромное) по нескольким нервам. 4.Измерение амплитуды сенсорного потенциала действия (СПД) и СПИ. 5.Сравнение полученных значений с нормативными (с учетом возраста, роста, температуры). 6.Определение паттерна поражения (аксональный, демиелинизирующий, смешанный) и его распространенности (дистальный, проксимальный, симметричный). 7.Определение необходимости проведения игольчатой ЭМГ для оценки степени денервации.	1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7
6.	ОПК-6	Установите последовательность анализа данных полисомнографии (ПСГ). 1.Оценка качества записи и количества артефактов. 2.Стадирование сна: разделение записи на 30-секундные эпохи и присвоение стадий сна (N1, N2, N3, REM) по критериям AASM. 3.Расчет основных параметров сна: время засыпания (SOL), общее время сна (TST), эффективность сна (SE), латентность REM-сна (REML). 4.Анализ дыхания во сне: выявление и подсчет апноэ	1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7 → 8

		(обструктивных, центральных, смешанных) и гипопноэ, расчет индекса апноэ-гипопноэ (ИАГ). 5.Анализ сатурации кислорода (SpO2): выявление десатураций, расчет индекса десатураций, времени, проведенного при SpO2 < 90%. 6.Анализ движений конечностей: выявление периодических движений конечностей во сне (ПДКС), расчет индекса ПДКС. 7.Анализ ЭКГ-канала на предмет аритмий, связанных с дыхательными событиями. 8.Сводка всех данных и формулировка диагноза (например, тяжелое обструктивное апноэ сна, синдром ПДКС).	
7.	ОПК-6	Пациенту 45 лет с подозрением на рассеянный склероз (РС) проводят комплекс исследований: МРТ головного мозга, зрительные вызванные потенциалы (ЗВП) и исследование соматосенсорных вызванных потенциалов (ССВП) с нижних конечностей. МРТ: Выявлены 3 очага гиперинтенсивного сигнала в белом веществе на Т2-взвешенных изображениях, один из них перивентрикулярно. ЗВП: На стимуляцию правого глаза – нормальная латентность пика Р100. На стимуляцию левого глаза – латентность Р100 увеличена на 15 мс (при норме до 115 мс), амплитуда снижена. ССВП с ног: Корковые ответы (Р40) при стимуляции правой ноги – норма. При стимуляции левой ноги – корковый ответ Р40 отсутствует. 1.Дайте интерпретацию каждому исследованию. 2.Как эти данные помогают в подтверждении диагноза РС согласно критериям МакДональда (диссеминация в пространстве и времени)? 3.Какое еще функциональное исследование могло бы быть полезным?	1.Интерпретация: - МРТ: Указывает на наличие очагов демиелинизации в белом веществе головного мозга. Перивентрикулярная локализация типична для РС. - ЗВП: Патология при стимуляции левого глаза (удлинение латентности Р100) объективно подтверждает поражение зрительного пути (ретробульбарный неврит или поражение хиазмы/зрительного тракта) на стороне, контралатеральной стимуляции (т.е. слева). Это свидетельствует о клинически явном или субклиническом поражении. - ССВП: Отсутствие коркового ответа при стимуляции левой ноги указывает на блок проведения по задним столбам спинного мозга (пути глубокой чувствительности) или поражение соматосенсорной коры справа. 2.Подтверждение диагноза РС по критериям МакДональда: - Диссеминация в пространстве (DIS): Данные МРТ (≥1 очаг в характерной зоне) + данные ВП (патология ЗВП) подтверждают вовлечение разных анатомических областей ЦНС (головной мозг и зрительные пути). Это может быть достаточно для выполнения критерия DIS. - Диссеминация во времени (DIT): В представленных данных нет явного указания на DIT (новые очаги на МРТ в динамике или одновременное наличие накапливающих и ненакапливающих контраст очагов).

			Однако, если клинически был хотя бы один предшествующий эпизод (например, ретробульбарный неврит), а текущее исследование выявляет новые очаги/поражения, то критерии выполняются. ВП здесь объективизируют субклиническое поражение, что может быть учтено. 3.Дополнительное исследование: Слуховые вызванные потенциалы (СВП). Они оценивают проводящие пути ствола мозга. Выявление патологии СВП (удлинение межпиковых латентностей I-III, III-V) дополнительно подтвердило бы диссеминацию в пространстве, указав на поражение еще одного отдела ЦНС – ствола мозга.
8.	ОПК-6	Пациент 60 лет с жалобами на слабость и быструю утомляемость мышц тазового пояса и плечевого пояса, затруднение при вставании со стула, подъеме рук. При осмотре – слабость проксимальных мышц. Направлен на игольчатую ЭМГ. Опишите, какие изменения вы ожидаете увидеть при игольчатой ЭМГ у пациента с первично-мышечным заболеванием (миопатией). Чем эти изменения будут отличаться от картины при поражении периферического мотонейрона (например, при БАС)?	Ожидаемые изменения при игольчатой ЭМГ при миопатии: 1.В покое: Обычно отсутствует патологическая спонтанная активность (фибрилляции, положительные острые волны) на ранних стадиях. При воспалительных миопатиях или некрозе мышечных волокон она может появляться. 2.При минимальном произвольном усилии: - Потенциалы двигательных единиц (ПДЕ): Характерно изменение морфологии ПДЕ. - Уменьшение длительности ПДЕ (потеря мышечных волокон в единице). - Уменьшение амплитуды ПДЕ. - Увеличение полифазности (более 4 фаз) – из-за десинхронизации потенциалов оставшихся мышечных волокон. - Рекрутирование ПДЕ: При попытке сократить мышцу количество рекрутируемых ПДЕ нормальное или даже увеличенное (чтобы компенсировать слабость одного ПДЕ), но они достигают полной интерференции (полного "заполнения" экрана) при меньшем усилии, чем в норме. Звук при аудиомониторинге – "щебетание птиц", высокочастотный. Отличия от картины при поражении

			периферического мотонейрона (БАС): 1.В покое: При нейрогенном поражении (БАС) выраженная патологическая спонтанная активность (фибрилляции, фасцикуляции, положительные острые волны) является классическим и ранним признаком денервации. 2.При произвольном усилии: - ПДЕ: Характерно изменение размера ПДЕ. - Увеличение длительности ПДЕ. - Увеличение амплитуды ПДЕ (гигантские ПДЕ) – за счет коллатерального sprouting (прорастания) сохранившихся аксонов и реиннервации соседних денервированных мышечных волокон. - Повышенная полифазность также может быть. - Рекрутирование ПДЕ: Снижено. При максимальном усилии пациента записывается редкий ("обедненный") паттерн интерференции, так как количество функционирующих мотонейронов уменьшено. Звук – грубый, "рваный", с редкими высокоамплитудными разрядами. Ключевое отличие: При миопатии страдает "наполнение" ПДЕ (они становятся маленькими и короткими), но их количество при усилии нормальное. При нейрогенном поражении ПДЕ становятся большими и длинными, но их количество резко снижено.
9.	ОПК-6	При анализе полисомнографии у пациента с ожирением и громким храпом выявлено: индекс апноэ-гипопноэ (ИАГ) = 45/час, средняя сатурация SpO2 = 89%, минимальная SpO2 = 72%. Апноэ преимущественно обструктивные. Индекс периодических движений конечностей (ИПДК) = 15/час. Эффективность сна 78%. 1.Дайте развернутую оценку каждому параметру. 2.Какой диагноз устанавливается на основании этих данных?	1. Развернутая оценка параметров: ИАГ = 45/час: Резко положительный. Значение >30 соответствует тяжелой степени синдрома обструктивного апноэ сна (СОАС). Сатурация (SpO2): Выраженная ночная гипоксемия. Средняя 89% и минимальная 72% указывают на значительное падение кислорода во сне, что создает риски для сердечно-сосудистой системы. Тип апноэ: Преимущественно обструктивные — подтверждает

		3.Какие рекомендации по дальнейшей тактике (включая необходимость консультаций) можно дать на основании ПСГ?	наличие смыкания верхних дыхательных путей на фоне ожирения. ИПДК = 15/час: Легкая степень синдрома периодических движений конечностей (норма до 5/час, пограничное 5–25). Может дополнительно фрагментировать сон. Эффективность сна 78%: Снижена (норма >85–90%). Это следствие частых пробуждений из-за апноэ и движений. 2. Диагноз: Основной: Синдром обструктивного апноэ сна (СОАС) тяжелой степени. Выраженная ночная гипоксемия. Сопутствующий: Синдром периодических движений конечностей (легкой степени). 3. Рекомендации по тактике: Лечение: Пациенту показана СИПАП-терапия (CPAP). Это "золотой стандарт" для тяжелого СОАС, который предотвратит остановки дыхания и устранит гипоксию. Консультации: Сомнолог: Для подбора и настройки аппарата СИПАП. ЛОР: Для исключения грубых анатомических препятствий (полипы, искривление перегородки), хотя при ожирении основная причина — коллапс глотки. Эндокринолог/Диетолог: Для коррекции веса (ожирение — ключевая причина). Дообследование: ЭКГ и Эхо-КГ (исключить легочное сердце и аритмии), контроль артериального давления.
10.	ОПК-6	Пациент 45 лет жалуется на утренние головные боли, разбитость, дневную сонливость. При полисомнографии выявлено: индекс апноэ-гипопноэ (ИАГ) = 48/час, сатурация при насыщении кислородом (SpO2) средняя 87%, минимальная 71%. Дыхательные усилия сохранены. Вопрос: Какой тип нарушения дыхания во сне регистрируется у пациента и какой метод терапии является «золотым стандартом» для	Обструктивное апноэ сна (или синдром обструктивного апноэ сна — СОАС). СИПАП-терапия (англ. CPAP).

		данного состояния?	
11.	ОПК-6	При проведении стимуляционной электромиографии (ЭНМГ) локтевого нерва у пациента с онемением мизинца и безымянного пальца получены следующие данные при стимуляции в двух точках: скорость распространения возбуждения (СРВ) на участке «точка 1 – точка 2» снижена до 38 м/с (норма > 50 м/с), амплитуда М-ответа при стимуляции дистальнее места компрессии снижена на 15% по сравнению с проксимальной стимуляцией. Вопрос: Какой тип поражения нервного волокна (аксональный или демиелинизирующий) преимущественно в данном случае? Ответ обоснуйте одним предложением.	Демиелинизирующий (нейропраксия). Обоснование: значительное снижение СРВ при незначительном снижении амплитуды М-ответа характерно для поражения миелиновой оболочки.
12.	ОПК-6	На электроэнцефалограмме (ЭЭГ) бодрствования у ребенка 8 лет с диагнозом «эпилепсия» регистрируются генерализованные разряды пик-волна частотой 3 Гц, возникающие серийно и длящиеся 5-10 секунд. Во время разряда ребенку предлагали открыть глаза и посчитать — реакция на команды отсутствовала, после окончания разряда ребенок продолжил счет с того места, где остановился. Вопрос: Какой тип приступа (формы эпилепсии) регистрируется на ЭЭГ?	Абсансная эпилепсия (или типичные абсансы).
13.		**Задания закрытого типа (38 заданий)**	
14.	ОПК-6	Задания закрытого типа 1. Для альфа-ритма электроэнцефалограммы (ЭЭГ) взрослого бодрствующего человека характерно: А) Регистрация в передних отведениях, амплитуда < 20 мкВ, исчезает при открывании глаз Б) Регистрация в затылочных отведениях, частота 8-13 Гц, амплитуда до 100 мкВ, исчезает при открывании глаз В) Регистрация во всех отведениях, частота 14-30 Гц, усиливается при умственной нагрузке Г) Регистрация в височных отведениях, частота 4-7 Гц, появляется при гипервентиляции	Б
15.	ОПК-6	2. Полиморфная дельта-активность на ЭЭГ у взрослого в бодрствовании свидетельствует о: А) Нормальной возрастной картине Б) Локальном или диффузном органическом поражении головного мозга В) Эпилептиформной активности Г) Артефакте от электрокардиограммы (ЭКГ)	Б
16.	ОПК-6	3. Основной количественный показатель, оцениваемый при стимуляционной электронейромиографии (ЭНМГ) для диагностики туннельных синдромов: А) Амплитуда М-ответа Б) Длительность потенциала действия двигательной единицы (ПДЕ) В) Резидуальная латентность и скорость распространения	В

		возбуждения (СРВ) Г) Площадь F-волны	
17.	ОПК-6	4. Снижение амплитуды М-ответа при стимуляции нерва дистальнее места компрессии (при сохранной СРВ на остальных участках) характерно для: А) Демиелинизации Б) Аксонального поражения (аксонопатии) В) Блока проведения (нейропраксии) Г) Синдрома мышечной утомляемости	Б
18.	ОПК-6	5. Феномен «декремента» (падения амплитуды М-ответа) при ритмической стимуляции нерва частотой 3 Гц характерен для: А) Бокового амиотрофического склероза (БАС) Б) Миастении В) Полинейропатии Г) Миотонии	Б
19.	ОПК-6	6. При проведении игольчатой ЭМГ у здорового человека в состоянии полного расслабления мышцы регистрируется: А) Потенциалы фибрилляций Б) Положительные острые волны В) «Частая загрузка» Г) Биоэлектрическое молчание (изолиния)	Г
20.	ОПК-6	7. Потенциалы фибрилляций и положительные острые волны на игольчатой ЭМГ являются признаками: А) Первично-мышечного поражения Б) Денервационного процесса (поражения мотонейрона или аксона) В) Нормальной активности концевой пластинки Г) Миотонии	Б
21.	ОПК-6	8. Увеличение длительности, амплитуды и полифазности потенциалов двигательных единиц (ПДЕ) характерно для: А) Острой денервации Б) Хронической реиннервации (нейрогенного поражения) В) Миопатии Г) Блока проведения	Б
22.	ОПК-6	9. Короткие, низкоамплитудные, полифазные потенциалы двигательных единиц (ПДЕ) характерны для: А) Нейропатий Б) Переднерогового поражения Б) Миопатий Г) Миастении	Б
23.	ОПК-6	10. Для диагностики синдрома запястного канала (карпального туннеля) наиболее информативно исследование: А) Большеберцового нерва Б) Малоберцового нерва В) Срединного нерва Г) Седалищного нерва	В
24.	ОПК-6	11. При исследоваке соматосенсорных вызванных потенциалов (ССВП) при рассеянном склерозе наиболее часто наблюдается: А) Увеличение амплитуды ответа Б) Снижение амплитуды ответа В) Увеличение латентности (замедление проведения) Г) Появление дополнительных пиков	В

25.	ОПК-6	12. Основной метод функциональной диагностики, подтверждающий синдром обструктивного апноэ сна (СОАС): А) Электроэнцефалография (ЭЭГ) Б) Компьютерная томография (КТ) головы В) Полисомнография (ПСГ) Г) Рентгенография грудной клетки	В
26.	ОПК-6	13. Индекс апноэ-гипопноэ (ИАГ) 35 в час соответствует: А) Норме Б) Легкой степени тяжести СОАС В) Средней степени тяжести СОАС Г) Тяжелой степени тяжести СОАС	Г
27.	ОПК-6	14. На полисомнографии у пациента с храпом регистрируются эпизоды прекращения дыхания длительностью до 40 секунд, сопровождающиеся нарастанием торако-абдоминальных усилий. Это характерно для: А) Центрального апноэ Б) Обструктивного апноэ В) Смешанного апноэ Г) Гипопноэ	Б
28.	ОПК-6	15. Для диагностики синдрома беспокойных ног и периодических движений конечностей во сне используется датчик: А) Термистор (воздушный поток) Б) Электромиографический (ЭМГ) на мышцах голеней В) Электроокулографический (ЭОГ) Г) Пульсоксиметр	Б
29.	ОПК-6	16. Пик-волна на ЭЭГ — это: А) Медленноволновая активность Б) Комплекс, состоящий из острого потенциала и следующей за ним медленной волны В) Артефакт моргания Г) Сонный веретено	Б
30.	ОПК-6	17. Регистрация ЭЭГ с функциональными пробами (фотостимуляция, гипервентиляция) проводится для: А) Оценки целостности костей черепа Б) Провокации эпилептиформной активности В) Измерения скорости кровотока Г) Оценки внутричерепного давления	Б
31.	ОПК-6	18. К затылочным отведениям по системе «10-20» относятся: А) F3, F4 Б) C3, C4 В) O1, O2 Г) T3, T4	В
32.	ОПК-6	19. F-волна при ЭНМГ позволяет оценить: А) Состояние только чувствительных волокон Б) Проведение по проксимальным отделам (корешкам) и мотонейронам В) Состояние нервно-мышечного синапса Г) Мышечную силу	Б
33.	ОПК-6	20. Положительный симптом Тиннеля при компрессии срединного нерва в запястном канале вызывает: А) Боль в шее Б) Парестезии в зоне иннервации нерва при поколачивании	Б

		В) Головокружение Г) Слабость в ноге	
34.	ОПК-6	21. При подозрении на полинейропатию для дифдиагностики аксонального и демиелинизирующего типа поражения наиболее важен анализ: А) Только амплитуды М-ответа Б) Только латентности F-волны В) Скорости распространения возбуждения (СРВ) и амплитуды потенциалов действия Г) Только игольчатой ЭМГ	В
35.	ОПК-6	22. Бета-ритм на ЭЭГ имеет частоту: А) 8-13 Гц Б) 4-7 Гц В) 14-40 Гц Г) Менее 4 Гц	В
36.	ОПК-6	23. Тета-ритм на ЭЭГ у взрослого в бодрствовании может указывать на: А) Высокую концентрацию внимания Б) Дисфункцию срединных структур или патологическую активность В) Артефакт Г) Нормальный альфа-ритм	Б
37.	ОПК-6	24. При проведении ЭЭГ у пациента в коме регистрация «веретенообразной» активности во сне указывает на: А) Смерть мозга Б) Сохранность функций ствола и возможность благоприятного исхода В) Эпилептический статус Г) Артефакт от работы аппарата ИВЛ	Б
38.	ОПК-6	25. Критерий смерти мозга при электроэнцефалографии: А) Низкоамплитудная дельта-активность Б) Пароксизмальная активность В) Электрическое молчание (изолиния) мозга в течение 30 минут Г) Бета-ритм во всех отведениях	В
39.	ОПК-6	26. Основной количественный показатель пульсоксиметрии при скрининге нарушений дыхания во сне: А) Частота пульса Б) Индекс десатурации (количество падений сатурации в час) В) Средняя частота дыхания Г) Температура тела	Б
40.	ОПК-6	27. При проведении электронейромиографии (ЭНМГ) для диагностики миастении используется проба с: А) Холодом Б) Теплом В) Ритмической стимуляцией (низкочастотной) Г) Максимальным мышечным сокращением	В
41.	ОПК-6	28. Н-рефлекс является аналогом: А) Ахиллова рефлекса Б) Коленного рефлекса В) Подошвенного рефлекса Г) Карпо-радиального рефлекса	А
42.	ОПК-6	29. Исследование Н-рефлекса позволяет оценить состояние:	Б

		А) Мышечного веретена Б) Чувствительных волокон и моносинаптической дуги (корешки S1) В) Кортико-спинального тракта Г) Нервно-мышечного синапса	
43.	ОПК-6	30. При проведении электроэнцефалографии (ЭЭГ) для провокации эпилептиформной активности у детей чаще всего используют: А) Сдавливание конечности Б) Гипервентиляцию и фотостимуляцию В) Ортостатическую пробу Г) Глубокий массаж	Б
44.	ОПК-6	31. Нарушение цикла «сон-бодрствование» у пациента с бессонницей наиболее объективно подтверждает: А) Компьютерная томография (КТ) Б) Магнитно-резонансная томография (МРТ) В) Актиграфия Г) Ультразвуковая допплерография (УЗДГ)	В
45.	ОПК-6	32. При полисомнографии REM-фаза сна (быстрый сон) характеризуется: А) Наличием мышечных веретен на ЭЭГ, высоким мышечным тонусом Б) Низкоамплитудной ЭЭГ, быстрыми движениями глаз, атонией мышц В) Высокоамплитудной дельта-активностью Г) Регулярным дыханием и замедлением пульса	Б
46.	ОПК-6	33. Для диагностики врожденной миотонии (синдрома Томсена) при игольчатой ЭМГ характерен феномен: А) Псевдомиотонических разрядов Б) Миотонических разрядов (звук «пикирующего бомбардировщика») В) Блока проведения Г) Декремента	Б
47.	ОПК-6	34. Исследование зрительных вызванных потенциалов (ЗВП) наиболее информативно при подозрении на: А) Катаракту Б) Ретробульбарный неврит (демиелинизацию зрительного нерва) В) Отслойку сетчатки Г) Глаукому	Б
48.	ОПК-6	35. При анализе вариабельности сердечного ритма (оценка вегетативной нервной системы) снижение общего спектра мощности (TP) указывает на: А) Преобладание симпатической активности Б) Преобладание парасимпатической активности В) Ригидность ритма, вегетативную недостаточность Г) Нормальную реактивность	В
49.	ОПК-6	36. Проба Вальсальвы при исследовании вегетативной нервной системы позволяет оценить: А) Парасимпатическую реактивность Б) Барорефлекторную чувствительность и симпатическую эфферентацию В) Только мозговой кровоток	Б

		Г) Состояние зрачков	
50.	ОПК-6	37. При проведении электроэнцефалографии (ЭЭГ) резкое генерализованное угнетение (депрессия) всех ритмов при открывании глаз называется: А) Гипервентиляция Б) Реакция активации (блокировки) альфа-ритма В) Пароксизм Г) Артефакт	Б
51.	ОПК-6	38. «Сонные веретена» на ЭЭГ характерны для стадии: А) Бодрствования Б) REM-сна В) II стадии медленного сна (NREM 2) Г) Пробуждения	В

ОПК-7 Осуществляет сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения (его законных представителей).

№ п/п	Наименование компетенций	Задание	Верный вариант
1.	ОПК-7	Задания закрытого типа на установление соответствия Установите соответствие между характеристикой болевого синдрома и наиболее вероятной локализацией патологии в пищеварительной системе. Характеристики боли: А) Острая, интенсивная, "кинжальная" боль в эпигастрии, иррадиирующая в спину, часто связанная с приемом алкоголя или обильной пищи. Б) Схваткообразная, периодическая боль в мезогастрии или по всему животу, сопровождающаяся урчанием, вздутием, облегчающаяся после дефекации. В) Тупая, ноющая боль в правом подреберье, усиливающаяся после приема жирной пищи, иногда иррадиирующая в правую лопатку. Г) Жгучая, ретростернальная боль, возникающая после еды, в положении лежа, при наклонах, сопровождающаяся отрыжкой кислым, изжогой. Локализация патологии: 1) Желчный пузырь, желчевыводящие пути (холецистит, ЖКБ). 2) Поджелудочная железа (острый панкреатит). 3) Тонкая/толстая кишка (синдром раздраженного кишечника, энтероколит). 4) Пищевод, желудок (гастроэзофагеальная	А-2, Б-3, В-1, Г-4

		рефлюксная болезнь, эзофагит).	
2.	ОПК-7	Установите соответствие между описанием дизурических явлений и предполагаемым уровнем поражения мочевыводящей системы. Описание дизурии: А) Учащенное, болезненное мочеиспускание малыми порциями, императивные позывы, чувство неполного опорожнения, возможна терминальная гематурия. Б) Затрудненное начало мочеиспускания, вялая, тонкая струя, необходимость натуживания, чувство неполного опорожнения, учащенное мочеиспускание ночью. В) Внезапное, полное прекращение мочеиспускания (анурия) или резкое уменьшение диуреза, сопровождающееся болью в пояснице. Г) Безболезненная тотальная макрогематурия, возможно со сгустками, без других дизурических явлений. Уровень поражения: 1) Обструкция на уровне уретры или шейки мочевого пузыря (доброкачественная гиперплазия предстательной железы, стриктура уретры). 2) Поражение мочевого пузыря (острый цистит). 3) Обструкция на уровне мочеточников (камень, сгусток крови, опухоль). 4) Поражение паренхимы почек или чашечно-лоханочной системы (опухоль почки, туберкулез, папиллярный некроз).	А-2, Б-1, В-3, Г-4
3.	ОПК-7	Установите соответствие между симптомом/синдромом и возможной эндокринной патологией. Симптомы/синдромы: А) Непереносимость жары, потливость, тахикардия, снижение веса при повышенном аппетите, эмоциональная лабильность, тремор. Б) Непереносимость холода, сухость кожи, отечность лица, сонливость, увеличение веса, брадикардия, запоры. В) Жажда, полиурия, сухость во рту, снижение веса при повышенном аппетите, кожный зуд, рецидивирующие инфекции. Г) Ожирение по центральному типу, лунообразное лицо, багровые стрии на коже живота, артериальная гипертензия, остеопороз, гипергликемия. Эндокринная патология: 1) Сахарный диабет (чаще 1 типа или декомпенсированный 2 типа). 2) Гипертиреоз (тиреотоксикоз).	А-2, Б-3, В-1, Г-4

		3) Гипотиреоз. 4) Синдром/болезнь Иценко-Кушинга (гиперкортицизм).	
4.	ОПК-7	Задания закрытого типа на установление последовательности Установите последовательность детализации жалобы на "боль в животе" у пациента. 1.Точная локализация (где болит больше всего? Можно показать). 2.Иррадиация (куда отдает боль?). 3.Характер (острая, тупая, схваткообразная, режущая, жгучая). 4.Интенсивность (по шкале от 1 до 10). 5. Время возникновения и связь с приемом пищи (до, после, ночью, "голодные" боли). 6.Провоцирующие и облегчающие факторы (определенная пища, поза, дефекация, прием антацидов). 7.Сопутствующие симптомы (тошнота, рвота, изменение стула, лихорадка, желтуха).	1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7
5.	ОПК-7	Установите последовательность сбора анамнеза заболевания у пациента с впервые выявленной гипергликемией (подозрение на сахарный диабет). 1.Установить время появления первых симптомов (жажда, полиурия, слабость, потеря веса). 2.Оценить выраженность и динамику симптомов. 3.Выяснить, были ли эпизоды кетоацидоза (тошнота, рвота, запах ацетона, нарушение сознания). 4.Уточнить проводившееся ранее обследование (уровень глюкозы, гликированный гемоглобин). 5.Выяснить, получал ли пациент какую-либо терапию (диета, пероральные сахароснижающие препараты, инсулин) и ее эффективность. 6.Опросить о наличии симптомов поздних осложнений (ухудшение зрения, онемение в ногах, трофические язвы).	1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6
6.	ОПК-7	Установите последовательность сбора анамнеза жизни, наиболее релевантного для пациента с хроническим заболеванием печени (цирроз). 1.Уточнить наследственность по заболеваниям печени, аутоиммунным заболеваниям. 2.Выяснить наличие факторов риска вирусных гепатитов (переливания крови, операции, татуировки, внутривенное употребление наркотиков). 3.Оценить характер употребления алкоголя (количество, длительность, тип напитков). 4.Собрать профессиональный анамнез (контакт с	2 → 3 → 6 → 1 → 5 → 4

		гепатотоксичными веществами). 5.Выявить сопутствующие заболевания (ожирение, сахарный диабет, сердечная недостаточность). 6.Уточнить принимаемые постоянно лекарственные препараты (в т.ч. БАДы, травы) с потенциальным гепатотоксическим действием.	
7.	ОПК-7	Задания открытого типа с развернутым ответом / задача Пациент 50 лет направлен на суточную pH-метрию пищевода с жалобами на изжогу и отрыжку. При опросе он говорит, что симптомы возникают "после еды" и "когда ложусь". Разработайте для пациента структурированный дневник наблюдений, который он должен вести в день исследования. Какие параметры он должен фиксировать, чтобы данные pH-метрии были максимально информативными и могли быть корректно интерпретированы?	Дневник пациента для суточной pH-метрии пищевода Пациент должен фиксировать в дневнике с указанием точного времени (часы: минуты): 1. Прием пищи и жидкости: Начало и окончание каждого приема пищи (завтрак, обед, ужин, перекусы). Характер пищи (например, "кофе с бутербродом", "суп, котлета с картофелем", "яблоко"). Особенно важно отмечать потенциально провоцирующие продукты: острое, жирное, жареное, кислое, кофе, газированные напитки, алкоголь. Прием любой жидкости, кроме воды (соки, молоко, газировка). 2. Периоды изменения положения тела: Время, когда лег (дневной сон, ночной сон). Время, когда встал (утром, после дневного отдыха). 3. Появление симптомов (основная часть): Изжога – отметить время начала и окончания, оценить интенсивность (например, по шкале от 1 до 10). Отрыжка (кислым, воздухом, пищей). Боль/дискомфорт за грудиной. Ощущение кислоты/горечи во рту. Кашель, першение в горле (внепростудные). 4. Другие действия: Курение (время каждой выкуренной сигареты). Прием лекарств (время и название препарата, особенно антацидов, ИПП, Н2-блокаторов). Физическая нагрузка (например, "поднялся по лестнице", "пробежался"). Цель дневника: Сопоставить

			объективные данные pH-граммы (эпизоды снижения pH <4) с субъективными ощущениями пациента и его действиями. Это позволяет определить: Процент совпадения симптомов с рефлюксами (индекс симптома). Какие именно факторы (пища, положение) провоцируют патологические рефлюксы. Эффективность проводимой терапии (если исследование проводится на фоне лечения).
8.	ОПК-7	К вам на УЗИ почек и мочевого пузыря направлен ребенок 7 лет с подозрением на пузырно-мочеточниковый рефлюкс (ПМР). Беседуете с мамой. Какие ключевые вопросы необходимо задать для сбора анамнеза, направленного на выявление факторов риска и последствий ПМР? Сфокусируйтесь на анамнезе беременности, раннем развитии, перенесенных инфекциях и семейной истории.	Вопросы для сбора анамнеза при подозрении на ПМР у ребенка: 1. Антенатальный период и ранний анамнез: "Выявлялись ли какие-либо отклонения на УЗИ во время беременности (расширение лоханок почек – пиелоэктазия, увеличение мочеточников)?" "Как протекали роды? Была ли гипоксия?" "Были ли проблемы с мочеиспусканием в грудном возрасте (слабый, прерывистый поток мочи, беспокойство при мочеиспускании)?" "Отмечали ли вы необычный запах мочи у ребенка?" 2. Анамнез инфекций мочевыводящих путей (ИМП): "Болел ли ребенок циститом, пиелонефритом? Если да, то сколько раз, в каком возрасте был первый эпизод?" "Как протекали ИМП: с высокой температурой, болями в животе/пояснице, рвотой?" "Как часто бывают рецидивы (повторные эпизоды)?" "Лечили ли когда-либо бессимптомную бактериурию (бактерии в моче без симптомов)?" 3. Характер мочеиспускания в настоящее время: "Есть ли у ребенка дневное недержание мочи (подпускание, мокрые трусики днем)?" "Страдает ли он ночным энурезом (недержание мочи во сне)?" "Какой характер мочеиспускания:

			есть ли императивные (внезапные, сильные) позывы, которые он не может терпеть? Мочится ли он часто и маленькими порциями?" "При мочеиспускании тужится ли он, есть ли прерывистая струя?" "Бывают ли боли, рези при мочеиспускании?" 4. Семейный анамнез: "Были ли у близких родственников (родители, братья/сестры) рецидивирующие ИМП, ПМР, аномалии развития почек?" "Есть ли в семье случаи хронической болезни почек, почечной недостаточности, трансплантации почки?" 5. Общее развитие и сопутствующие симптомы: "Отстает ли ребенок в физическом развитии (низкий рост, недостаточная прибавка веса)?" (Может указывать на хронический пиелонефрит и почечную недостаточность). "Бывают ли у него необъяснимые подъемы температуры, боли в животе или пояснице?" Цель: Выявить указания на возможные врожденные аномалии, характерный для ПМР анамнез рецидивирующих ИМП (особенно пиелонефритов), нарушения мочеиспускания по типу нейрогенной дисфункции, а также семейную предрасположенность.
9.	ОПК-7	Пациент 65 лет с длительным анамнезом сахарного диабета 2 типа направлен на комплексное обследование (УЗДГ сосудов нижних конечностей, ЭКГ, СМАД). При беседе он жалуется на общую слабость, но конкретизировать другие жалобы затрудняется. Опишите вашу стратегию активного целенаправленного опроса для выявления возможных поздних осложнений сахарного диабета. На какие органы-мишени необходимо обратить внимание и какие конкретные вопросы задать для скрининга диабетической нейропатии,	Органы-мишени и конкретные вопросы: Сердечно-сосудистая система (макроангиопатия, ИБС): Вопросы: «Бывает ли у вас давящая боль за грудиной при ходьбе или стрессе?», «Не возникает ли одышка при незначительной нагрузке (подъем на 1 этаж)?», «Отмечали ли перебои в работе сердца?», «Бывают ли головокружения или потери сознания?» Цель: Выявить стенокардию (возможно безболевую ишемию), аритмию, ХСН. Нервная система (диабетическая

		ретинопатии, нефропатии и макроангиопатии?	нейропатия): Периферическая (сенсо-моторная): «Чувствуете ли онемение, «ползание мурашек», жжение или покалывание в стопах и кистях?», «Бывают ли судороги в икрах ночью?», «Стали хуже чувствовать ногами температуру воды или боль от порезов?» Автономная (вегетативная): «Кружится ли голова при вставании?», «Бывает ли внезапное вздутие живота, тошнота после еды?», «Отмечаете ли нарушения потенции?», «Нет ли сухости кожи стоп без пота?» Орган зрения (диабетическая ретинопатия): Вопросы: «Замечали ли вы нечеткость зрения, «туман» или «мушки» перед глазами?», «Появились ли трудности при чтении (мелкий шрифт)?» (Важно: уточнить, когда последний раз был у офтальмолога с осмотром глазного дна). Почки (диабетическая нефропатия): Вопросы: «Бывают ли отеки на лице по утрам или на ногах к вечеру?», «Стали ли мочиться чаще ночью, чем днем?» (никтурия), «Какой цвет мочи?» (при макрогематурии). Заключение по дальнейшей тактике: После опроса акцент в инструментальной диагностике (УЗДГ, ЭКГ, СМАД) следует сделать на поиске безболевой ишемии миокарда (СМАД + ЭКГ), оценке состояния магистральных артерий (УЗДГ — стенозы) и обязательном направлении к неврологу для углубленной оценки нейропатии, офтальмологу (осмотр глазного дна) и нефрологу (контроль микроальбуминурии/креатинина).
10.	ОПК-7	Пациент 52 лет направлен на суточное мониторирование ЭКГ (ХМ-ЭКГ) по поводу перебоев в работе сердца. При сборе анамнеза выяснилось, что за последние 3 месяца он похудел на 8 кг без изменения диеты, отмечает потливость, раздражительность, плохую переносимость жары, тремор рук.	Тиреотоксикоз (гиперфункция щитовидной железы). Дополнительные жалобы: учащенное сердцебиение (тахикардия), чувство "жара", эмоциональная

		Вопрос: Какое эндокринное заболевание можно заподозрить у пациента и какие дополнительные жалобы, характерные для этого заболевания, необходимо активно выявить?	лабильность, нарушение сна, возможно послабление стула.
11.	ОПК-7	Пациентка 45 лет жалуется на слабость, головокружение, одышку при ходьбе. В общем анализе крови: гемоглобин 72 г/л, эритроциты $2,5\times10^{12}$/л, цветовой показатель 0,7. Направлена на ЭхоКГ. Вопрос: При сборе анамнеза для выяснения причины данного состояния, на какие две группы симптомов (со стороны желудочно-кишечного тракта и гинекологии) необходимо обратить особое внимание? Сформулируйте по одному конкретному вопросу для каждой группы.	1.Со стороны ЖКТ (возможная скрытая кровопотеря): "Был ли у вас черный ("дегтеобразный") стул или примесь крови в кале?" 2.Со стороны гинекологии (возможная меноррагия): "Обильны ли у вас менструации (используете ли больше 1 прокладки в час, есть ли крупные сгустки)?"
12.	ОПК-7	Мужчина 60 лет направлен на ультразвуковое исследование (УЗИ) предстательной железы в связи с учащенным мочеиспусканием. При сборе анамнеза он упоминает, что за последний год у него дважды был приступ острой боли в пояснице справа с иррадиацией в пах. Вопрос: Какое заболевание мочевыделительной системы можно предположить у пациента и какой специфический симптом (феномен), связанный с мочеиспусканием, характерен для этого заболевания во время болевого приступа?	Мочекаменная болезнь (нефролитиаз). Характерен симптом (дизурия) — учащенное болезненное мочеиспускание, возможна гематурия (кровь в моче), особенно после приступа (постприступная макрогематурия).
13.		**Задания закрытого типа (38 заданий)**	
14.	ОПК-7	1. При сборе анамнеза у пациента с подозрением на язвенную болезнь желудка (пищеварительная система) наиболее характерной жалобой является: А) Боль в правом подреберье после жирной пищи Б) "Голодные" и ночные боли в эпигастрии, стихающие после еды В) Опоясывающая боль в верхней половине живота Г) Боль внизу живота, связанная с мочеиспусканием	Б
15.	ОПК-7	2. Для обострения хронического панкреатита характерна иррадиация боли: А) В левое плечо Б) В поясницу и лопатку (опоясывающего характера) В) В правую ключицу Г) В промежность	Б
16.	ОПК-7	3. Жалоба на "кофейную гущу" (рвоту) свидетельствует о: А) Желудочно-кишечном кровотечении из верхних отделов Б) Кишечной непроходимости В) Пищевом отравлении Г) Желчнокаменной болезни	А
17.	ОПК-7	4. Наличие дегтеобразного черного стула (мелены) является признаком кровотечения: А) Из геморроидальных узлов Б) Из нижних отделов толстой кишки В) Из верхних отделов ЖКТ (пищевод, желудок, 12п.к.)	В

		Г) Трещины прямой кишки	
18.	ОПК-7	5. При подозрении на дивертикулез толстой кишки (пищеварительная система) врач должен активно уточнить наличие: А) Изжоги и отрыжки Б) Хронических запоров, чередующихся с поносами В) Желтухи Г) Тремора рук	Б
19.	ОПК-7	6. Основное заболевание мочеполовой системы, при котором возникает никтурия (преобладание ночного диуреза над дневным): А) Цистит Б) Мочекаменная болезнь В) Хроническая почечная недостаточность (ХПН) Г) Острый пиелонефрит	Б
20.	ОПК-7	7. Жалоба на острые рези в начале мочеиспускания характерна для: А) Почечной колики Б) Поражения уретры (переднего уретрита) В) Поражения мочевого пузыря (цистита) Г) Опухоли почки	В
21.	ОПК-7	8. Странгурия (затрудненное, учащенное мочеиспускание малыми порциями) у мужчин пожилого возраста наиболее часто связана с: А) Пиелонефритом Б) Аденомой (гиперплазией) предстательной железы В) Гломерулонефритом Г) Циститом	Б
22.	ОПК-7	8. Странгурия (затрудненное, учащенное мочеиспускание малыми порциями) у мужчин пожилого возраста наиболее часто связана с: А) Пиелонефритом Б) Аденомой (гиперплазией) предстательной железы В) Гломерулонефритом Г) Циститом	Б
23.	ОПК-7	9. Гематурия (кровь в моче), предшествующая акту мочеиспускания (первая порция), указывает на источник кровотечения в: А) Почечной лоханке Б) Мочеточнике В) Уретре Г) Мочевом пузыре	В
24.	ОПК-7	10. При подозрении на мочекаменную болезнь (МКБ) в анамнезе у пациента уточняют: А) Связь болей с приемом пищи Б) Связь болей с тряской ездой, физической нагрузкой, иррадиацию в пах В) Наличие кожной сыпи Г) Наличие отеков на лице по утрам	Б
25.	ОПК-7	11. Характерная жалоба при остром гломерулонефрите (мочеполовая система): А) Отеки на ногах к вечеру Б) Отеки на лице по утрам ("почечные отеки") В) Жажда и сухость во рту Г) Повышение аппетита	Б
26.	ОПК-7	12. "Мясные помои" (цвет мочи) характерны для:	Б

		А) Механической желтухи Б) Острого гломерулонефрита (макрогематурия) В) Сахарного диабета Г) Цистита	
27.	ОПК-7	13. Для сахарного диабета 1 типа (эндокринная система) классической триадой жалоб является: А) Полифагия, полидипсия, полиурия Б) Слабость, сонливость, отеки В) Тахикардия, потливость, тремор Г) Боли в животе, тошнота, метеоризм	А
28.	ОПК-7	14. Жалоба на немотивированное похудение на фоне повышенного аппетита характерна для: А) Сахарного диабета 2 типа Б) Ожирения В) Тиреотоксикоза (гипертиреоза) Г) Гипотиреоза	В
29.	ОПК-7	15. Для гипотиреоза (снижения функции щитовидной железы) характерны: А) Сухость кожи, зябкость, заторможенность, запоры Б) Потливость, чувство жара, диарея В) Тремор рук, пучеглазие Г) Повышенный аппетит	А
30.	ОПК-7	16. При сборе анамнеза у пациента с подозрением на сахарный диабет необходимо уточнить наличие парестезий (онемения, жжения в стопах), что является признаком: А) Диабетической стопы (нейропатии) Б) Варикозной болезни В) Артрита Г) Остеохондроза	А
31.	ОПК-7	17. Тяжесть и дискомфорт в левом подреберье, возможно, связанные со спленомегалией (увеличением селезенки), могут быть признаком заболевания системы: А) Пищеварения (гастрит) Б) Кроветворения (гемобластозы, цирроз печени с гиперспленизмом) В) Мочеполовой системы Г) Эндокринной системы	Б
32.	ОПК-7	18. Жалобы на кровоточивость десен, частые носовые кровотечения, появление синяков от незначительных ушибов характерны для: А) Гипертонической болезни Б) Патологии системы кроветворения (тромбоцитопения) В) Язвенной болезни Г) Сахарного диабета	Б
33.	ОПК-7	19. Бледность кожных покровов в сочетании с жалобами на слабость, одышку, сердцебиение при небольшой нагрузке характерна для: А) Анемии Б) Гипертонического криза В) Желчнокаменной болезни Г) Пиелонефрита	А
34.	ОПК-7	20. При подозрении на железодефицитную анемию (кроветворение)	В

		необходимо уточнить пристрастие пациента к: А) Соленой пище Б) Острой пище В) Несъедобным веществам (мел, земля, лед) - извращение вкуса Г) Жирной пище	
35.	ОПК-7	21. Желтушность склер и кожных покровов в сочетании с кожным зудом характерна для: А) Анемии Б) Заболеваний печени и желчевыводящих путей (паренхиматозная или механическая желтуха) В) Сахарного диабета Г) Заболеваний почек	Б
36.	ОПК-7	22. Жалоба на отрыжку "тухлым" яйцом может указывать на: А) Гиперацидный гастрит Б) Стеноз привратника и застой пищи в желудке В) Язву двенадцатиперстной кишки Г) Холецистит	Б
37.	ОПК-7	23. Для какого заболевания эндокринной системы характерно огрубение черт лица, увеличение языка, кистей и стоп? А) Базедова болезнь Б) Сахарный диабет В) Акромегалия Г) Болезнь Аддисона	В
38.	ОПК-7	24. Жалоба на импотенцию и снижение либидо у мужчины среднего возраста может быть первым признаком: А) Цистита Б) Сахарного диабета 2 типа (вегетативной нейропатии) В) Геморроя Г) Болезни Крона	Б
39.	ОПК-7	25. При сборе анамнеза у пациента с язвенным колитом (пищеварительная система) ключевой жалобой будет: А) Запор Б) Кровь, слизь и гной в кале, тенезмы В) Горечь во рту Г) Метеоризм без болей	Б
40.	ОПК-7	26. Жжение и боль за грудиной, усиливающиеся в положении лежа или при наклоне (изжога), характерны для: А) Стенокардии Б) Гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ) В) Плеврита Г) Невралгии	Б
41.	ОПК-7	27. Никтурия у пациента с эндокринной патологией чаще всего является признаком: А) Несахарного диабета Б) Сахарного диабета (декомпенсации) В) Гипотиреоза Г) Тиреотоксикоза	Б
42.	ОПК-7	28. При подозрении на феохромоцитому (опухоль надпочечников) характерна жалоба на: А) Постоянную тупую боль в пояснице Б) Внезапные приступы (кризы) сильной головной боли, потливости, сердцебиения на фоне высокого АД	Б

		В) Снижение аппетита Г) Слабость в ногах	
43.	ОПК-7	29. Тенезмы (ложные болезненные позывы на дефекацию) характерны для: А) Гастрита Б) Геморроя и проктита (поражения прямой кишки) В) Панкреатита Г) Холецистита	Б
44.	ОПК-7	30. Жалоба на вздутие живота и обильное отхождение газов после употребления молока характерна для: А) Язвенной болезни Б) Лактазной недостаточности В) Холецистита Г) Энтерита	Б
45.	ОПК-7	31. Синдром "малых признаков" (слабость, отвращение к мясу, похудание, анемия) у пожилого человека требует исключения: А) Онкологического заболевания ЖКТ Б) Сахарного диабета В) Гипертонической болезни Г) Остеохондроза	А
46.	ОПК-7	32. При сборе анамнеза у пациента с подагрой (нарушение пуринового обмена) необходимо уточнить: А) Связь болей в суставах с употреблением алкоголя и мясной пищи Б) Связь болей с переменой погоды В) Наличие отеков Г) Частоту мочеиспусканий	А
47.	ОПК-7	33. Жалоба на "песок" в моче (мутная моча) характерна для: А) Сахарного диабета Б) Мочекаменной болезни (микролитов) В) Острой почечной недостаточности Г) Простатита	Б
48.	ОПК-7	34. У пациента с заболеванием крови (лимфома) может наблюдаться: А) Ночная потливость, кожный зуд, увеличение лимфоузлов Б) Отеки на ногах В) Пожелтение кожи Г) Тремор пальцев рук	А
49.	ОПК-7	35. Жалоба на изменение цвета кала (ахоличный - белый/серый кал) характерна для: А) Кровотечения Б) Закупорки желчевыводящих путей (механической желтухи) В) Ускоренной перистальтики Г) Дисбактериоза	Б
50.	ОПК-7	36. Эндокринное заболевание, при котором наблюдается парадоксальная реакция: гипогликемия (слабость, потливость, дрожь) через 2-3 часа после еды: А) Сахарный диабет 1 типа Б) Инсулинома (опухоль поджелудочной железы) В) Тиреотоксикоз Г) Гипотиреоз	Б
51.	ОПК-7	37. При сборе анамнеза у пациента с остеопорозом	Б

		(эндокринная/обменная патология) важно оценить фактор риска: А) Избыток мяса в диете Б) Частые переломы при минимальной травме В) Повышенный аппетит Г) Пристрастие к сладкому	
52.	ОПК-7	38. У пациента с хроническим панкреатитом (вне обострения) характерной жалобой является: А) Опоясывающая боль Б) Неустойчивый стул (чередование поносов и запоров), стеаторея (жирный кал) В) Кровь в кале Г) Изжога	Б

ОПК-7. Определяет и оценивает физиологические состояния и патологические процессы организма человека.

Задание закрытого типа на установление соответствия	3 с эталоном ответов
Задание закрытого типа на установление последовательности	3 с эталоном ответов
Задание открытого типа с развернутым ответом/ задача	3 с эталоном ответов
Задания открытого типа с кратким ответом	3 с эталоном ответов
Задание закрытого типа	38 с эталоном ответов

№ п/п	Наименование компетенций	Задание	Верный вариант
1.	ОПК-7	Соответствие между типом нарушения вентиляции и спирографическими показателями Установите соответствие между типом нарушения вентиляции и характерными изменениями спирографических показателей: Тип нарушения Характерные изменения 1. Обструктивный тип А. Снижение ЖЕЛ, нормальный или повышенный индекс Тиффно (ОФВ1/ФЖЕЛ) 2. Рестриктивный тип Б. Снижение ОФВ1 и индекса Тиффно (ОФВ1/ФЖЕЛ < 70%) при нормальной или сниженной ЖЕЛ 3. Смешанный тип В. Снижение всех объемных и скоростных показателей (ЖЕЛ, ОФВ1, индекс Тиффно)	1–Б, 2–А, 3–В
2.	ОПК-7	Установите соответствие между типом диастолической дисфункции левого желудочка и характерным соотношением пиков Е/А на трансмитральном кровотоке: 1. Нарушение релаксации (I тип)	1–Б, 2–В, 3–А

		А. E/A > 2,0, DT < 150 мс (рестриктивный паттерн) 2. Псевдонормальный тип (II тип) Б. E/A < 1,0, DT > 240 мс (замедление релаксации) 3. Рестриктивный тип (III тип) В. E/A = 1,0–2,0 (внешне норма), но с признаками повышенного давления наполнения ЛЖ	
3.	ОПК-7	Установите соответствие между методом функциональной диагностики и патологическим процессом, который он позволяет выявить: Метод Патологический процесс 1. Суточное мониторирование ЭКГ (ХМ-ЭКГ) А. Нарушение вентиляционной функции легких 2. Эхокардиография (ЭхоКГ) Б. Нарушение ритма и проводимости, ишемические изменения 3. Спирометрия В. Стенозирующее поражение брахиоцефальных артерий 4. УЗДГ сосудов шеи Г. Систолическая и диастолическая дисфункция миокарда 5. Электронейромиография (ЭНМГ) Д. Демиелинизирующее или аксональное поражение периферических нервов 6. Полисомнография (ПСГ) Е. Синдром обструктивного апноэ сна (СОАС)	1–Б, 2–Г, 3–А, 4–В, 5–Д, 6–Е
4.	ОПК-7	Последовательность этапов проведения бронходилатационного теста Установите правильную последовательность действий врача при проведении бронходилатационного теста: АПроведение повторной спирографии БРасчет прироста ОФВ1 (в % и мл) ВПроведение исходной спирографии ГИнгаляция бронхолитика короткого действия ДОжидание 15-20 минут (в зависимости от препарата)	В – Г – Д – А – Б
5.	ОПК-7	Установите правильную последовательность патологических изменений при прогрессировании аортального стеноза: А)Появление концентрической гипертрофии миокарда левого желудочка Б)Развитие дилатации (расширения) левого желудочка и снижение фракции выброса В)Увеличение градиента давления на аортальном клапане Г)Появление признаков диастолической дисфункции	В – А – Г – Б
6.	ОПК-7	Установите правильную последовательность	В – Г – А – Д – Б

		этапов анализа суточного мониторирования ЭКГ: А)Оценка пауз ритма и нарушений проводимости Б)Анализ циркадного индекса и вариабельности ритма В)Оценка фоновой активности (основной ритм, ЧСС среднесуточная) Г0Выявление и анализ нарушений ритма (экстрасистолия, пароксизмы) Д)Выявление и оценка ишемических изменений сегмента ST	
7.	ОПК-7	ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА С КРАТКИМ ОТВЕТОМ (3 шт. с эталонами ответов) Задание 1. Краткий ответ Пациент 60 лет с жалобами на одышку при ходьбе и отеки голеней. При ЭхоКГ выявлено: фракция выброса (ФВ) = 35%, конечно-диастолический размер (КДР) левого желудочка = 62 мм, диффузный гипокинез стенок ЛЖ. Вопрос: Какой патологический процесс (синдром) описан? Укажите его тип (систолическая или диастолическая дисфункция).	Хроническая сердечная недостаточность со сниженной фракцией выброса. Систолическая дисфункция левого желудочка.
8.	ОПК-7	При проведении суточного мониторирования ЭКГ у пациента 72 лет зарегистрированы паузы ритма длительностью до 3,2 секунды в ночное время, не сопровождавшиеся клинической симптоматикой. Вопрос: Какой патологический процесс можно предположить? Требует ли данная находка немедленного вмешательства (да/нет)?	Синдром слабости синусового узла (дисфункция синусового узла). Немедленного вмешательства не требует, если нет симптомов, но требуется наблюдение и решение вопроса о постоянном электрокардиостимуляторе.
9.	ОПК-7	Пациент с сахарным диабетом 2 типа направлен на УЗДГ артерий нижних конечностей. Лодыжечно-плечевой индекс (ЛПИ) справа составил 0,6, слева – 0,9. Вопрос: Оцените результат. Какой патологический процесс выявлен справа? Какова его возможная причина?	ЛПИ справа значительно снижен (< 0,9). Выявлен гемодинамически значимый стеноз (облитерирующий атеросклероз) артерий правой нижней конечности. Причина – диабетическая макроангиопатия/атеросклероз.
10.	ОПК-7	ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА С РАЗВЕРНУТЫМ ОТВЕТОМ (ЗАДАЧИ) Пациент К., 55 лет, курит (стаж 35 лет), жалуется на одышку при ходьбе, кашель с мокротой по утрам. Проведена спирометрия: Жизненная емкость легких (ЖЕЛ): 92% от должного Объем форсированного выдоха за 1 секунду (ОФВ1): 58% от должного	Тип нарушения: обструктивный (снижение ОФВ1 и индекса Тиффно < 70% при сохранной ЖЕЛ). Степень тяжести: средняя (ОФВ1 58% находится в диапазоне 49–59%). Обструкция является необратимой, так как

		Индекс Тиффно (ОФВ1/ФЖЕЛ): 58% Прирост ОФВ1 после бронхолитика: 8% (120 мл) Вопросы: Оцените тип и степень тяжести вентиляционных нарушений. Является ли обструкция обратимой? Какой патологический процесс наиболее вероятен?	прирост ОФВ1 после бронхолитика составляет менее 12% и менее 200 мл (отрицательный бронходилатационный тест). Наиболее вероятный патологический процесс: хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ).
11.	ОПК-7	Пациентке М., 42 лет, проведено суточное мониторирование артериального давления (СМАД) по поводу головных болей. Результаты: Среднесуточное АД: 152/94 мм рт. ст. Среднедневное АД: 155/95 мм рт. ст. Средненочное АД: 148/92 мм рт. ст. Степень ночного снижения систолического АД: 4% (non-dipper) Вариабельность систолического АД днем: повышена (18 мм рт. ст.) Вопросы: Подтверждается ли диагноз артериальной гипертензии? Если да, укажите степень по данным СМАД. Оцените суточный профиль (тип) пациента. Оцените вариабельность давления. Какие органы-мишени страдают при таком профиле?	Диагноз подтверждается. Артериальная гипертензия 2 степени (среднесуточное АД > 135/85 мм рт. ст., конкретно 152/94 мм рт. ст.). Суточный профиль: non-dipper (недостаточное снижение АД ночью, менее 10%), что является патологическим процессом, стирающим границы дня и ночи. Вариабельность АД повышена (более 15 мм рт. ст.), что является фактором риска поражения органов-мишеней. При таком профиле (non-dipper + высокая вариабельность) в первую очередь страдают: головной мозг (риск инсульта), почки, сердце (ремоделирование миокарда).
12.	ОПК-7	Пациент Д., 68 лет, перенес 2 года назад ишемический инсульт. Направлен на УЗДГ брахиоцефальных артерий. Заключение УЗДГ: Справа: комплекс интима-медиа (КИМ) = 1,1 мм. В устье внутренней сонной артерии (ВСА) лоцируется атеросклеротическая бляшка протяженностью 14 мм, стенозирующая просвет на 65% (по площади), с неровной поверхностью. Пиковая систолическая скорость (ПСС) в зоне стеноза увеличена до 280 см/сек. Слева: КИМ = 0,9 мм, гемодинамически незначимый стеноз 30%. Вопросы: Является ли стеноз справа гемодинамически значимым? (Да/Нет). Обоснуйте. Какая характеристика бляшки (кроме степени стеноза) указывает на высокий риск	Да, является гемодинамически значимым. Обоснование: стеноз более 50% (в данном случае 65%) в сочетании с гемодинамическим сдвигом (увеличение ПСС более 200–250 см/сек). На высокий риск тромбоэмболии указывает неровная (изъязвленная) поверхность бляшки. Такая бляшка является потенциальным источником эмболии. Дальнейшая тактика: учитывая симптомный

		тромбоэмболии? С учетом симптоматики (инсульт в анамнезе) и данных УЗДГ, какова дальнейшая вероятная тактика лечения?	характер стеноза (инсульт в анамнезе) и его выраженность (65% + гемодинамическая значимость + неровная поверхность), пациенту показано оперативное лечение — каротидная эндартерэктомия (КЭАЭ) или стентирование для профилактики повторного инсульта.
13.		**Задания закрытого типа (38 заданий)**	
14.	ОПК-7	1. Какой показатель на спирограмме характеризует наличие обструктивных нарушений вентиляции? А) Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) Б) Объем форсированного выдоха за 1 секунду (ОФВ1) и индекс Тиффно (ОФВ1/ФЖЕЛ) В) Общая емкость легких (ОЕЛ) Г) Резервный объем вдоха (РОвд)	Б
15.	ОПК-7	2. Для рестриктивного типа нарушения вентиляции характерно: А) Снижение ЖЕЛ при нормальном или повышенном индексе Тиффно Б) Снижение индекса Тиффно (ОФВ1/ФЖЕЛ < 70%) В) Повышение остаточного объема легких (ООЛ) Г) Увеличение пиковой объемной скорости выдоха (ПОС)	А
16.	ОПК-7	3. Положительный бронходилатационный тест (прирост ОФВ1 более 12% и 200 мл) свидетельствует о: А) Необратимой обструкции Б) Рестриктивных нарушениях В) Обратимости бронхиальной обструкции (бронхиальная астма) Г) Смешанных нарушениях	В
17.	ОПК-7	4. Нормальное значение индекса Тиффно (ОФВ1/ФЖЕЛ) составляет: А) 80% и более Б) 50-60% В) Менее 70% Г) 100%	А
18.	ОПК-7	5. При проведении ЭхоКГ допплеровским признаком диастолической дисфункции левого желудочка по 1 типу (нарушение релаксации) является: А) Соотношение E/A < 1,0 Б) Соотношение E/A > 2,0 В) Увеличение скорости трикуспидальной регургитации Г) Снижение фракции выброса	А
19.	ОПК-7	6. Фракция выброса (ФВ) левого желудочка в норме составляет: А) Менее 40% Б) 55% и более (по Симпсону) В) 41-49%	Б

		Г) Любое значение	
20.	ОПК-7	7. Гемодинамически значимым стенозом внутренней сонной артерии (ВСА) по данным УЗДГ считается: А) Стеноз 30% Б) Стеноз менее 50% В) Стеноз 50-69% (или > 50% с гемодинамическими сдвигами) Г) Любое утолщение комплекса интима-медиа (КИМ)	В
21.	ОПК-7	8. Лодыжечно-плечевой индекс (ЛПИ) в норме составляет: А) Менее 0,8 Б) 0,9 - 1,3 В) Более 1,4 Г) Равен 0,5	Б
22.	ОПК-7	9. Критерием артериальной гипертензии по данным суточного мониторирования АД (СМАД) является среднесуточное АД: А) > 130/80 мм рт. ст. Б) > 140/90 мм рт. ст. В) > 135/85 мм рт. ст. Г) > 120/70 мм рт. ст.	В
23.	ОПК-7	10. Недостаточное снижение АД в ночные часы (менее 10% от дневного) на СМАД классифицируется как: А) Dipper Б) Non-dipper В) Night-peaker Г) Over-dipper	Б
24.	ОПК-7	11. На ЭКГ признаком гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ) является: А) Глубокий зубец Q в III отведении Б) Индекс Соколова-Лайона (Sv1 + Rv5/v6) > 35 мм В) Высокий зубец P во II отведении Г) Депрессия сегмента PR	Б
25.	ОПК-7	12. Ишемическая депрессия сегмента ST на ЭКГ считается значимой при смещении точки J: А) На 0,5 мм и более Б) На 1,0 мм (0,1 мВ) и более горизонтально или косонисходяще В) На 2 мм и более косовосходяще Г) При любом смещении вниз	Б
26.	ОПК-7	13. Для полной блокады левой ножки пучка Гиса (БЛНПГ) характерно: А) Расширение комплекса QRS > 0,12 сек и М-образный QRS в V5-V6 Б) Наличие QRS < 0,10 сек В) Отрицательный зубец T в V1-V2 Г) Высокий зубец R в V1	А
27.	ОПК-7	14. Патологический зубец Q на ЭКГ является маркером: А) Гипертрофии миокарда Б) Острой ишемии В) Рубцовых изменений (крупноочагового инфаркта) Г) Нарушения электролитного баланса	А
28.	ОПК-7	15. На ЭЭГ диффузная полиморфная дельта-активность у взрослого в бодрствовании является признаком:	В

		А) Нормальной возрастной инволюции Б) Эпилептической активности В) Органического поражения головного мозга (энцефалопатии) Г) Артефакта	
29.	ОПК-7	16. Сенсомоторная нейропатия по аксональному типу при ЭНМГ характеризуется: А) Резким снижением СРВ при сохранной амплитуде М-ответа Б) Снижением амплитуды М-ответа и потенциалов действия при незначительном снижении СРВ В) Увеличением резидуальной латентности Г) Блоками проведения	Б
30.	ОПК-7	17. Феномен "декремента" (снижения амплитуды М-ответа) при низкочастотной стимуляции (3 Гц) характерен для: А) Аксональной полинейропатии Б) Миастении (нарушения нервно-мышечной передачи) В) Бокового амиотрофического склероза Г) Миопатии	Б
31.	ОПК-7	18. Демиелинизирующий процесс при ЭНМГ характеризуется: А) Снижением амплитуды М-ответа Б) Увеличением длительности потенциалов двигательных единиц (ПДЕ) В) Выраженным снижением скорости распространения возбуждения (СРВ) Г) Фибрилляциями покоя	В
32.	ОПК-7	19. Нарушение цикла "сон-бодрствование", подтвержденное актиграфией, относится к: А) Патологическому процессу нервной системы (диссомнии) Б) Физиологическому состоянию В) Патологии опорно-двигательного аппарата Г) Варианту нормы	А
33.	ОПК-7	20. Десатурация (снижение SpO2) на полисомнографии ниже 90% в сочетании с остановками дыхания свидетельствует о: А) Физиологическом сне Б) Гипоксемии на фоне синдрома апноэ сна В) Артефакте Г) Кардиомиопатии	Б
34.	ОПК-7	21. ИАГ (индекс апноэ-гипопноэ) 25 в час соответствует: А) Норме Б) Легкой степени тяжести СОАС В) Средней степени тяжести СОАС Г) Тяжелой степени тяжести СОАС	В
35.	ОПК-7	22. Нарушение моторной функции пищевода по данным манометрии может проявляться: А) Снижением давления нижнего пищеводного сфинктера Б) Повышением давления в ампуле прямой кишки В) Изменением кислотности (pH) Г) Наличием хеликобактер пилори	А
36.	ОПК-7	23. Нормой для pH-метрии пищевода является уровень кислотности: А) pH < 4,0	Б

		Б) pH 4,0 - 7,0 (в теле пищевода - нейтральная/слабощелочная среда) В) pH > 7,5 Г) pH постоянно меняется	
37.	ОПК-7	24. Патологический гастроэзофагеальный рефлюкс диагностируется при: А) pH в пищеводе < 4,0 длительностью более 5 минут и общей продолжительностью более 4-5% времени Б) pH в пищеводе > 7,0 В) Наличии дуоденогастрального рефлюкса Г) Изменении моторики антрального отдела	А
38.	ОПК-7	25. Вариабельность сердечного ритма (ВСР) снижается при: А) Преобладании парасимпатической активности Б) Диабетической автономной нейропатии В) Занятиях спортом Г) Глубоком сне	Б
39.	ОПК-7	26. При проведении пробы с физической нагрузкой (тредмил-тест) положительным считается тест при появлении: А) Частоты пульса 150 уд/мин Б) Горизонтальной или косонисходящей депрессии ST ≥ 1 мм В) Одышки Г) Экстрасистол	Б
40.	ОПК-7	27. Тип диастолической дисфункции ЛЖ "псевдонормальный" (2 тип) характеризуется: А) Соотношением E/A < 1,0 Б) Соотношением E/A 1,0-2,0 в сочетании с признаками повышенного давления наполнения В) Соотношением E/A > 2,0 и временем замедления пика E < 150 мс Г) Отсутствием трансмитрального потока	Б
41.	ОПК-7	28. Систолическая дисфункция ЛЖ диагностируется при: А) ФВ ЛЖ < 40% (по Симпсону) Б) ФВ ЛЖ = 55% В) Наличии регургитации на митральном клапане Г) Увеличении давления в легочной артерии	А
42.	ОПК-7	29. Легочная гипертензия по данным ЭхоКГ может быть заподозрена при: А) Систолическом давлении в легочной артерии > 35-40 мм рт.ст. Б) Давлении в аорте 120/80 В) Нормальном размере правого желудочка Г) Скорости трикуспидальной регургитации < 2,5 м/с	А
43.	ОПК-7	30. При УЗДГ вен нижних конечностей признаком острого тромбоза является: А) Полная сжимаемость вены Б) Отсутствие кровотока в просвете, несжимаемость вены, наличие эхогенных масс В) Увеличение скорости кровотока при компрессии Г) Наличие клапанной недостаточности	Б
44.	ОПК-7	31. Хроническая венозная недостаточность (ХВН) при УЗДГ характеризуется: А) Отсутствием кровотока	Б

		Б) Патологическим ретроградным кровотоком (рефлюксом) более 0,5-1,0 сек В) Ускорением артериального кровотока Г) Снижением лодыжечно-плечевого индекса	
45.	ОПК-7	32. При сборе анамнеза у пациента с подагрой (нарушение пуринового обмена) необходимо уточнить: А) Связь болей в суставах с употреблением алкоголя и мясной пищи Б) Связь болей с переменой погоды В) Наличие отеков Г) Частоту мочеиспусканий	А
46.	ОПК-7	33. Критерием выраженной (тяжелой) митральной регургитации является: А) Площадь струи регургитации < 2 см² Б) Vena contracta ≥ 7 мм или эффективная площадь отверстия регургитации (ЭПОР) ≥ 40 мм² В) Отсутствие расширения левого предсердия Г) Скорость струи < 3 м/с	Б
47.	ОПК-7	34. Увеличение времени замедления (DT) пика Е (более 240 мс) на ЭхоКГ характерно для: А) Рестриктивного типа диастолической дисфункции Б) Нарушения релаксации (1 тип) В) Нормы у молодых Г) Аортального стеноза	Б
48.	ОПК-7	35. При проведении электроэнцефалографии (ЭЭГ) генерализованная пик-волновая активность частотой 3 Гц характерна для: А) Клинической смерти Б) Абсансной эпилепсии В) Опухоли мозга Г) Деменции	Б
49.	ОПК-7	36. Биоэлектрическое молчание мозга (изолиния) на ЭЭГ в течение 30 минут является критерием: А) Глубокого сна Б) Смерти мозга В) Эпилептического статуса Г) Медикаментозной седации	Б
50.	ОПК-7	37. "Сонные веретена" на ЭЭГ являются маркером: А) REM-фазы сна Б) Бодрствования В) 2-й стадии медленного сна (N2) Г) Пробуждения	В
51.	ОПК-7	38. Удлинение латентности пика Р100 при исследовании зрительных вызванных потенциалов (ЗВП) свидетельствует о: А) Норме Б) Демиелинизации зрительного нерва (ретробульбарный неврит) В) Катаракте Г) Отслойке сетчатки	Б

ПК-1 Осуществляет сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у детей (их законных представителей).

№ п/п	Наименование компетенций	Задание	Верный вариант
1.	ПК-1	Задания закрытого типа на установление соответствия Установите соответствие между особенностью сбора анамнеза у ребенка и возрастной группой. Особенности сбора анамнеза: А) Основной источник информации – родители. Важно уточнить течение беременности и родов, наследственность, психомоторное развитие, перенесенные заболевания, прививочный анамнез. Б) Возможен частичный сбор информации у самого ребенка (на простые вопросы), но основная информация – от родителей. Важно оценить социальную адаптацию (детский сад, контакты), начало посещения организованных коллективов. В) Ребенок может быть основным источником информации о субъективных ощущениях (боль, дискомфорт), но данные необходимо проверять и дополнять сведениями от родителей. Важно учитывать психологические особенности возраста. Г) Сбор анамнеза преимущественно у самого подростка с соблюдением конфиденциальности. Родители – источник информации об истории раннего развития и семейном анамнезе. Ключевые темы: успеваемость, отношения со сверстниками, вредные привычки. Возрастные группы: 1) Дети раннего возраста (1-3 года) 2) Дети дошкольного возраста (3-7 лет) 3) Подростки (12-18 лет) 4) Дети грудного возраста (0-1 год)	А-4, Б-1, В-2, Г-3
2.	ПК-1	Установите соответствие между ключевым вопросом при сборе анамнеза и предполагаемой системой патологии у ребенка. Ключевые вопросы: А) Были ли у ребенка эпизоды потери сознания, особенно при физической нагрузке, эмоциональном стрессе? Были ли в семье случаи	А-1, Б-2, В-3, Г-4

		внезапной сердечной смерти в молодом возрасте? Б) Отмечаете ли вы у ребенка шумное, свистящее дыхание, приступы затрудненного выдоха, особенно ночью или при контакте с аллергенами? Есть ли у ребенка или родственников атопический дерматит, поллиноз? В) Были ли у ребенка фебрильные судороги (судороги на фоне высокой температуры)? Как протекали беременность и роды? Отстает ли ребенок в психомоторном развитии? Г) Связаны ли боли в животе с приемом пищи? Бывает ли рвота, изжога, отрыжка? Есть ли непереносимость каких-либо продуктов (молоко, глютен)? Предполагаемая система патологии: 1) Сердечно-сосудистая система (аритмогенные состояния, кардиомиопатии) 2) Органы дыхания (бронхиальная астма, обструктивные бронхиты) 3) Нервная система (эпилепсия, последствия перинатального поражения ЦНС) 4) Пищеварительная система (гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, функциональные нарушения, целиакия)	
3.	ПК-1	Установите соответствие между симптомом/жалобой у ребенка и наиболее важным уточняющим вопросом при сборе анамнеза. Симптом/жалоба: А) Кашель у ребенка 4 лет Б) Головная боль у ребенка 10 лет В) Ночной энурез у ребенка 8 лет Г) Боли в суставах у подростка 14 лет Уточняющие вопросы: 1) Характер кашля (лающий, влажный, приступообразный), время возникновения (ночью, утром), связь с физической нагрузкой, наличие температуры, контакты с больными. 2) Локализация боли (лоб, затылок, диффузная), время возникновения (утро, вечер), связь со зрительной нагрузкой, наличие тошноты/рвоты, травмы головы. 3) Первичный или вторичный (был ли "сухой" период)? Частота эпизодов, глубина сна, наличие дневных симптомов (императивные позывы, недержание), семейный анамнез, психотравмирующие ситуации. 4) Симметричность поражения, утренняя скованность, связь с перенесенной инфекцией (ангина, ОРВИ), наличие лихорадки, сыпи,	А-1, Б-2, В-3, Г-4

		изменений со стороны глаз.	
4.	ПК-1	Задания закрытого типа на установление последовательности Установите последовательность сбора анамнеза жизни у ребенка грудного возраста (у матери). 1.Течение беременности (токсикозы, инфекции, угрозы прерывания, прием препаратов). 2.Течение родов (срочные/преждевременные, длительность, метод родоразрешения, оценка по шкале Апгар). 3.Ранний неонатальный период (закричал сразу/нет, был ли реанимационный период, желтуха, потеря веса, выписка из роддома). 4.Характер вскармливания (грудное/искусственное, переносимость, срыгивания). 5.Психомоторное развитие (когда стал держать голову, переворачиваться, сидеть, ползать, первые слова). 6.Перенесенные заболевания (ОРВИ, кишечные инфекции, обструктивные бронхиты). 7.Профилактические прививки (календарь прививок, реакции на вакцинацию). 8.Аллергологический анамнез (пищевая аллергия, атопический дерматит, реакции на лекарства). 9.Наследственность (хронические и генетические заболевания у родственников).	1→2→3→4→5→6→7→8→9
5.	ПК-1	Установите последовательность детализации жалобы на "одышку" у ребенка 7 лет. 1.Уточнить, что понимает под одышкой сам ребенок/родитель (частое дыхание, чувство нехватки воздуха, "тяжело дышать"). 2.Установить время появления и обстоятельства (в покое, при физической нагрузке, ночью). 3.Оценить выраженность (мешает ли играть, бегать, говорить предложениями). 4.Выявить сопутствующие симптомы (цианоз, кашель, хрипы, свисты, лихорадка, отеки). 5.Уточнить, что облегчает состояние (покой, определенное положение, ингалятор). 6.Спросить о подобных эпизодах в прошлом и их связи с аллергенами, инфекциями.	1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6
6.	ПК-1	Установите последовательность действий при сборе анамнеза у подростка 15 лет с жалобами на повышенную утомляемость и слабость. 1.Представиться, установить контакт, объяснить цель беседы. 2.Начать беседу с подростком наедине (с согласия родителя), подчеркнуть конфиденциальность. 3.Выяснить основные жалобы у самого	1→2→3→4→5→6→7

		подростка (уточнить характер слабости, длительность, связь с нагрузкой). 4.Опросить о режиме дня, питании, успеваемости в школе, отношениях со сверстниками и в семье. 5.Аккуратно задать вопросы о возможных вредных привычках (курение, алкоголь, психоактивные вещества). 6.Пригласить родителя для уточнения анамнеза раннего развития, перенесенных заболеваний, семейного анамнеза. 7.Обобщить информацию и согласовать план обследования.	
7.	ПК-1	Задания открытого типа с развернутым ответом / задача На консультацию к врачу функциональной диагностики направлен ребенок 5 лет для проведения суточного мониторирования ЭКГ (Холтер) в связи с выявленными на ЭКГ "желудочковыми экстрасистолами". Беседуете с мамой. Составьте план сбора анамнеза настоящего заболевания и жизни, который позволит вам: 1.Оценить клиническую значимость аритмии. 2.Выявить возможные причины. 3.Определить тактику проведения исследования (нужны ли дополнительные провокационные пробы, особые отметки в дневнике).	План сбора анамнеза: I. Анамнез настоящего заболевания: - Жалобы: "Предъявляет ли ребенок какие-либо жалобы?" Если да, детализировать: - "Бывают ли у него перебои в работе сердца, ощущение "замирания", "кувыркания"?" - "Жалуется ли на головокружение, слабость, особенно при беге, играх?" - "Были ли эпизоды потери сознания (обморока)? Если да, подробно: при каких обстоятельствах, как быстро восстановился?" - "Бывает ли бледность, синева (цианоз) губ или кожи при нагрузке или в покое?" - "Есть ли одышка, быстрая утомляемость по сравнению со сверстниками?" - Обстоятельства выявления: "Как и когда были впервые выявлены изменения на ЭКГ?" (При диспансеризации, на фоне болезни, случайно?). - Динамика: "Замечали ли вы изменения в состоянии ребенка за последнее время?" II. Анамнез жизни (ключевые для аритмиологии аспекты): - Перинатальный период: "Как протекали беременность и роды? Была ли гипоксия, асфиксия?" - Перенесенные заболевания: "Болел ли ребенок в последнее время инфекционными заболеваниями (ОРВИ, ангина, кишечная инфекция)?" (Для исключения миокардита).

			- Наследственность (критически важно!): "Были ли в семье (родители, бабушки/дедушки, братья/сестры) случаи: - Внезапной сердечной смерти в молодом возрасте? - Кардиомиопатий (гипертрофическая, дилатационная)? - Синдромов с удлиненным интервалом QT (LQTS), Бругада, WPW? - Частых обмороков, установленных аритмий?" - Физическая активность: "Занимается ли ребенок спортом? Если да, каким и как переносит нагрузки?" (Оценка толерантности к нагрузке, риск аритмогенных состояний). III. Для планирования Холтер-мониторирования: - Дневник: Объяснить маме необходимость ведения детального дневника с указанием времени: - Видов активности (сон, спокойные игры, активные игры/бег, прогулка, просмотр ТВ). - Эмоциональных нагрузок (плач, испуг, радость). - Приема пищи. - Появления любых жалоб (укажет ребенок или родитель) – головокружение, слабость, перебои. - Провокационные моменты: Спросить, есть ли конкретные ситуации, когда симптомы проявляются чаще (например, при засыпании, при испуге). Это поможет дать рекомендации по поведению во время исследования. Цель: Отсутствие жалоб при наличии отягощенной наследственности не исключает риск, а наоборот, требует особой настороженности. Наличие жалоб при "безобидной" на первый взгляд экстрасистолии – показание для углубленного обследования.
8.	ПК-1	К вам на ЭЭГ-видеомониторинг направлен ребенок 3 лет с подозрением на эпилепсию. Мама описывает эпизоды, когда ребенок "замирает, смотрит в одну точку, не реагирует,	Обстоятельства начала: "Где и в какое время суток это обычно происходит? Ребенок играл, сидел или только что проснулся/засыпал?" Детали "замирания":

		иногда делает жевательные движения, длится секунд 10-15". При беседе с мамой вы понимаете, что она очень тревожна, плохо понимает суть заболевания, и ее рассказ может быть эмоционально окрашен. Опишите вашу стратегию сбора анамнеза приступа. Какие конкретные вопросы вы зададите, чтобы получить максимально объективную и структурированную информацию о пароксизмальном событии?	"Вы пробовали обращаться к нему в этот момент? Он вообще никак не реагирует на голос или прикосновение?" "Куда именно направлен взгляд: в пустоту или, например, вверх?" "Меняется ли цвет лица (бледнеет, краснеет)?" Двигательная активность: "Вы сказали про жевательные движения. Они ритмичные или нет? Задействован ли язык? Может быть, было сглатывание или причмокивание?" "Бывает ли подергивание век, ресниц или закатывание глаз?" "Что в этот момент делают руки (замирают, роняет предметы, совершает мелкие движения пальцами)?" Завершение приступа: "Как именно ребенок выходит из этого состояния: сразу продолжает игру или какое-то время заторможен, растерян, капризен?" "Помнит ли он, что вы к нему обращались?" "Бывает ли рвота, головная боль или желание спать после этого?" Частота и провокация: "Как часто повторяются такие эпизоды? Замечали ли вы, что они случаются чаще, если ребенок не выспался, голоден или, наоборот, перевозбужден?"
9.	ПК-1	Условие: На прием к врачу функциональной диагностики мама привела девочку 6 лет для проведения планового ЭЭГ-исследования (ребенок здоров, направлен для скрининга перед школой). В ходе беседы мама вспоминает, что 2 недели назад у ребенка была однократная потеря сознания в школе (на уроке физкультуры, после бега), длительностью около 1-2 минут, сопровождавшаяся бледностью и редким глубоким дыханием. В школу вызывали скорую помощь, но к приезду бригады ребенок уже пришел в себя, осмотр врача скорой помощи не выявил патологии. Целенаправленно к	Тактика врача функциональной диагностики заключается в расширенном сборе анамнеза, так как выявлен эпизод, потенциально опасный и требующий междисциплинарного подхода. Врач должен временно расширить рамки опроса, выйдя за пределы заявленной цели визита (плановое ЭЭГ). Необходимые разделы и детали анамнеза: Детали события (анамнез приступа): Провокация: Точно ли приступ случился после бега? Была ли перед этим жалоба на слабость, сердцебиение, головокружение? (Это важно для дифференцировки

		неврологу или кардиологу мама еще не обращалась. Вопрос: Ваша тактика сбора анамнеза в данной ситуации. Какие именно разделы анамнеза и какие детали (не менее 5 уточняющих позиций) вы должны выяснить у мамы для уточнения характера пароксизма и определения дальнейшей маршрутизации пациента? Обоснуйте, почему это важно для врача функциональной диагностики.	эпилептического приступа от синкопального состояния, в частности рефлекторного или кардиогенного синкопе). Положение тела: В каком положении находился ребенок (стоял, сидел)? (Падения с высоты собственного роста типичны для синкопе, приседание или падение "как подкошенный" может быть при эпилепсии). Характеристики во время приступа: Были ли судороги, непроизвольное мочеиспускание, прикус языка, пена изо рта? Какой был цвет лица (бледность/цианоз)? (Наличие судорог и травм языка более характерно для генерализованного эпилептического приступа, бледность — для синкопе). Длительность и восстановление: Сколько точно длилась потеря сознания (секунды/минуты)? Как ребенок приходил в себя (мгновенно/длительная заторможенность, сон)? (Для синкопе характерно быстрое восстановление при горизонтальном положении, для эпилепсии — постприступная спутанность). Анамнез жизни и наследственность: Семейный анамнез: Были ли у близких родственников (родители, сибсы) случаи обмороков, эпилепсии, случаев внезапной смерти в молодом возрасте, нарушений ритма сердца? (Это ключевой момент для исключения наследственных аритмий и эпилепсий). Сопутствующие жалобы и анамнез заболевания: Жалобы в межприступный период: Жалуется ли ребенок на перебои в работе сердца, сердцебиение, боли в груди, повышенную утомляемость? (Позволяет заподозрить кардиальную природу синкопе). Связь с другими факторами: Были ли когда-либо эпизоды "замираний" или "застываний" без потери сознания? (Может указывать на абсансную эпилепсию).

			Обоснование для врача функциональной диагностики: Выяснение этих деталей необходимо для правильной интерпретации результатов предстоящего ЭЭГ (знание контекста поможет обратить особое внимание на поиск эпилептиформной активности) и, главное, для определения дальнейшей маршрутизации. При подозрении на синкопальный характер приступа (особенно кардиогенный) врач функциональной диагностики обязан рекомендовать консультацию кардиолога и проведение ЭКГ/Холтер-ЭКГ до или вместо планового ЭЭГ, так как жизнь ребенка может зависеть от своевременного выявления нарушений ритма.	
10.	ПК-1	При сборе анамнеза у родителей ребенка 5 лет, направленного на ЭхоКГ, какой ключевой вопрос необходимо задать для выявления возможного ревматического поражения сердца (в рамках патологии ССС)?	Были ли в последние 1-2 месяца ангины, скарлатина или частые ОРЗ (перенесенные «на ногах»)?	
11.	ПК-1	При подготовке к проведению ЭЭГ ребенку 8 лет с подозрением на абсансную эпилепсию, какие два уточняющих вопроса о характере приступов необходимо задать родителям для дифференциальной диагностики с синдромом дефицита внимания?	Прерывается ли деятельность ребенка внезапно и так же внезапно возобновляется? Бывает ли при этом легкое подергивание век, закатывание глаз или изменение мышечного тонуса?	
12.	ПК-1	При сборе анамнеза у подростка 14 лет с жалобами на головные боли и направленного на РЭГ (реоэнцефалографию), назовите три фактора образа жизни, которые необходимо уточнить для оценки сосудистого тонуса.	Курение (в том числе вейпов/электронных сигарет). Режим сна и работы за компьютером (время использования гаджетов). Занятия в спортивных секциях с чрезмерными нагрузками.	
13.		Задания закрытого типа (38 заданий)		
14.	ПК-1	При сборе анамнеза у матери ребенка 2 лет с судорогами для дифференциальной диагностики фебрильных судорог и эпилепсии в первую очередь необходимо уточнить: А) Наличие травм головы в анамнезе Б) Связь приступа с подъемом температуры тела В) Посещение детского сада Г) Сроки прорезывания зубов		Б

15.	ПК-1	Ребенок 7 лет направлен на ЭЭГ с видеомониторингом. Какой вопрос о наследственности наиболее значим? А) Были ли у родственников онкологические заболевания Б) Были ли у родственников эпизоды потери сознания или судороги В) Были ли у родственников заболевания желудочно-кишечного тракта Г) Возраст и причины смерти бабушек и дедушек	Б
16.	ПК-1	Для уточнения характера пароксизмальных состояний у ребенка важно выяснить: А) Любимые мультфильмы ребенка Б) Наличие ауры (необычных ощущений) перед приступом В) Успеваемость в школе Г) Состав семьи	Б
17.	ПК-1	При сборе анамнеза у подростка с мигренью для проведения ЭЭГ следует уточнить провоцирующие факторы, кроме: А) Недосыпание Б) Употребление шоколада, сыра, кофеина В) Прием оральных контрацептивов Г) Цвет стен в комнате	Г
18.	ПК-1	Ребенок 1 года направлен на нейросонографию. Какой фактор перинатального анамнеза наиболее важен? А) Масса тела при рождении Б) Оценка по шкале Апгар и факт гипоксии в родах В) Срок введения прикорма Г) Наличие аллергии у матери	Б
19.	ПК-1	При опросе родителей ребенка с тиками для проведения ЭЭГ важно оценить: А) Связь тиков с эмоциональным стрессом и утомлением Б) Любимые занятия ребенка В) Посещение кружков Г) Наличие домашних животных	А
20.	ПК-1	Для интерпретации ЭЭГ сна у ребенка 3 лет критически важно знать: А) Сколько часов ребенок спал прошлой ночью Б) Какое у ребенка любимое блюдо В) Были ли когда-либо ночные страхи или снохождение Г) Посещает ли ребенок бассейн	В
21.	ПК-1	При сборе анамнеза у ребенка с задержкой психоречевого развития для проведения ЭЭГ необходимо уточнить: А) Наличие регресса навыков (потеря ранее приобретенных умений) Б) Любимую игрушку В) Размер обуви Г) Посещение поликлиники по месту жительства	А
22.	ПК-1	Ребенок 14 лет направлен на ЭЭГ после сотрясения мозга. Какой фактор анамнеза наиболее важен? А) Наличие потери сознания в момент травмы и ее длительность Б) Успеваемость по физкультуре В) Наличие велосипеда Г) Любимый школьный предмет	А
23.	ПК-1	При сборе анамнеза у ребенка с подозрением на синдром Веста	Б

		(инфантильные спазмы) ключевым вопросом является: А) Характер вскармливания (грудное/искусственное) Б) Серийность приступов (частота в день, наличие серий) В) Наличие прививок по календарю Г) Сроки закрытия родничка	
24.	ПК-1	Ребенок 12 лет направлен на Холтер-ЭКГ с жалобами на перебои в работе сердца. Какой вопрос о лекарственном анамнезе наиболее важен? А) Принимает ли ребенок витамины Б) Принимает ли ребенок противоаритмические препараты или препараты, влияющие на ритм (бета-блокаторы, антидепрессанты) В) Использует ли ингаляторы при простуде Г) Пьет ли фиточаи	Б
25.	ПК-1	При сборе анамнеза для ЭхоКГ у новорожденного с шумом в сердце первоочередной вопрос к матери: А) Были ли у матери осложнения во время беременности (ОРВИ, сахарный диабет) Б) Плановое или экстренное кесарево сечение В) Вес ребенка при рождении Г) Срок первого прикладывания к груди	А
26.	ПК-1	Ребенок 8 лет направлен на ЭКГ с нагрузкой (велоэргометрия). Какой вопрос об образе жизни наиболее важен? А) Занимается ли ребенок спортом профессионально Б) Ходит ли в музыкальную школу В) Есть ли у ребенка собственная комната Г) Сколько раз в день ребенок чистит зубы	А
27.	ПК-1	Для дифференциальной диагностики синкопальных состояний у подростка при сборе анамнеза важно выяснить: А) Были ли обмороки в душном помещении или при эмоциональном стрессе Б) Любимую музыку В) Увлечение компьютерными играми Г) Состав семьи	А
28.	ПК-1	При сборе анамнеза у ребенка с артериальной гипертензией для проведения СМАД следует уточнить: А) Наличие заболеваний почек у ребенка Б) Марку тонометра дома В) Частоту посещения стоматолога Г) Любимые блюда ребенка	А
29.	ПК-1	Ребенок 5 лет направлен на ЭхоКГ после перенесенной ангины. Какой временной промежуток наиболее значим? А) 1-2 недели Б) 1-2 месяца В) 1 год Г) 3 года	Б
30.	ПК-1	Подросток направлен на ЭКГ при диспансеризации. Какой фактор образа жизни может повлиять на результат (синусовая брадикардия)? А) Занятия профессиональным спортом (плавание, бег) Б) Употребление фастфуда В) Просмотр телевизора	А

		Г) Использование смартфона	
31.	ПК-1	При сборе анамнеза у ребенка с жалобами на боли в области сердца (кардиалгии) в первую очередь следует исключить: А) Патологию позвоночника и мышечные боли (после нагрузки) Б) Наличие вегетативной дисфункции В) Психогенный фактор Г) Всё вышеперечисленное	Г
32.	ПК-1	Для правильной оценки данных Холтер-ЭКГ ребенку 10 лет необходимо зафиксировать в дневнике: А) Что ел ребенок Б) Точное время физических нагрузок, сна и эмоциональных стрессов В) Оценки в школе Г) Просмотренные телепередачи	Б
33.	ПК-1	При сборе семейного анамнеза у ребенка с гипертрофической кардиомиопатией наиболее важно выявить: А) Случаи внезапной смерти в молодом возрасте у родственников Б) Онкологические заболевания у бабушек В) Травмы опорно-двигательного аппарата у отца Г) Аллергию у матери	А
34.	ПК-1	Ребенок 4 лет направлен на бодиплетизмографию. Какой фактор анамнеза наиболее важен для оценки функции внешнего дыхания? А) Наличие атопического дерматита и аллергии Б) Посещение детского сада В) Количество перенесенных ОРВИ за год Г) Сроки прорезывания постоянных зубов	А
35.	ПК-1	При сборе анамнеза у ребенка с бронхиальной астмой для проведения спирометрии с бронхолитиком необходимо уточнить: А) Когда был последний приступ и принимались ли бронхолитики Б) Любимые мультфильмы В) Наличие домашних питомцев Г) Этаж проживания	А
36.	ПК-1	Ребенок 15 лет направлен на проведение пробы с физической нагрузкой (для выявления бронхоспазма). Какой провоцирующий фактор следует исключить перед исследованием? А) Прием пищи за 2 часа до пробы Б) Прием ингаляционных бронхолитиков короткого действия В) Употребление воды Г) Чистку зубов	Б
37.	ПК-1	Для правильной интерпретации пикфлоуметрии (контроль пиковой скорости выдоха) у ребенка врач должен проинструктировать родителей о ведении дневника, где фиксируются: А) Все продукты, съеденные за день Б) Показатели утром и вечером до и после приема препаратов В) Атмосферное давление Г) Фаза луны	Б
38.	ПК-1	При сборе анамнеза у ребенка с ночным кашлем для проведения исследования функции внешнего дыхания важно выяснить: А) Наличие храпа и остановок дыхания во сне	А

		Б) Количество мягких игрушек в кровати В) Материал, из которого сделана кровать Г) Наличие кондиционера в комнате	
39.	ПК-1	Ребенок 6 лет направлен на исследование диффузионной способности легких. Какой анамнестический фактор наиболее значим? А) Пассивное курение (курят ли родители) Б) Посещение бассейна В) Занятия в музыкальной школе Г) Наличие велосипеда	А
40.	ПК-1	Ребенок направлен на УЗИ органов брюшной полости. Какой вопрос о питании является критически важным при записи на исследование? А) Любимое блюдо ребенка Б) Время последнего приема пищи (исследование проводится строго натощак) В) Аппетит ребенка Г) Наличие пищевых аллергий	Б
41.	ПК-1	Ребенок 5 лет направлен на УЗИ почек. Какой анамнестический фактор наиболее важен для интерпретации? А) Наличие отеков и изменений в анализах мочи (белок, эритроциты) Б) Частота посещения туалета «по-большому» В) Цвет волос Г) Рост родителей	А
42.	ПК-1	Подросток 16 лет направлен на УЗИ щитовидной железы. Какой фактор среды наиболее важен для анамнеза? А) Проживание в регионе с дефицитом йода Б) Занятия спортом В) Использование компьютера Г) Ношение линз	А
43.	ПК-1	При сборе анамнеза у ребенка с рецидивирующим циститом для проведения УЗИ мочевого пузыря с определением остаточной мочи важно выяснить: А) Наличие эпизодов недержания мочи Б) Любимые напитки ребенка В) Режим дня Г) Посещение бани	А
44.	ПК-1	Ребенок направлен на УЗИ органов мошонки. Какой острый симптом требует немедленного информирования врача? А) Повышение температуры Б) Внезапная боль и покраснение мошонки В) Кашель Г) Насморк	Б
45.	ПК-1	Ребенок с сахарным диабетом направлен на УЗИ поджелудочной железы. Какой анамнестический фактор течения заболевания наиболее важен? А) Длительность заболевания и уровень гликированного гемоглобина Б) Любимые каши В) Рост и вес родителей Г) Количество детей в семье	А

46.	ПК-1	При сборе анамнеза у ребенка с запорами для проведения УЗИ органов брюшной полости необходимо уточнить: А) Цвет кала и наличие крови в стуле Б) Любимые мультфильмы В) Успеваемость в школе Г) Длительность прогулок	А
47.	ПК-1	Ребенок с подозрением на анемию направлен на УЗИ органов брюшной полости (для исключения патологии селезенки). Какой вопрос о самочувствии наиболее важен? А) Бывают ли обмороки, слабость, бледность Б) Есть ли аппетит В) Как часто бывает на солнце Г) Носит ли очки	А
48.	ПК-1	При сборе анамнеза у девочки-подростка для проведения УЗИ органов малого таза критически важно знать: А) Дату последней менструации Б) Любимые предметы в школе В) Наличие домашних животных Г) Хобби	А
49.	ПК-1	Ребенок 1 месяца направлен на УЗИ тазобедренных суставов. Какой фактор анамнеза наиболее важен? А) Тазовое предлежание в родах Б) Масса тела при рождении В) Оценка по шкале Апгар Г) Способ вскармливания	А
50.	ПК-1	При сборе анамнеза у ребенка с низкорослостью для проведения рентгенографии кистей (костный возраст) необходимо уточнить: А) Рост родителей (конституциональные особенности) Б) Любимые продукты В) Посещение спортивных секций Г) Успеваемость в школе	А
51.	ПК-1	Ребенок с подозрением на муковисцидоз направлен на потовый тест. Какой анамнестический фактор является ключевым для направления? А) Частые пневмонии и задержка физического развития Б) Наличие аллергии В) Посещение бассейна Г) Любимые блюда	А

ПК-1 Определяет и оценивает физиологические состояния и патологические процессы у детей.

№ п/п	Наименование компетенций	Задание	Верный вариант
1.	ПК-1	Задания закрытого типа на установление соответствия Установите соответствие между возрастным периодом ребенка и нормальными (физиологическими) показателями частоты сердечных сокращений (ЧСС) в покое. Возрастные периоды:	А-2, Б-3, В-1, Г-4

		А) Новорожденный (0-1 мес.) Б) Грудной ребенок (1-12 мес.) В) Ребенок дошкольного возраста (3-6 лет) Г) Подросток (12-15 лет) Диапазон нормальной ЧСС (уд/мин): 1) 70-120 2) 120-160 3) 100-140 4) 60-100	
2.	ПК-1	Установите соответствие между изменением на ЭКГ у ребенка и его наиболее вероятной интерпретацией. Изменения на ЭКГ: А) Синусовая аритмия, связанная с фазами дыхания Б) Неполная блокада правой ножки пучка Гиса (rSr' в V1) В) Высокие зубцы R в левых грудных отведениях (V5-V6), глубокие S в правых (V1-V2) Г) Миграция водителя ритма по предсердиям Интерпретация: 1) Вариант нормы у детей и подростков, особенно при вертикальном положении сердца. 2) Физиологическое явление, отражающее влияние вегетативной нервной системы, характерно для детей и подростков. 3) Признак гипертрофии левого желудочка (требует уточнения причины). 4) Вариант нормы для детского возраста, связанный с незрелостью проводящей системы.	А-2, Б-1, В-3, Г-4
3.	ПК-1	Установите соответствие между клинической ситуацией у ребенка и наиболее вероятным патологическим процессом/состоянием. Клиническая ситуация: А) У ребенка 2 лет на фоне ОРВИ с лихорадкой до 39°С появился лающий кашель, осиплость голоса, инспираторная одышка. Б) У подростка 14 лет после перенесенной ангины появились боли в крупных суставах (летучесть), повышение температуры, при аускультации – систолический шум на верхушке. В) У новорожденного на 3-и сутки жизни появилась желтушность кожных покровов, которая нарастает, ребенок вялый, плохо сосет. Г) У ребенка 7 лет периодически возникают приступообразные боли в животе вокруг пупка, длящиеся 1-2 часа, проходящие самостоятельно, чаще после еды. Аппетит сохранен, стул регулярный. Патологический процесс/состояние:	А-3, Б-1, В-5, Г-4

		1) Острая ревматическая лихорадка 2) Физиологическая желтуха новорожденных 3) Острый обструктивный ларингит (ложный круп) 4) Функциональная абдоминальная боль (соматоформное расстройство) 5) Гемолитическая болезнь новорожденных по Rh-конфликту	
4.	ПК-1	Задания закрытого типа на установление последовательности Установите последовательность оценки степени дыхательной недостаточности (ДН) у ребенка по клиническим признакам. 1.Оценка частоты дыхания (тахипноэ) и его характера (затруднен вдох/выдох, участие вспомогательной мускулатуры). 2.Оценка цвета кожных покровов и видимых слизистых (цианоз, бледность). 3.Оценка сознания и поведения ребенка (возбуждение, заторможенность, сонливость). 4.Оценка сатурации кислорода (SpO2) с помощью пульсоксиметра. 5.Определение степени ДН (I, II, III) на основе интегральной оценки всех признаков	1→2→3→4→5
5.	ПК-1	Установите последовательность действий при оценке неврологического статуса ребенка грудного возраста (проверка безусловных рефлексов и мышечного тонуса). 1.Оценка позы ребенка в покое (флексорная поза у новорожденного). 2.Проверка рефлексов орального автоматизма (поисковый, хоботковый, сосательный). 3.Проверка спинальных двигательных рефлексов (хватательный, рефлекс Моро, рефлекс опоры и автоматической ходьбы, рефлекс ползания по Бауэру). 4.Оценка мышечного тонуса в руках и ногах (пассивные движения, проверка симптома "тюленя" и "перочинного ножа"). 5.Оценка рефлексов с сухожилий (коленный, ахиллов – слабо выражены у новорожденных).	(Логичный порядок осмотра: от общего к частному, от стволовых рефлексов к спинальным)
6.	ПК-1	Установите последовательность этапов оценки физического развития ребенка по антропометрическим данным. 1.Измерение основных показателей: масса тела, длина/рост, окружность головы (у детей до 3 лет). 2.Сравнение полученных данных с нормативными центильными таблицами для соответствующего возраста и пола. 3.Определение гармоничности развития: оценка соответствия центильных коридоров для массы	1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6

		тела, роста и окружности головы. 4.Расчет индекса массы тела (ИМТ) для детей старше 2 лет. 5.Сравнение ИМТ с центильными таблицами для оценки нутритивного статуса (дефицит массы, норма, избыток, ожирение). 6.Динамическая оценка (сравнение с предыдущими измерениями) для определения тенденции (нормальный рост, децелерация, акселерация).	
7.	ПК-1	Задания открытого типа с развернутым ответом. На профилактическом осмотре у ребенка 6 месяцев педиатр выявил шум в сердце. Ребенок направлен к вам на ЭхоКГ. При сборе анамнеза: мальчик, от 1 беременности, протекавшей с угрозой прерывания в 1 триместре, роды срочные. Прибавляет в весе хорошо, развивается по возрасту. При осмотре: ребенок активный, розовый. ЧСС 140 уд/мин, дыхание 40 в мин. При аускультации: на верхушке и в точке Боткина выслушивается мягкий, дующий систолический шум 2/6 интенсивности, не проводящийся. 1.Опишите ваши действия по оценке состояния ребенка до проведения ЭхоКГ. На какие клинические признаки, помимо шума, вы обратите внимание? 2.Какова наиболее вероятная предварительная интерпретация данного шума у ребенка этого возраста с учетом анамнеза и клиники? 3.Какие вопросы к родителям будут ключевыми для дифференциальной диагностики между "невинным" (функциональным) шумом и патологическим?	1.Действия по оценке: - Общее состояние: Активность, реакция на осмотр, цвет кожных покровов (розовый, без цианоза), отсутствие одышки в покое. - Физическое развитие: Оценка прибавки веса и роста (по данным анамнеза – хорошая), что косвенно свидетельствует об отсутствии тяжелой сердечной недостаточности. - Пальпация: Оценка верхушечного толчка (локализация, сила), дрожания на грудной клетке (отсутствует при мягком шуме). - Аускультация легких: Чистое дыхание, отсутствие хрипов (исключает застойные явления). - Периферическая гемодинамика: Оценка пульса на бедренных артериях (симметричный, хорошего наполнения), отсутствие отеков. - Печень: Размеры не увеличены (признак отсутствия застоя по большому кругу кровообращения). 2.Наиболее вероятная интерпретация: Учитывая возраст (6 мес.), хорошее общее состояние и развитие, характер шума (мягкий, дующий, систолический, низкой интенсивности, не проводящийся), а также отсутствие других симптомов – наиболее вероятен "невинный" или функциональный шум. Часто такие шумы связаны с наличием открытого овального окна (ООО) или малой аномалии развития сердца (МАРС), например, дополнительной хорды в полости левого желудочка, которые не нарушают гемодинамику. 3.Ключевые вопросы для дифференциальной диагностики: - О толерантности к нагрузке: "Как

			ребенок переносит кормление? Не устает ли, не появляется ли одышка, потливость во время еды?" "Сравнивая с другими детьми, быстро ли он устает во время активных игр (например, на развивающем коврике)?" - О цвете кожи: "Замечали ли вы посинение (цианоз) носогубного треугольника, губ, кончиков пальцев, особенно при плаче, натуживании, кормлении?" - О перенесенных заболеваниях: "Как ребенок переносил ОРВИ? Не было ли выраженной одышки, длительного кашля, отеков?" (Исключение декомпенсации на фоне инфекции). - О наследственности: "Есть ли у близких родственников врожденные пороки сердца, внезапные смерти в молодом возрасте, кардиомиопатии?" - Динамика шума: "Когда впервые заметили шум? Изменялся ли он со временем?" (Функциональные шумы могут меняться в зависимости от положения, частоты сердечных сокращений). Итог: Клиническая картина типична для функционального шума. ЭхоКГ необходима для окончательного подтверждения отсутствия гемодинамически значимого порока и выявления возможной МАРС.
8.	ПК-1	Ребенок 9 лет направлен на ЭЭГ с жалобами на "замирания" в школе. Учитель заметил, что во время урока ребенок иногда на 5-10 секунд перестает писать, смотрит в одну точку, не реагирует, а затем продолжает работу. Сам ребенок эпизодов не помнит. При осмотре: ребенок контактен, интеллектуально сохранен, неврологический статус без очаговой симптоматики. 1.Какой тип пароксизмального состояния наиболее вероятен у данного ребенка? Опишите его предполагаемые характеристики по данным анамнеза. 2.Какие дополнительные вопросы необходимо задать родителям для уточнения характера приступов и выявления возможных	Эталон ответа: 1.Вероятный тип состояния: Наиболее вероятен диагноз абсансной эпилепсии (типичные абсансы) детского возраста. Характеристики по анамнезу: Короткие (5-10 сек) эпизоды нарушения сознания (отсутствие реакции) с остановкой двигательной активности ("замирание", перестает писать), часто с застывшим взглядом (смотрит в одну точку). Отсутствие постиктального периода – ребенок сразу продолжает прерванную деятельность. Приступы могут провоцироваться гипервентиляцией (что часто происходит в школе). Сам пациент приступы не помнит (амнезия). 2.Дополнительные вопросы родителям:

		провоцирующих факторов? 3.Какой метод функциональной диагностики (ЭЭГ-модификация) будет наиболее информативен в данном случае и почему?	- О частоте: "Как часто происходят такие эпизоды? Несколько раз в день, в неделю?" - О времени суток: "Бывают ли они только в школе или также дома, во время игр, просмотра ТВ?" - О провокации: "Замечали ли вы, что приступы могут провоцироваться глубоким частым дыханием (например, при беге, надувании шарика)?" - О двигательном компоненте: "Присмотритесь, нет ли во время "замирания" миоклоний век, губ, мелких подергиваний пальцев?" - Об успеваемости: "Не было ли снижения успеваемости в школе в последнее время?" (Частые абсансы могут нарушать процесс обучения). 3.Наиболее информативный метод: ЭЭГ с проведением пробы на гипервентиляцию (ГВ). Почему: Типичные абсансы высоко провоцируются гипервентиляцией. Во время 3-5-минутного глубокого и частого дыхания у пациентов с абсансной эпилепсией на ЭЭГ появляется характерная паттерн-разряд в виде генерализованной пик-волновой активности частотой 3 Гц, который часто клинически коррелирует с возникновением приступа "замирания". Это является диагностическим критерием абсансной эпилепсии. Рутинная ЭЭГ в покое может не зафиксировать изменений.
9.	ПК-1	На ЭКГ покоя у ребенка 7 лет, занимающегося плаванием (спортивная секция 3 раза в неделю), зарегистрированы следующие изменения: синусовая аритмия, ЧСС 65 уд/мин, умеренная синусовая брадикардия, неполная блокада правой ножки пучка Гиса, вольтажные критерии гипертрофии миокарда левого желудочка (индекс Соколова-Лайона > 35 мм), ранняя реполяризация желудочков. Ребенок жалоб не предъявляет, физическую нагрузку переносит хорошо. Вопрос: Оцените представленную ЭКГ-картину. Что в данной ЭКГ	Данная ЭКГ-картина характерна для «спортивного сердца» и в значительной степени отражает физиологическую адаптацию к регулярным физическим нагрузкам. К физиологическим особенностям (варианту нормы) относятся: Синусовая брадикардия (ЧСС 65 уд/мин) — результат повышенного тонуса парасимпатической нервной системы у тренированных детей. Синусовая аритмия — физиологический феномен, связанный с дыханием, часто встречается у детей. Неполная блокада правой ножки пучка Гиса — у детей часто является

		относится к физиологическим особенностям (варианту нормы) для ребенка-спортсмена, а какие изменения требуют исключения патологии (органического поражения сердца)? Обоснуйте свой ответ с позиций врача функциональной диагностики.	возрастным или конституциональным вариантом нормы (замедленное проведение по ПНПГ без структурных изменений). Синдром ранней реполяризации желудочков — часто регистрируется у спортсменов, считается вариантом нормы при отсутствии жалоб и патологии при ЭхоКГ. Умеренные вольтажные критерии гипертрофии миокарда левого желудочка (индекс Соколова-Лайона > 35 мм) — могут быть следствием физиологической гипертрофии миокарда как адаптации к нагрузкам (увеличение массы миокарда без патологической гипертрофии). Что требует исключения патологии: Несмотря на вероятную физиологичность, вольтажные критерии гипертрофии ЛЖ (индекс Соколова-Лайона > 35 мм) у ребенка 7 лет — это пограничный признак. Для исключения гипертрофической кардиомиопатии (ГКМП) или других структурных изменений сердца обязательно проведение ЭхоКГ. Только при ЭхоКГ можно достоверно оценить толщину миокарда, размеры полостей и исключить патологию. Заключение: ЭКГ-картина с высокой вероятностью отражает физиологическое ремоделирование «спортивного сердца». Однако, учитывая возраст и выраженность вольтажных критериев, врач функциональной диагностики должен рекомендовать проведение ЭхоКГ для исключения органической патологии миокарда. При отсутствии изменений на ЭхоКГ данная ЭКГ расценивается как вариант нормы для тренированного ребенка.
10.	ПК-1	Задания открытого типа с кратким ответом . При оценке ЭЭГ ребенка 5 лет с задержкой речевого развития выявлено преобладание тета-ритма во всех отведениях, отсутствие сформированного альфа-ритма в затылочных областях. К какому состоянию (физиологическому или патологическому) это относится? Дайте краткое обоснование.	Патологическое состояние. Для детей 5 лет в норме должен доминировать альфа-ритм в затылочных областях. Сохранение тета-ритма как основного указывает на задержку созревания корковой ритмики (ретардацию ЭЭГ).

11.	ПК-1	При проведении спирометрии ребенку 10 лет получены следующие показатели: ЖЕЛ — 92% от должной, ОФВ1 — 94% от должного, индекс Тиффно — 88%. Оцените тип вентиляционных нарушений (или их отсутствие).	Вентиляционных нарушений нет (показатели в пределах нормы, более 80%, индекс Тиффно выше 70-75%, что соответствует физиологической норме).
12.	ПК-1	При допплерографии сосудов головы и шеи у подростка 15 лет с жалобами на головокружения выявлено повышение линейной скорости кровотока по позвоночным артериям в костном канале с обеих сторон. С чем в первую очередь следует дифференцировать данную находку (физиологический или патологический процесс)?	Следует дифференцировать с функциональным (ангиоспазмом) на фоне вегетативной дисфункции или шейного остеохондроза. Физиологическое ускорение возможно при лихорадке, после физической нагрузки, что требует уточнения анамнеза.
13.		**Задания закрытого типа (38 заданий)**	
14.	ПК-1	Задания закрытого типа При оценке ЭКГ новорожденного ребенка физиологическим считается: А) Отклонение электрической оси сердца вправо (правограмма) Б) Отклонение электрической оси сердца влево (левограмма) В) Глубокая инверсия зубца Т во всех отведениях Г) Полная блокада левой ножки пучка Гиса	А
15.	ПК-1	Физиологическая тахикардия у детей раннего возраста обусловлена: А) Высоким тонусом блуждающего нерва Б) Преобладанием симпатических влияний и высоким уровнем метаболизма В) Наличием дополнительных проводящих путей Г) Малыми размерами сердца	Б
16.	ПК-1	При оценке ЭхоКГ у ребенка первого месяца жизни открытое овальное окно (ООО) малых размеров (до 4-5 мм) расценивается как: А) Патология, требующая немедленной операции Б) Физиологическое состояние (фетальная коммуникация) с высоким шансом спонтанного закрытия В) Порок развития, несовместимый с жизнью Г) Признак сердечной недостаточности	Б
17.	ПК-1	Дыхательная синусовая аритмия на ЭКГ у детей школьного возраста является: А) Признаком миокардита Б) Физиологическим феноменом, связанным с актом дыхания В) Предсердным ритмом Г) Жизнеугрожающей аритмией	Б
18.	ПК-1	Укорочение интервала PQ (менее 0,10 с) у ребенка 8 лет при отсутствии тахикардии и жалоб может быть признаком: А) Феномена укороченного интервала PQ (физиологическая особенность) Б) Полной поперечной блокады	А

		В) Фибрилляции предсердий Г) Гиперкалиемии	
19.	ПК-1	Наличие единичных наджелудочковых экстрасистол (менее 50 в сутки) у здорового подростка по данным Холтер-ЭКГ расценивается как: А) Патология, требующая назначения кордарона Б) Вариант нормы (функциональная экстрасистолия) В) Предынфарктное состояние Г) Неотложное состояние	Б
20.	ПК-1	При оценке ЭхоКГ у ребенка-спортсмена физиологической считается: А) Диффузное утолщение миокарда более 20 мм Б) Незначительная дилатация полостей сердца (увеличение КДР) с хорошей сократимостью В) Наличие вегетаций на клапанах Г) Стенотическое устье аорты	Б
21.	ПК-1	Систолический "шум изгнания" у здорового ребенка (функциональный шум) при допплер-ЭхоКГ характеризуется: А) Связью с органической патологией клапанов Б) Наличием градиента давления более 50 мм рт. ст. В) Отсутствием патологических допплеровских сигналов и неизмененной анатомией сердца Г) Наличием регургитации 3 степени	В
22.	ПК-1	Физиологическое увеличение зубца Р на ЭКГ у детей может быть связано с: А) Нагрузкой на правое предсердие при крике или плаче во время записи Б) Инфарктом миокарда В) Перикардитом Г) Гипогликемией	А
23.	ПК-1	При оценке ЭхоКГ у ребенка первых дней жизни физиологичным является наличие: А) Фетальных коммуникаций (открытый артериальный проток малых размеров, открытое овальное окно) Б) Дефекта межжелудочковой перегородки В) Тетрады Фалло Г) Коарктации аорты	А
24.	ПК-1	Для физиологической ЭЭГ бодрствования ребенка 7 лет характерно наличие: А) Доминирующего альфа-ритма в затылочных отведениях Б) Доминирующей дельта-активности В) Постоянных генерализованных разрядов пик-волна Г) Плоской кривой (электрического молчания)	А
25.	ПК-1	Появление сонных веретен (сигма-ритма) на ЭЭГ у ребенка во сне является: А) Патологическим признаком эпилепсии Б) Физиологическим паттерном II стадии сна В) Артефактом от работы сердца Г) Признаком внутричерепной гипертензии	Б
26.	ПК-1	Реакция десинхронизации (депрессия альфа-ритма) при открывании глаз у ребенка — это: А) Патологический признак	Б

		Б) Физиологическая реакция активации (ориентировочная реакция) В) Эпилептический приступ Г) Признак комы	
27.	ПК-1	Физиологическая гипервентиляция при проведении ЭЭГ у ребенка может спровоцировать: А) Появление генерализованных синхронизированных тета-волн (физиологический паттерн) Б) Остановку сердца В) Необратимые повреждения мозга Г) Разрыв барабанной перепонки	А
28.	ПК-1	При оценке ЭЭГ недоношенного ребенка физиологическим считается наличие: А) Только дельта-активности и "вспышка-подавление" Б) Сформированного альфа-ритма В) Постоянной эпилептиформной активности Г) Только бета-ритма	А
29.	ПК-1	Для физиологического сна новорожденного характерен паттерн: А) "Трейлъярд" (чередование фаз) Б) Альфа-веретена В) К-комплексы Г) Постоянная дельта-активность	А
30.	ПК-1	Фотостимуляция на ЭЭГ у здорового ребенка может вызвать: А) Физиологическую реакцию усвоения ритма Б) Остановку сердца В) Потерю зрения Г) Ничего из перечисленного	А
31.	ПК-1	Задержка формирования корковой ритмики (отставание ЭЭГ от паспортного возраста) у ребенка расценивается как: А) Вариант физиологической нормы (конституционально) Б) Патологическое состояние (ретардация ЭЭГ) В) Признак эпилепсии Г) Норма для всех возрастов	Б
32.	ПК-1	Физиологическое снижение показателей спирометрии (ЖЕЛ, ОФВ1) у детей раннего возраста (до 5 лет) связано с: А) Невозможностью выполнить полноценный форсированный маневр из-за возрастных особенностей Б) Наличием тяжелой обструкции В) Буллезной эмфиземой Г) Пневмотораксом	А
33.	ПК-1	Нормальный индекс Тиффно (ОФВ1/ФЖЕЛ) у детей школьного возраста должен составлять: А) Менее 50% Б) 30-40% В) Более 70-75% (80-90%) Г) 0%	В
34.	ПК-1	При оценке петли поток-объем у здорового ребенка форма кривой имеет вид: А) Треугольника с уплощенной вершиной Б) Овала В) Характерного "треугольника" с острой вершиной (высокий пик) Г) Прямой линии	В
35.	ПК-1	Физиологическое увеличение частоты дыхания (тахипноэ) у	Б

		здорового ребенка может наблюдаться: А) Во время сна Б) При физической нагрузке или волнении В) В покое при просмотре телевизора Г) Только в состоянии комы	
36.	ПК-1	Отрицательная проба с бронхолитиком (прирост ОФВ1 менее 12%) у здорового ребенка свидетельствует о: А) Тяжелой бронхиальной астме Б) Отсутствии бронхоспазма и нормальной реактивности бронхов В) Необратимой обструкции Г) Неправильном проведении пробы	Б
37.	ПК-1	Физиологическое снижение сатурации кислорода (SpO2) у здорового доношенного новорожденного в первые минуты жизни: А) Достигает 100% сразу после рождения Б) Является нормой и постепенно повышается в течение первых минут/часов жизни В) Ниже 40% требует немедленной ИВЛ Г) Не встречается	Б
38.	ПК-1	При УЗИ головного мозга (нейросонографии) у доношенного новорожденного физиологической находкой является: А) Наличие полости прозрачной перегородки Б) Огромная внутримозговая киста В) Отсутствие ткани мозга Г) Гидроцефалия с расширением всех желудочков до 20 мм	А
39.	ПК-1	Физиологическое увеличение размеров вилочковой железы (тимомегалия) у ребенка первого года жизни расценивается как: А) Всегда рак Б) Вариант конституциональной нормы (status thymicolymphaticus) В) Требует немедленной операции Г) Признак СПИДа	Б
40.	ПК-1	На УЗИ почек у здорового ребенка физиологическим считается: А) Наличие лоханочно-почечного рефлюкса 4 степени Б) Удвоение чашечно-лоханочной системы без нарушения уродинамики и расширения В) Отсутствие одной почки Г) Поликистоз	Б
41.	ПК-1	УЗИ-признак незрелости тазобедренных суставов у ребенка 1-2 месяцев (тип 2а по Графу) расценивается как: А) Физиологическая задержка оссификации, требующая наблюдения Б) Тяжелый вывих бедра В) Норма для 3-летнего возраста Г) Гнойный артрит	А
42.	ПК-1	Физиологическое наличие небольшого количества свободной жидкости в полости малого таза у девочки-подростка может наблюдаться: А) В период овуляции Б) Только при внематочной беременности В) При разрыве кисты (неотложное состояние) Г) Никогда	А
43.	ПК-1	При УЗИ щитовидной железы у здорового подростка в пубертате может наблюдаться:	Б

		А) Полное отсутствие ткани железы Б) Небольшое диффузное увеличение объема (физиологическая гиперплазия) В) Множественные узлы более 2 см Г) Загрудинный зоб с компрессией трахеи	
44.	ПК-1	УЗИ-признаки "голодного" желчного пузыря (большой размер, густая желчь) у ребенка, не принимавшего пищу более 8 часов, расцениваются как: А) Функциональное состояние (норма) Б) Калькулезный холецистит В) Острый панкреатит Г) Опухоль Клатскина	А
45.	ПК-1	Физиологический заброс мочи из мочевого пузыря в мочеточники (пузырно-мочеточниковый рефлюкс) у детей раннего возраста: А) Никогда не встречается Б) Может быть функциональным (транзиторным) при незрелости клапанного аппарата В) Всегда требует срочной операции Г) Является вариантом нормы для взрослых	Б
46.	ПК-1	Физиологическое увеличение скорости кровотока в сосудах у ребенка может быть связано с: А) Гипертермией (лихорадкой) Б) Гипотермией (переохлаждением) В) Брадикардией Г) Гиповолемией	А
47.	ПК-1	При допплерографии сосудов головного мозга у ребенка первых месяцев жизни физиологическим является: А) Отсутствие кровотока в средней мозговой артерии Б) Высокие скорости и низкие индексы резистентности (незрелость ауторегуляции) В) Реверсный (обратный) диастолический кровоток Г) Мозаичный турбулентный поток	Б
48.	ПК-1	Лабильность сосудистого тонуса при проведении РЭГ (реоэнцефалографии) у подростка с ВСД расценивается как: А) Признак органического поражения сосудов Б) Функциональное (физиологическое) состояние в пубертате В) Инсульт Г) Тромбоз	Б
49.	ПК-1	Физиологическая асимметрия температуры кожи (термография) у здорового ребенка: А) Не должна превышать 0,5-1°С Б) Составляет более 5°С В) Является признаком гангрены Г) Никогда не встречается	А
50.	ПК-1	При проведении вестибулометрии (электронистагмографии) у здорового ребенка физиологическим считается: А) Отсутствие нистагма при всех пробах Б) Наличие мелкоразмашистого нистагма в крайних отведениях В) Спонтанный горизонтальный нистагм 3 степени Г) Полный паралич взора	Б
51.	ПК-1	Физиологическая реакция на проведение ортостатической пробы (переход из положения лежа в положение стоя) у здорового	Б

		подростка: А) Урежение пульса и падение АД Б) Учащение пульса на 10-20 уд/мин и стабильное АД В) Потеря сознания Г) Отсутствие любых изменений	

ПК-1 Проводит функциональные исследования всех систем организма у детей и интерпретирует результаты в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи.

Задание закрытого типа на установление соответствия	3 с эталоном ответов
Задание закрытого типа на установление последовательности	3 с эталоном ответов
Задание открытого типа с развернутым ответом/ задача	3 с эталоном ответов
Задания открытого типа с кратким ответом	3 с эталоном ответов
Задание закрытого типа	38 с эталоном ответов

№ п/п	Наименование компетенций	Задание	Верный вариант
1.	ПК-1	Задания закрытого типа на установление соответствия Установите соответствие между методом функциональной диагностики у детей и его основной диагностической целью или особенностью проведения. Методы: А) Эхокардиография (ЭхоКГ) с допплерографией Б) Суточное мониторирование ЭКГ (Холтер) у ребенка 3 лет В) Электроэнцефалография (ЭЭГ) с депривацией сна Г) Спирометрия у ребенка 6 лет Особенности/цели: 1) Оценка структурного состояния сердца, сократительной функции миокарда, выявление врожденных пороков, измерение давления в полостях. 2) Диагностика пароксизмальных состояний, повышение вероятности регистрации эпилептиформной активности за счет провокации. 3) Требует специальных навыков и оборудования (детские манжеты, поясной рекодер), часто с видеосъемкой для корреляции событий. 4) Оценка функции внешнего дыхания, требует	А-1, Б-3, В-2, Г-4

		понимания инструкций и активного сотрудничества ребенка, часто проводится в игровой форме.	
2.	ПК-1	Установите соответствие между возрастной нормой показателя и методом исследования. Показатели: А) Частота дыхания (ЧД) в покое: 25-30 в мин Б) Артериальное давление (АД) систолическое: ~100 мм рт.ст. В) Скорость клубочковой фильтрации (СКФ): >90 мл/мин/1.73м² Г) Интервал QTc на ЭКГ: <440 мс Методы исследования: 1) Измерение АД 2) Оценка газового состава крови и функции почек 3) Электрокардиография (ЭКГ) 4) Клинический осмотр, спирометрия (косвенно)	А-4, Б-1, В-2, Г-3.
3.	ПК-1	Установите соответствие между патологическим результатом функционального исследования у ребенка и его наиболее вероятной интерпретацией. Результаты: А) На ЭхоКГ: диаметр левого предсердия увеличен, фракция выброса левого желудочка снижена до 45%, зоны гипокинеза. Б) На ЭЭГ: регистрируется непрерывная пик-волновая активность частотой 2,5-3,5 Гц, генерализованная, провоцируется гипервентиляцией. В) На спирограмме: значительное снижение ОФВ1/ФЖЕЛ (<0,7), прирост ОФВ1 после ингаляции бронхолитика >12% и >200 мл. Г) При суточном мониторировании АД: индекс времени гипертензии в дневное время >25%, ночная снижение АД (dipping) <10%. Интерпретация: 1) Признаки бронхиальной обструкции с положительной обратимостью, характерные для бронхиальной астмы. 2) Электрический статус медленного сна (ESES) или картина, характерная для абсансной эпилепсии (в зависимости от состояния сознания). 3) Признаки нарушенной геометрии и систолической дисфункции левого желудочка, возможно, вследствие миокардита или кардиомиопатии. 4) Подтверждение артериальной гипертензии с недостаточным ночным снижением АД (non-dipper), что повышает риск поражения органов-мишеней.	А-3, Б-2, В-1, Г-4

4.	ПК-1	Задания закрытого типа на установление последовательности Установите последовательность этапов проведения и интерпретации спирографии у ребенка 8 лет с подозрением на бронхиальную астму. 1.Объяснение ребенку и родителю сути процедуры в игровой форме ("задуть свечи", "надуть шарик"). 2.Демонстрация правильного выполнения маневра форсированного выдоха. 3.Проведение 3-5 попыток базовой спирографии до получения воспроизводимых кривых. 4.Ингаляция бронхолитика короткого действия (сальбутамол) через спейсер. 5.Ожидание 15-20 минут. 6.Повторение спирографии (3-5 попыток). 7.Сравнение показателей ОФВ1 и ФЖЕЛ до и после бронхолитика. 8.Интерпретация результата: определение наличия обструкции и ее обратимости согласно критериям GINA.	1→2→3→4→5→6→7→8
5.	ПК-1	Установите последовательность действий при проведении эхокардиографии (ЭхоКГ) новорожденному ребенку. 1.Подготовка помещения: теплое, затемненное, наличие пеленального стола, источник лучистого тепла. 2.Подготовка оборудования: датчик соответствующего размера (неонатальный), гель, салфетки. 3.Укладка и фиксация ребенка: пеленание, возможно использование соски, помощь ассистента/родителя. 4.Нанесение геля и установка датчика в стандартных позициях (парастернальная, апикальная, субкостальная, супрастернальная). 5.Последовательная оценка: анатомия сердца (септы, клапаны, магистральные сосуды), функция желудочков (фракция выброса), допплерография (потоки, градиенты давления). 6.Документирование ключевых изображений и измерений. 7.Заключение по стандартному протоколу с учетом возрастных норм.	1→2→3→4→5→6→7
6.	ПК-1	Установите последовательность анализа результатов суточного мониторирования артериального давления (СМАД) у подростка. 1.Проверка качества записи (количество успешных измерений, артефакты). 2.Расчет средних значений систолического (САД) и диастолического (ДАД) АД за сутки,	1→2→3→4→5→6→7

		день и ночь. 3.Определение индекса времени гипертензии (процент измерений выше 95 перцентиля для возраста, пола и роста). 4.Оценка суточного ритма (наличие и величина ночного снижения АД – dipping). 5.Оценка вариабельности АД и утреннего подъема. 6.Сопоставление данных СМАД с дневником пациента (физическая активность, сон, прием препаратов, симптомы). 7.Формулировка заключения: подтверждение/исключение АГ, оценка ее тяжести, циркадного профиля, эффективности терапии.	
7.	ПК-1	Задания открытого типа с развернутым ответом. Ребенок 5 лет направлен на ЭЭГ в связи с пароксизмальными состояниями: внезапные вздрагивания всем телом, преимущественно при засыпании или пробуждении, иногда с падением. Приступы длятся 1-2 секунды. В межприступный период неврологический статус без особенностей. Вам необходимо провести ЭЭГ-видеомониторинг. 1.Какой тип пароксизмальных состояний наиболее вероятен у данного ребенка? Какие характерные ЭЭГ-паттерны вы ожидаете увидеть во время приступа? 2.Опишите план проведения ЭЭГ-видеомониторинга для этого пациента. Какие провокационные пробы будут наиболее целесообразны и почему? 3.Как вы будете интерпретировать результат, если во время исследования будет зарегистрирован следующий паттерн: на фоне основной активности возникает генерализованный разряд в виде полипик-волновых комплексов частотой 3-4 Гц, длящийся 2 секунды, с клинической корреляцией в виде вздрагивания?	1.Вероятный тип состояний: Наиболее вероятен диагноз доброкачественной миоклонической эпилепсии младенчества (переходящей в детский возраст) или эпилепсии с миоклонически-астатическими приступами. Приступы – миоклонические (кратковременные мышечные подергивания). Ожидаемый ЭЭГ-паттерн: Во время приступа ожидается генерализованная пик- (или полипик-) волновая активность, синхронная с миоклоническим подергиванием. В межприступном периоде фоновая активность может быть нормальной или с неспецифическими изменениями. 2.План проведения ЭЭГ-ВМ: Цель: Зафиксировать типичный приступ и его ЭЭГ-коррелят. Провокационные пробы: - Фотостимуляция (ФС): Обязательна, так как миоклонические приступы могут быть фотосенситивными. Проводится на разных частотах (1-50 Гц). - Гипервентиляция (ГВ): Проводится, если ребенок способен выполнить команду (в 5 лет часто может). Может провоцировать генерализованную активность. - Фаза засыпания и пробуждения: Ключевая часть исследования. Необходимо записать естественный сон, так как приступы приурочены к этим состояниям. Возможно, потребуется депривация сна накануне для облегчения засыпания во время исследования. - Видеозапись: Обязательна для точной клинико-электроэнцефалографической

			корреляции. 3.Интерпретация указанного паттерна: - ЭЭГ-заключение: Зарегистрирован эпилептиформный разряд в виде генерализованных полипик-волновых комплексов частотой 3-4 Гц, продолжительностью 2 секунды. - Клиническая корреляция: Разряд совпал по времени с клиническим эпизодом миоклонического вздрагивания. - Диагностическое значение: Данная находка является прямым подтверждением эпилептической природы пароксизмов. Сочетание генерализованной полипик-волновой активности с миоклоническим приступом характерно для идиопатических генерализованных эпилепсий, в частности для миоклонических форм. Это позволяет установить точный диагноз и выбрать соответствующую терапию (например, вальпроаты, леветирацетам).
8.	ПК-1	Подросток 14 лет, профессионально занимающийся плаванием, направлен на нагрузочное тестирование (тредмил-тест) для углубленного медицинского обследования. Жалоб не предъявляет. На ЭКГ покоя: синусовый ритм, ЧСС 62 уд/мин, признаки неполной блокады правой ножки пучка Гиса, высокие зубцы R в V5-V6. На эхокардиографии: гипертрофия левого желудочка (толщина МЖП 13 мм, ЗСЛЖ 12 мм) с концентрическим ремоделированием, фракция выброса 65%. Полости сердца не расширены, клапаны без особенностей. 1.Какой диагноз следует заподозрить в первую очередь на основании этих данных? Какие два принципиально разных состояния требуют дифференциальной диагностики? 2.Какова основная цель проведения тредмил-теста у данного пациента? 3.Опишите, какие параметры вы будете оценивать во время теста и как их интерпретация поможет	1.Предварительный диагноз: Гипертрофия левого желудочка (ГЛЖ). Дифференциальная диагностика: Требуется разграничить: Физиологическую гипертрофию сердца спортсмена ("athlete's heart"). Патологическую гипертрофию, в первую очередь гипертрофическую кардиомиопатию (ГКМП). 2.Основная цель тредмил-теста: Оценить адаптацию сердечно-сосудистой системы к физической нагрузке, выявить признаки патологической гипертрофии (ишемия, аритмии, неадекватная реакция АД) и определить физическую работоспособность (толерантность к нагрузке). 3.Оцениваемые параметры и их интерпретация: Толерантность к нагрузке (METs, время/мощность): У спортсменов с "athlete's heart" толерантность обычно высокая (более 10-12 METs). При ГКМП может быть снижена из-за диастолической дисфункции. Гемодинамический ответ: Артериальное давление: В норме САД прогрессивно нарастает. Патологический признак – отсутствие прироста или снижение САД на пике нагрузки, что характерно для обструктивной ГКМП.

		в дифференциальной диагностике?	ЧСС: Адекватный прирост, нормальное восстановление. ЭКГ-ответ: Реполяризация: У спортсменов часто бывают неспецифические изменения ST-T в покое, которые нормализуются при нагрузке. При ГКМП могут появиться или усугубиться депрессии сегмента ST (признак ишемии субэндокарда). Аритмии: Появление желудочковых экстрасистол, парных экстрасистол, желудочковой тахикардии – грозный признак, более характерный для ГКМП. Симптомы: Появление головокружения, предобморочного состояния, болей в грудной клетке, выраженной одышки – в пользу патологии. Итог: Нормальная толерантность, адекватный прирост АД, нормализация ЭКГ-изменений при нагрузке и отсутствие аритмий будут свидетельствовать в пользу "athlete's heart". Обратная картина укажет на необходимость углубленного обследования для исключения ГКМП.	
9.	ПК-1	Задание открытого типа с развернутым ответом/ задача. На исследование в отделение функциональной диагностики направлен мальчик 7 лет. Направляющий диагноз: «Синкопальные состояния неясного генеза». Ребенку назначено проведение холтеровского мониторирования ЭКГ. При анализе суточной записи выявлены следующие фрагменты: В дневное время, во время активной игры, зарегистрирован эпизод желудочковой экстрасистолии (6 желудочковых экстрасистол в минуту, в том числе одна парная). В 4 часа утра, во время сна, зафиксирована пауза ритма длительностью 2,2 секунды, возникшая после эпизода фибрилляции предсердий. Вопросы и задания: 1.Оцените выявленные изменения с учетом возраста пациента и суточной периодизации. Какие из них можно расценить как вариант нормы, а какие требуют дообследования? 2.Составьте план беседы с родителями ребенка о правилах ведения дневника пациента во время холтеровского мониторирования. 3.Обоснуйте необходимость и перечислите противопоказания к проведению пробы с дозированной физической нагрузкой (тредмил-		1.Оценка изменений: Желудочковая экстрасистолия во время физической нагрузки: Для детей во время активной игры допускается появление редких (менее 10 в час) одиночных экстрасистол. Однако наличие парной экстрасистолы требует наблюдения. Необходимо сопоставить данный эпизод с данными дневника пациента (что делал ребенок, были ли жалобы). Данный фрагмент требует уточнения гемодинамической значимости аритмии . Ночная пауза ритма: Пауза 2,2 секунды во сне у ребенка 7 лет является пограничной. В норме у детей во сне могут регистрироваться паузы до 2,0 секунд (за счет

		тест или велоэргометрия) данному пациенту.	усиления влияния блуждающего нерва). Пауза, возникшая после фибрилляции предсердий (тах-бради синдром) — это патологический механизм. Данный эпизод требует исключения синдрома слабости синусового узла и проведения дополнительных тестов . 2.План беседы с родителями: Объяснить цель мониторирования: «поймать» момент изменения ритма и сопоставить его с самочувствием ребенка. Инструктировать о ведении дневника: подробно записывать время сна и пробуждения, время приемов пищи, физических нагрузок (подвижные игры, бег). Особо подчеркнуть необходимость отмечать точное время появления любых жалоб: головокружение, сердцебиение, замирание, обмороки или предобморочные состояния, а также характер активности в этот момент. 3.Проба с нагрузкой: Обоснование: Необходима для оценки толерантности к физической нагрузке, выявления скрытых нарушений ритма (в том числе желудочковых нарушений), которые не фиксируются в покое, и определения типа реакции сердечно-сосудистой системы на нагрузку . Противопоказания: Острые инфекционные заболевания, нестабильная стенокардия,

			неконтролируемая артериальная гипертензия, тяжелая сердечная недостаточность, острый миокардит, выраженный аортальный стеноз.
10.	ПК-1	При проведении спирометрии ребенку 9 лет с бронхиальной астмой получены следующие результаты: ЖЕЛ — 88% от должной, ОФВ1 — 68% от должного, индекс Тиффно — 68%, прирост ОФВ1 после ингаляции сальбутамола составил 15%. Дайте интерпретацию результатов в соответствии со стандартами оказания пульмонологической помощи детям.	Умеренные обструктивные нарушения вентиляции (снижение ОФВ1 < 80%, индекс Тиффно < 70-75%). Положительная проба с бронхолитиком (прирост ОФВ1 15% > 12%), что свидетельствует об обратимости бронхиальной обструкции и подтверждает диагноз бронхиальной астмы. ЖЕЛ в пределах нормы (более 80%).
11.	ПК-1	При проведении нейросонографии (УЗИ головного мозга) доношенному новорожденному ребенку на 2-й день жизни выявлены следующие изменения: боковые желудочки симметричны, глубина передних рогов 4 мм, тела желудочков 3 мм; полость прозрачной перегородки 5 мм; в перивентрикулярной области визуализируются единичные гиперэхогенные включения диаметром 2-3 мм без четких контуров. Оцените результаты, определите, что относится к норме, а что требует динамического наблюдения.	Норма: Размеры желудочков (передние рога до 5 мм, тела до 4 мм), полость прозрачной перегородки (до 10 мм у новорожденных) — физиологические фетальные структуры. Требует наблюдения: Перивентрикулярные гиперэхогенные включения могут быть признаками перивентрикулярной ишемии (последствия гипоксии) или вариант нормы (тени от сосудов). Требуется динамическое наблюдение в 1-3 месяца для исключения формирования кист.
12.	ПК-1	При проведении ЭЭГ-видеомониторинга ребенку 8 лет с пароксизмальными состояниями (эпизоды "замирания" с остановкой взора до 10 секунд) зарегистрирована следующая картина: на фоне сохранного альфа-ритма возникают генерализованные билатерально-синхронные разряды пик-волновой активности частотой 3 Гц длительностью 5-8 секунд, сопровождающиеся появлением на видео "замирания" ребенка и отсутствием реакции на обращение. Дайте интерпретацию результатов в соответствии со стандартами нейрофизиологических исследований.	Зарегистрированная ЭЭГ-картина соответствует типичным абсансам (генерализованная пик-волновая активность 3 Гц) с клинической корреляцией (эпизод "замирания" на видео). Это патогномоничный ЭЭГ-паттерн для абсансной эпилепсии (пик-волна 3 Гц). Заключение: ЭЭГ-признаки эпилептиформной

			активности в виде генерализованных разрядов пик-волна 3 Гц, клинически сопровождающихся абсансами.
13.		**Задания закрытого типа (38 заданий)**	
14.	ПК-1	В соответствии со стандартами оказания медицинской помощи детям, при первичном обращении с жалобами на перебои в работе сердца в первую очередь проводится: А) Эхокардиография Б) Холтеровское мониторирование ЭКГ В) Регистрация ЭКГ в покое в 12 отведениях Г) Чреспищеводная электрокардиостимуляция	В
15.	ПК-1	При интерпретации ЭКГ у ребенка 7 лет должная продолжительность интервала PQ оценивается с учетом: А) Только возраста Б) Возраста и пола В) Возраста и частоты сердечных сокращений Г) Только массы тела	В
16.	ПК-1	Синдром ранней реполяризации желудочков на ЭКГ у ребенка-спортсмена расценивается как: А) Патология, требующая срочной госпитализации Б) Признак острого инфаркта миокарда В) Вариант физиологической нормы при отсутствии жалоб и патологии на ЭхоКГ Г) Признак врожденного порока сердца	В
17.	ПК-1	При проведении пробы с физической нагрузкой (тредмил-тест) критерием патологической реакции на нагрузку является: А) Адекватный прирост ЧСС Б) Подъем систолического АД до 180 мм рт. ст. В) Горизонтальная или косонисходящая депрессия сегмента ST ≥ 2 мм Г) Синусовая тахикардия	В
18.	ПК-1	Нормативные показатели корригированного интервала QT (QTc) у детей (по формуле Базетта) не должны превышать: А) 0,32 с Б) 0,44 с В) 0,50 с Г) 0,60 с	Б
19.	ПК-1	При проведении ЭхоКГ ребенку первого года жизни для исключения врожденного порока сердца в стандарт протокола обязательно входит оценка: А) Только фракции выброса левого желудочка Б) Анатомии всех четырех камер сердца, клапанного аппарата и магистральных сосудов В) Только размеров правого желудочка Г) Только градиента давления на аортальном клапане	Б
20.	ПК-1	Критерием физиологической гипертрофии миокарда левого желудочка у ребенка-спортсмена при ЭхоКГ является: А) Увеличение толщины межжелудочковой перегородки > 15 мм Б) Умеренное увеличение массы миокарда с нормальной диастолической функцией (E/A > 1)	Б

		В) Асимметричная гипертрофия с градиентом обструкции Г) Диффузный гипокинез стенок	
21.	ПК-1	В соответствии с клиническими рекомендациями, при выявлении на ЭКГ у ребенка полной блокады правой ножки пучка Гиса впервые, врач функциональной диагностики должен: А) Расценить как вариант нормы и не предпринимать действий Б) Рекомендовать ЭхоКГ для исключения структурной патологии сердца (аномалии Эбштейна, ДМПП) В) Назначить антиаритмические препараты Г) Отправить ребенка на МРТ головного мозга	Б
22.	ПК-1	При суточном мониторировании АД у ребенка с артериальной гипертензией критерием "non-dipper" (риск поражения органов-мишеней) является: А) Ночное снижение АД > 20% Б) Ночное снижение АД < 10% (отсутствие физиологического снижения) В) Повышение АД только в утренние часы Г) Среднесуточное АД ниже 50 перцентиля	Б
23.	ПК-1	При интерпретации данных Холтер-ЭКГ у ребенка максимально допустимая продолжительность пауз синусового ритма (синусовых арестов) составляет: А) Любая пауза более 500 мс требует реанимации Б) До 1000 мс (1 секунда) у детей раннего возраста, до 1500-1750 мс (1,5-1,75 с) у подростков во сне В) До 3000 мс (3 секунды) независимо от возраста Г) Паузы не допускаются	Б
24.	ПК-1	В соответствии со стандартами оказания пульмонологической помощи детям, проведение спирометрии с бронхолитической пробой показано для: А) Определения ЖЕЛ Б) Выявления обратимости бронхиальной обструкции и подтверждения диагноза бронхиальной астмы В) Измерения роста ребенка Г) Оценки насыщения крови кислородом	Б
25.	ПК-1	Критерием положительной пробы с бронхолитиком (сальбутамолом) у детей является прирост ОФВ1: А) Менее 5% Б) 12% и более от исходного значения (или 200 мл и более) В) 50% и более Г) Любой прирост	Б
26.	ПК-1	При проведении пикфлоуметрии для мониторинга бронхиальной астмы у детей суточный разброс показателей пиковой скорости выдоха (ПСВ) в норме не должен превышать: А) 50% Б) 30% В) 20% (менее 20%) Г) 5%	В
27.	ПК-1	Ребенку 3 лет с подозрением на муковисцидоз для оценки функции внешнего дыхания методом выбора является: А) Спирометрия с форсированным выдохом Б) Бодиплетизмография (требует минимального участия пациента) В) Метод невозможен до 5 лет	Б

		Г) Только пульсоксиметрия	
28.	ПК-1	При интерпретации спирограммы у ребенка смешанный (обструктивно-рестриктивный) тип нарушений характеризуется: А) Снижением только ОФВ1 Б) Снижением только ЖЕЛ В) Снижением ЖЕЛ и ОФВ1 при нормальном или сниженном индексе Тиффно Г) Повышением всех показателей	В
29.	ПК-1	При проведении пульсоксиметрии у ребенка с пневмонией в соответствии со стандартами, сатурация кислорода (SpO2) ниже какого уровня является показанием для кислородотерапии? А) 99% Б) 95% В) 92-94% (стойкое снижение менее 92-94%) Г) 90% только у новорожденных	В
30.	ПК-1	При проведении ЭЭГ ребенку с эпилепсией в соответствии со стандартами, обязательными функциональными пробами являются: А) Только запись фоновой ЭЭГ Б) Проба с открыванием-закрыванием глаз, фотостимуляция, гипервентиляция В) Только проба с фотостимуляцией Г) Только запись сна	Б
31.	ПК-1	При интерпретации ЭЭГ у ребенка 10 лет доминирующим ритмом в затылочных отведениях в состоянии спокойного бодрствования с закрытыми глазами должен быть: А) Дельта-ритм Б) Тета-ритм В) Альфа-ритм (с частотой 8-12 Гц) Г) Бета-ритм	В
32.	ПК-1	В соответствии с методикой проведения ЭЭГ-видеомониторинга у детей с пароксизмальными состояниями, минимальная длительность исследования для достоверной регистрации эпилептиформной активности должна составлять: А) 5 минут Б) 30 минут (включая сон и бодрствование, не менее 4 часов при ночном мониторинге) В) 2 часа обязательно Г) 1 минуту	Б
33.	ПК-1	Паттерном ЭЭГ, характерным для абсансной эпилепсии у детей, является: А) Высокоамплитудная медленная волна Б) Генерализованная билатерально-синхронная активность «пик-волна» частотой 3 Гц В) Полиспайки Г) Плоская кривая	Б
34.	ПК-1	При проведении электронейромиографии (ЭНМГ) ребенку с подозрением на спинальную мышечную атрофию ключевым диагностическим признаком является: А) Снижение скорости проведения по двигательным волокнам Б) Снижение скорости проведения по чувствительным волокнам В) Наличие спонтанной активности (потенциалов фибрилляций, фасцикуляций) при сохранной скорости проведения	В

		Г) Полное отсутствие М-ответа	
35.	ПК-1	При интерпретации результатов вызванных потенциалов (зрительных, слуховых, соматосенсорных) у детей критерием патологии является: А) Наличие всех компонентов ответа Б) Симметричность ответов В) Отсутствие компонентов ответа или стойкое увеличение латентности более 2,5-3 сигмальных отклонений от нормы Г) Воспроизводимость ответов	В
36.	ПК-1	При проведении реоэнцефалографии (РЭГ) ребенку с головными болями сосудистый тонус оценивается по показателю: А) Амплитуды реографической волны Б) Реографического индекса и дикротического индекса В) Только частоты пульса Г) Только артериального давления	Б
37.	ПК-1	В соответствии со стандартами нейрофизиологических исследований у детей, абсолютным противопоказанием к проведению ЭЭГ с гипервентиляцией является: А) Легкая близорукость Б) Недавно перенесенное ОРВИ В) Тяжелая дыхательная или сердечно-сосудистая недостаточность, активная эпилепсия с частыми приступами (относительно) Г) Возраст младше 1 года	В
38.	ПК-1	При проведении нейросонографии (УЗИ головного мозга) новорожденному в стандарт протокола исследования в обязательном порядке входит оценка: А) Только размеров боковых желудочков Б) Размеров и структуры боковых, III и IV желудочков, перивентрикулярных областей, сосудистых сплетений, наличия кист и кровоизлияний В) Только пульсации сосудов Г) Только мозжечка	Б
39.	ПК-1	При проведении УЗИ тазобедренных суставов у детей первого года жизни для скрининга дисплазии используется классификация: А) Симпсона Б) Графа (типы 1а, 1б, 2а, 2б, 3, 4) В) Таунсенда Г) Керногана	Б
40.	ПК-1	При проведении УЗИ органов брюшной полости ребенку в соответствии со стандартами подготовки к исследованию необходимо соблюдение условия: А) Исследование проводится сразу после еды Б) Исследование проводится строго натощак (не менее 4-6 часов голода, для грудных детей пропуск одного кормления) В) Подготовка не требуется Г) Ребенок должен выпить 1 литр воды перед исследованием	Б
41.	ПК-1	При проведении дуплексного сканирования брахиоцефальных артерий у ребенка критерием гемодинамически значимого стеноза является: А) Утолщение комплекса интима-медиа более 0,9 мм Б) Сужение просвета сосуда более 50% с изменением спектра кровотока дистальнее стеноза	Б

		В) Извитость хода артерии Г) Асимметрия скоростей менее 30%	
42.	ПК-1	При проведении УЗИ щитовидной железы ребенку, проживающему в регионе йодного дефицита, объем железы оценивается с использованием: А) Абсолютных цифр без учета возраста Б) Центильных таблиц (процентильных номограмм) в зависимости от возраста, пола и площади поверхности тела В) Только визуальной оценки Г) Сравнения с размером железы родителей	Б
43.	ПК-1	При интерпретации данных УЗИ почек у ребенка гидронефротическая трансформация (расширение чашечно-лоханочной системы) 1 степени характеризуется: А) Расширением только мочеточника Б) Расширением лоханки без расширения чашечек и без истончения паренхимы В) Полным отсутствием паренхимы Г) Расширением мочеточника на всем протяжении	Б
44.	ПК-1	При проведении эхокардиографии ребенку с шумом в сердце для исключения открытого артериального протока (ОАП) допплерографическим критерием является: А) Систолический поток в легочной артерии Б) Диастолический турбулентный поток в легочной артерии (легочную артерию) В) Отсутствие потока через митральный клапан Г) Поток регургитации на трикуспидальном клапане	Б
45.	ПК-1	При проведении УЗИ вилочковой железы (тимуса) у ребенка первого года жизни тимомегалия диагностируется при: А) Отсутствии тимуса Б) Увеличении толщины и ширины долей тимуса более возрастной нормы (индекс тимомегалии > 0,3) В) Наличии кист Г) Обызвествлении ткани	Б
46.	ПК-1	При интерпретации результатов суточного мониторирования АД у ребенка в соответствии с российскими рекомендациями, за артериальную гипертензию принимают: А) Любое превышение 120/80 мм рт. ст. Б) Среднесуточное АД, среднедневное или средненочное АД ≥ 95 перцентиля для данного пола, возраста и роста В) Только повышение диастолического АД Г) Повышение АД только в утренние часы	Б
47.	ПК-1	В соответствии с порядком оказания медицинской помощи по профилю "детская кардиология", при выявлении на ЭКГ признаков гипертрофии миокарда левого желудочка у ребенка без жалоб врач функциональной диагностики должен указать в заключении: А) "Гипертрофия миокарда ЛЖ, нозология не ясна" Б) "Вольтажные критерии гипертрофии миокарда ЛЖ. Рекомендовано ЭхоКГ для исключения органической патологии" В) "Врожденный порок сердца" Г) "Норма"	Б
48.	ПК-1	При интерпретации спирограммы у ребенка с бронхиальной астмой в период ремиссии показатели функции внешнего дыхания могут	Б

		быть: А) Всегда снижены Б) В пределах нормы (нормальные значения) В) Всегда соответствуют тяжелой обструкции Г) Не исследуются	
49.	ПК-1	При описании ЭЭГ ребенка с задержкой психоречевого развития термин "ретардация ЭЭГ" означает: А) Опережение формирования корковой ритмики Б) Задержка формирования корковой ритмики (несоответствие ЭЭГ паспортному возрасту) В) Наличие эпилептиформной активности Г) Нормальный вариант	Б
50.	ПК-1	При проведении ультразвуковой допплерографии сосудов головного мозга у новорожденного, перенесшего гипоксию, индекс резистентности (RI) в норме составляет: А) Менее 0,3 Б) 0,5-0,7 (0,55-0,75 в зависимости от возраста и сосуда) В) Более 1,0 Г) Не определяется	Б
51.	ПК-1	В соответствии с протоколом проведения нагрузочного тестирования у детей (велоэргометрия), проба прекращается при достижении: А) Субмаксимальной ЧСС (85% от максимальной возрастной) Б) Полного изнеможения ребенка В) ЧСС 100 уд/мин Г) 2 минут нагрузки	А

ПК-2.1
Анализирует данные клинических, инструментальных, лабораторных методов диагностики.

№ п/п	Наименование компетенций	Задание	Верный вариант
1.	ПК-2	Задания закрытого типа на установление соответствия. Условие: Установите соответствие между результатом функционального исследования и наиболее вероятным клинико-лабораторным синдромом/заболеванием. 1. ЭКГ: депрессия сегмента ST во время нагрузочной пробы А. Дыхательная недостаточность II ст. по обструктивному типу 2. Спирометрия: ОФВ1 — 52%, индекс Тиффно — 58%, проба с бронхолитиком отрицательная Б. Ишемическая болезнь сердца (стенокардия напряжения) 3. ЭЭГ: эпилептиформная активность в височных отведениях В. Височная эпилепсия	1 – Б 2 – А 3 – В
2.	ПК-2	Установите соответствие между типом нарушения ритма по данным холтеровского мониторирования и	1 – Б 2 – А

		характерными клиническими проявлениями. Данные холтеровского мониторированияКлинические проявления 1. Пароксизм фибрилляции предсердий с ЧСС 140-150/мин в дневное время А. Головокружение, синкопе, "замирание" сердца 2. Пауза ритма 3.5 секунды в ночное время Б. Внезапное сердцебиение, чувство перебоев, слабость 3. Желудочковая экстрасистолия высоких градаций (парные, пробежки неустойчивой ЖТ) В. Потенциальный риск внезапной сердечной смерти (часто бессимптомно)	3 – В
3.	ПК-2	Установите соответствие между данными эхокардиографии и лабораторными маркерами. 1. Концентрическая гипертрофия миокарда ЛЖ А. Повышение D-димера 2. Тромб в полости левого предсердия Б. Положительный тест на аутоантитела, повышение СОЭ 3. Выпот в полости перикарда В. Повышение уровня натрийуретического пептида (NT-proBNP) — чаще при ХСН, но для гипертрофии тоже маркер напряжения Г. Нет прямого лабораторного маркера, но ассоциирована с АГ	1 – Г 2 – А 3 – Б
4.	ПК-2	Задания закрытого типа на установление последовательности. Условие: Расположите в логической последовательности этапы анализа данных пациента с синкопальным состоянием для постановки функционального диагноза. 1.Анализ результатов холтеровского мониторирования (выявление аритмий, пауз). 2.Интерпретация данных ЭхоКГ (исключение структурной патологии сердца). 3.Оценка неврологического статуса и данных ЭЭГ (исключение эпилептической природы). 4.Сбор анамнеза и анализ клинической картины приступа (провокация, продрома, recovery). 5.Сопоставление всех данных и формулировка заключения о наиболее вероятной причине синкопе.	4, 2, 1, 3, 5
5.	ПК-2	Установите последовательность действий врача при анализе результатов спирометрии с бронходилатационным тестом. 1.Оценка показателей после ингаляции бронхолитика. 2.Расчет прироста ОФВ1 в абсолютных и относительных величинах. 3.Оценка исходных показателей (ОФВ1, ФЖЕЛ, индекс Тиффно, кривая поток-объем). 4.Определение типа вентиляционных нарушений (обструкция/рестрикция/смешанный). 5.Формулировка заключения о наличии и обратимости обструкции.	3, 4, 1, 2, 5

6.	ПК-2	Расположите в порядке значимости (от наиболее к наименее прогностически значимому) следующие данные при оценке риска внезапной сердечной смерти у пациента с постинфарктным кардиосклерозом. 1.Фракция выброса ЛЖ < 35% по данным ЭхоКГ. 2.Жалобы на редкие перебои в работе сердца. 3.Наличие пробежек неустойчивой желудочковой тахикардии по данным холтеровского мониторирования. 4.Единичная желудочковая экстрасистолия (< 10 в час).	1, 3, 4, 2
7.	ПК-2	Задания открытого типа с развернутым ответом (Пациент Л., 68 лет, поступил с жалобами на одышку смешанного характера при минимальной нагрузке (ходьба по комнате), отеки голеней, общую слабость. Из анамнеза: перенесенный инфаркт миокарда (5 лет назад), артериальная гипертензия, ХОБЛ (курильщик со стажем 45 лет). Данные обследования: ЭхоКГ: ФВ ЛЖ — 32% (систолическая дисфункция), зоны акинезии в передне-перегородочной области, диастолическая дисфункция 2 типа (псевдонормализация), умеренная легочная гипертензия (СДЛА 45 мм рт.ст.). Спирометрия: ФЖЕЛ — 68%, ОФВ1 — 52%, индекс Тиффно — 54%. Проба с бронхолитиком: прирост ОФВ1 — 8% (отрицательная). Лабораторно: NT-proBNP — 3500 пг/мл (норма <125), газы крови: PaO2 — 68 мм рт.ст., PaCO2 — 48 мм рт.ст. Рентгенография: Признаки венозного застоя, усиление легочного рисунка. Вопросы: 1.Проведите комплексный анализ представленных данных. Какие патологические процессы выявлены у пациента? .Определите ведущий синдром, определяющий тяжесть состояния. Обоснуйте. 3.Каково происхождение одышки у данного пациента (сердечная, легочная, смешанная)? Сформулируйте развернутый клинико-функциональный диагноз.	1.Анализ данных: Кардиальная патология: Тяжелая систолическая дисфункция ЛЖ (ФВ 32%), постинфарктные изменения (зоны акинезии), диастолическая дисфункция, высокая степень напряжения миокарда (NT-proBNP 3500), легочная гипертензия. Легочная патология: Тяжелые обструктивные нарушения (ОФВ1 52%, индекс Тиффно 54%), необратимый компонент (отрицательная проба), что характерно для ХОБЛ (GOLD 3?). Газовый состав: Гипоксемия (PaO2 68) и гиперкапния (PaCO2 48) — признаки дыхательной недостаточности (гипоксемически-гиперкапнический тип). 2.Ведущий синдром: Ведущим является синдром хронической сердечной недостаточности (ХСН) со сниженной ФВ, осложнившийся кардиогенной легочной гипертензией. Однако состояние усугубляется тяжелой ХОБЛ. С учетом уровня NT-proBNP и низкой ФВ, именно сердечная недостаточность вносит основной вклад в тяжесть состояния и прогноз. 3.Происхождение одышки: Одышка имеет смешанный (кардиореспираторный) генез: Кардиальный компонент: Снижение насосной функции, застой в малом круге (рентген), диастолическая дисфункция, высокое давление наполнения. Легочный компонент: Бронхообструктивный синдром, нарушение вентиляционно-перфузионных отношений, гиперкапния.

			Заключение: У пациента имеется кардиореспираторный континуум — сочетанная патология сердца и легких, где оба процесса взаимно отягощают друг друга. Функциональный диагноз: ХСН со сниженной ФВ (32%) III ФК (NYHA) на фоне постинфарктного кардиосклероза, осложненная легочной гипертензией. ХОБЛ, тяжелое течение (GOLD 3), группа D (высокий риск), необратимый обструктивный компонент. Дыхательная недостаточность смешанного типа (гипоксемия + гиперкапния).
8.	ПК-2	Пациентка К., 42 года, жалуется на приступы внезапного сердцебиения с частотой "более 200 ударов", сопровождающиеся головокружением и слабостью. Длительность приступов от нескольких секунд до 10-15 минут. В межприступный период чувствует себя удовлетворительно. Данные обследования: ЭКГ покоя: Синусовый ритм 68 в мин. Признаки синдрома WPW (укорочение PQ, дельта-волна). Холтеровское мониторирование (24 ч): Зарегистрирован приступ тахикардии с ЧСС 210 в мин, продолжительностью 2 мин. Начало приступа: внезапное, комплекс QRS узкий. Окончание внезапное. ЧПЭС (чреспищеводная электростимуляция): Индуцирован приступ ортодромной тахикардии с участием дополнительного пути проведения. Эффективный рефрактерный период дополнительного пути (ЭРП ДП) составил 250 мс. ЭхоКГ: Без патологии, ФВ 65%. Лабораторно: ТТГ в норме, электролиты в норме. Вопросы: 1.Интерпретируйте данные ЭКГ и холтера. Какой механизм тахикардии наиболее вероятен? 2.Какое значение имеет показатель ЭРП ДП, полученный при ЧПЭС, для оценки риска? 3.Сформулируйте полный клинико-	1.Интерпретация: ЭКГ: Наличие дельта-волны и укороченного PQ подтверждает синдром предвозбуждения желудочков (WPW-синдром). Холтер: Зарегистрированный приступ — это пароксизмальная реципрокная АВ-узловая тахикардия с участием дополнительного пути (ортодромная). Узкий комплекс QRS указывает на то, что импульс идет к желудочкам по нормальной проводящей системе (АВ-узел), а возвращается по дополнительному пути (скрытое ретроградное проведение). Внезапное начало и окончание типичны для реципрокных тахикардий. 2.Значение ЭРП ДП: ЭРП дополнительного пути — это время, за которое путь восстанавливает способность проводить импульс. ЭРП = 250 мс — это пограничное/относительно короткое значение. Короткий ЭРП (< 250-270 мс) означает, что дополнительный путь способен проводить очень частые импульсы. Если у пациента разовьется фибрилляция предсердий, частые импульсы могут беспрепятственно проводиться к желудочкам через короткий рефрактерный период ДП, что может вызвать очень высокую ЧСС (до 300 в мин) и трансформацию в фибрилляцию

		функциональный диагноз и предложите тактику ведения.	желудочков. Это фактор риска внезапной смерти. 3.Диагноз и тактика: Диагноз: Синдром WPW (феномен WPW с манифестирующим дополнительным путем), пароксизмальная ортодромная реципрокная тахикардия. ЭРП ДП 250 мс (повышенный риск внезапной сердечной смерти?). Гемодинамически значимые пароксизмы. Тактика: Пациентке с симптомной тахикардией и наличием дополнительного пути показано радиочастотная аблация (РЧА) дополнительного пути. Проведение ЧПЭС уже подтвердило участие ДП в тахикардии. Наличие короткого ЭРП делает рекомендацию к аблации еще более обоснованной (I класс рекомендаций). Медикаментозная терапия (антиаритмики) рассматривается как временная мера или при отказе от РЧА, но с осторожностью (нельзя назначать верапамил и дигоксин, т.к. они могут укоротить ЭРП ДП).
9.	ПК-2	Пациент Р., 58 лет, жалуется на эпизоды головокружения, шаткость походки, "мушки" перед глазами, ухудшение памяти. В анамнезе: артериальная гипертензия (стаж 15 лет, малоконтролируемая), сахарный диабет 2 типа. Данные обследования: УЗДГ БЦА (брахиоцефальных артерий): Атеросклеротические бляшки в области бифуркации обеих сонных артерий. Слева стеноз ВСА (внутренней сонной артерии) 65% (гемодинамически значимый), справа — 40% (незначимый). ТКДГ (транскраниальная допплерография): Скорости кровотока по средней мозговой артерии (СМА) слева снижены. Индекс пульсации (PI) повышен слева (1.6) и справа (1.5) (норма < 1.2). При проведении компрессионных проб коллатеральный кровоток развит недостаточно. ЭЭГ: Диффузные изменения	1.Анализ цереброваскулярного статуса: Экстракраниальный уровень: Атеросклеротическое поражение сонных артерий с гемодинамически значимым стенозом слева (65%), что является потенциальной причиной снижения перфузии в левом каротидном бассейне. Интракраниальный уровень: По данным ТКДГ — снижение скоростей в левой СМА (подтверждает гемодинамическую значимость стеноза). Повышение индекса пульсации (PI) с обеих сторон указывает на повышение периферического сопротивления в микроциркуляторном русле. Паренхиматозный уровень (головной мозг): На МРТ — лейкоареоз (ишемическое поражение белого вещества), на ЭЭГ — диффузные изменения. Это следствие хронической ишемии мозга

		биоэлектрической активности, легкая межполушарная асимметрия. МРТ головного мозга: Множественные мелкие очаги сосудистого генеза в белом веществе (лейкоареоз). Лабораторно: Холестерин общий — 7.8 ммоль/л, ЛПНП — 4.9 ммоль/л, глюкоза — 8.2 ммоль/л, HbA1c — 7.8%. Вопросы: 1.Проведите комплексный анализ цереброваскулярного статуса пациента. Какие патологические процессы выявлены? 2.Что означают повышенные значения индекса пульсации (PI) на ТКДГ? 3.Сформулируйте развернутый клинико-функциональный диагноз и определите дальнейшую тактику.	(дисциркуляторная энцефалопатия). Фоновые факторы: Неконтролируемая АГ, сахарный диабет, дислипидемия — основные причины прогрессирования атеросклероза и поражения мелких сосудов. 2.Значение индекса пульсации (PI): Повышение индекса пульсации (PI > 1.2) свидетельствует о повышении периферического сосудистого сопротивления. Это характерно для поражения мелких интрацеребральных артерий (микроангиопатии), обусловленного артериальной гипертензией и диабетом (артериолосклероз). Высокий PI отражает несостоятельность механизмов ауторегуляции мозгового кровотока и является маркером риска дальнейшего ишемического поражения. 3.Диагноз и тактика: Функциональный диагноз: Хроническая ишемия мозга (дисциркуляторная энцефалопатия II-III стадии) на фоне атеросклеротического поражения брахиоцефальных артерий (стеноз ВСА слева 65%) и артериальной гипертензии. Признаки микроангиопатии (повышение PI по данным ТКДГ, лейкоареоз на МРТ). Субкомпенсированное течение. Тактика: Консультация сосудистого хирурга/невролога для решения вопроса о хирургической коррекции стеноза слева (каротидная эндартерэктомия или стентирование). Коррекция сосудистых факторов риска: агрессивная гипотензивная терапия (целевое АД <130/80), коррекция углеводного обмена, статины для достижения целевого уровня ЛПНП (<1.8 ммоль/л), антиагреганты. Нейропротективная терапия и динамическое наблюдение с повторением УЗДГ/ТКДГ.
10.	ПК-2	Задания открытого типа с кратким	1.Холтеровское мониторирование

		ответом. Условие: Перечислите три основных инструментальных метода, которые необходимо сопоставить для диагностики синкопальных состояний кардиального генеза.	ЭКГ (или другие длительные ЭКГ-мониторы) 2.Эхокардиография (ЭхоКГ) 3.Тилт-тест (пассивная ортостатическая проба)	
11.	ПК-2	Назовите два функциональных показателя, которые позволяют дифференцировать сердечную и легочную одышку (помимо спирометрии и ЭхоКГ).	1.Уровень NT-proBNP (мозговой натрийуретический пептид) 2.Газовый состав артериальной крови (PaO2, PaCO2)	
12.	ПК-2	Укажите три основных ультразвуковых признака, которые анализирует врач для оценки гемодинамической значимости стеноза сонной артерии.	1.Пиковая систолическая скорость кровотока (PSV) в зоне стеноза 2.Процент стеноза по диаметру/площади (B-режим) 3.Наличие дистального "обеднения" спектра (постстенотическое снижение скорости)	
13.	ПК-2	**Задания закрытого типа (38шт.)**		
14.	ПК-2	1. Какое нарушение ритма наиболее вероятно при внезапном начале и окончании приступа сердцебиения? А. Синусовая тахикардия Б. Пароксизмальная реципрокная тахикардия В. Мерцательная аритмия (постоянная форма) Г. Синусовая аритмия		Б
15.	ПК-2	2. Что такое "пауза" ритма при холтеровском мониторировании? А. Удлинение интервала PQ Б. Интервал R-R более 2.0-2.5 секунд В. Снижение ЧСС менее 40 Г. Появление экстрасистолы		Б
16.	ПК-2	3.Пауза 3 секунды в ночное время у молодого спортсмена может быть вариантом нормы. С чем это связано? А. С ишемией миокарда Б. С высоким тонусом блуждающего нерва (ваготонией) В. С синдромом слабости синусового узла Г. С АВ-блокадой 3 степени		Б
17.	ПК-2	4. Какой показатель холтеровского мониторирования отражает риск внезапной сердечной смерти? А. Средняя ЧСС Б. Циркадный индекс В. Наличие желудочковых тахиаритмий высоких градаций Г. Количество наджелудочковых экстрасистол		В
18.	ПК-2	5. Депрессия сегмента ST на холтере, возникающая при физической нагрузке и проходящая в покое, свидетельствует о: А. Миокардите Б. Ишемии миокарда В. Перикардите Г. Гипертрофии миокарда		Б
19.	ПК-2	6. Для какого заболевания характерна депрессия ST, не связанная с нагрузкой и ЧСС (часто в покое)? А. Стенокардия напряжения Б. Вазоспастическая стенокардия (Принцметала)		Б

		В. Инфаркт миокарда Г. Тахикардия	
20.	ПК-2	7. Какой лабораторный показатель необходимо проверить при впервые выявленной фибрилляции предсердий? А. Глюкоза Б. ТТГ (тиреотропный гормон) В. Креатинин Г. Билирубин	Б
21.	ПК-2	8. Что такое циркадный индекс (ЦИ) при холтеровском мониторировании? А. Отношение ЧСС днем к ЧСС ночью Б. Количество аритмий за сутки В. Вариабельность ритма Г. Длительность максимальной паузы	А
22.	ПК-2	9. Снижение циркадного индекса менее 1.2 свидетельствует о: А. Хорошей адаптации Б. Высоком риске внезапной смерти (ригидность ритма) В. Ваготонии Г. Наличии аритмий	Б
23.	ПК-2	10. Какой лабораторный маркер наиболее специфичен для повреждения миокарда (некроза)? А. АЛТ Б. КФК-МВ (креатинфосфокиназа-МВ) / Тропонин В. ЛДГ Г. Щелочная фосфатаза	Б
24.	ПК-2	11. Фракция выброса ЛЖ менее 40% свидетельствует о: А. Нормальной систолической функции Б. Умеренной систолической дисфункции В. Тяжелой систолической дисфункции Г. Диастолической дисфункции	В
25.	ПК-2	12. При каком типе диастолической дисфункции (по данным трансмитрального потока) давление в левом предсердии наиболее высокое? А. I тип (нарушение релаксации) Б. II тип (псевдонормальный) В. III тип (рестриктивный) Г. При любом типе одинаково	В
26.	ПК-2	13. Отек легких, выявленный на рентгенограмме, у пациента с нормальной ФВ и рестриктивным типом диастолической дисфункции — это проявление: А. Систолической ХСН Б. Диастолической ХСН с высоким давлением наполнения В. Пневмонии Г. ТЭЛА	Б
27.	ПК-2	14. Какая допплерографическая находка подтверждает гемодинамическую значимость стеноза сонной артерии? А. Пиковая скорость < 100 см/с Б. Пиковая скорость > 200-230 см/с и турбулентный поток В. Ламинарный поток Г. Отсутствие потока	Б
28.	ПК-2	15. О чем свидетельствует повышение систолического давления в легочной артерии (СДЛА > 35-40 мм рт.ст.) при ЭхоКГ?	Б

		А. О патологии аортального клапана Б. О легочной гипертензии В. О гиповолемии Г. О брадикардии	
29.	ПК-2	16. Какое лабораторное исследование наиболее важно при впервые выявленной легочной гипертензии? А. Анализ мокроты Б. D-димер (исключение ТЭЛА) В. Глюкоза крови Г. Коагулограмма	Б
30.	ПК-2	17. Зоны гипокинезии/акинезии при ЭхоКГ у пациента с болью в груди указывают на: А. Перикардит Б. Постинфарктный кардиосклероз или острый инфаркт В. Кардиомиопатию Г. Порок сердца	Б
31.	ПК-2	18. Какой лабораторный маркер подтверждает наличие системного воспаления при перикардите? А. Тропонин Б. КФК В. СОЭ, С-реактивный белок Г. D-димер	В
32.	ПК-2	19. О чем свидетельствует снижение индекса Тиффно (ОФВ1/ФЖЕЛ < 0.7)? А. О рестрикции Б. Об обструкции В. О смешанных нарушениях Г. О норме	Б
33.	ПК-2	20. Обратимость обструкции (положительный бронходилатационный тест) характерна для: А. ХОБЛ Б. Бронхиальной астмы В. Пневмофиброза Г. Плеврита	Б
34.	ПК-2	21. Какой лабораторный признак характерен для обострения бронхиальной астмы? А. Лейкопения Б. Эозинофилия в общем анализе крови В. Тромбоцитоз Г. Анемия	Б
35.	ПК-2	22. Снижение DLCO (диффузионной способности легких) характерно для: А. Астмы Б. Эмфиземы и фиброза В. Острого бронхита Г. Ожирения	Б
36.	ПК-2	23. Какой показатель газового крови отражает адекватность вентиляции (выведение CO2)? А. PaO2 Б. PaCO2 В. pH Г. HCO3	Б

37.	ПК-2	24. Гиперкапния (PaCO2 > 45 мм рт.ст.) свидетельствует о: А. Гипервентиляции Б. Гиповентиляции и дыхательной недостаточности В. Метаболическом алкалозе Г. Норме	Б
38.	ПК-2	25. Какой рентгенологический синдром соответствует рестриктивным нарушениям при спирометрии? А. Повышение прозрачности легочных полей Б. Диффузный пневмосклероз, сетчатая деформация легочного рисунка В. Усиление легочного рисунка за счет сосудистого компонента Г. Корни тяжисты	Б
39.	ПК-2	26. Какой рентгенологический синдром соответствует обструктивным нарушениям при ХОБЛ? А. Очаговая тень Б. Повышение прозрачности (эмфизема), низкое стояние диафрагмы В. Инфильтрация Г. Выпот в плевре	Б
40.	ПК-2	27. Появление на ЭЭГ пик-волновой активности во время фотостимуляции свидетельствует о: А. Норме Б. Снижении порога судорожной готовности (эпилептиформная активность) В. Задержке психического развития Г. Нарушении кровообращения	Б
41.	ПК-2	28. Замедление основной активности ЭЭГ (доминирование тета- и дельта-ритмов) у взрослого в бодрствовании указывает на: А. Норму Б. Органическое поражение мозга (энцефалопатию) В. Эпилепсию Г. Невроз	Б
42.	ПК-2	29. Какое лабораторное исследование наиболее важно при судорожном синдроме для исключения метаболических причин? А. Коагулограмма Б. Электролиты (Na, K, Ca, Mg), глюкоза В. Липидный профиль Г. Печеночные пробы	Б
43.	ПК-2	30. При каком заболевании на ЭЭГ может регистрироваться феномен "подавления вспышкой" (burst-suppression)? А. Бодрствование Б. Глубокая кома, наркоз, гипотермия В. Эпилепсия в межприступный период Г. Неврастения	Б
44.	ПК-2	31. Снижение амплитуды ответов при стимуляционной ЭНМГ характерно для: А. Невропатии (аксональное поражение) Б. Миопатии В. Нормы Г. Неврастении	Б
45.	ПК-2	32. У пациента с ожирением, храпом и дневной сонливостью наиболее вероятная причина одышки и легочной гипертензии:	Б

		А. ХОБЛ Б. Синдром обструктивного апноэ сна (СОАС) В. Бронхиальная астма Г. Плеврит	
46.	ПК-2	33. Какое сочетание инструментальных данных наиболее характерно для ТЭЛА? А. ЭКГ: P-pulmonale; ЭхоКГ: дилатация правых отделов; Лабораторно: лейкоцитоз Б. ЭКГ: S1Q3T3; ЭхоКГ: тромб в ПП/правых отделах; Лабораторно: повышение D-димера В. ЭКГ: гипертрофия ЛЖ; ЭхоКГ: акинезия ЛЖ; Лабораторно: повышение тропонина Г. ЭКГ: норма; ЭхоКГ: норма; Лабораторно: анемия	Б
47.	ПК-2	34. У пациента с сахарным диабетом и болями в ногах (жжение, онемение) для уточнения диагноза показано: А. ЭЭГ Б. ЭНМГ (электронейромиография) В. ЭхоКГ Г. Спирометрия	Б
48.	ПК-2	35. Повышение уровня HbA1c (гликированного гемоглобина) у пациента с диабетом коррелирует с: А. Риском аритмий Б. Риском диабетической нейропатии (изменения на ЭНМГ) и микроангиопатии В. Риском бронхиальной астмы Г. Риском эпилепсии	Б
49.	ПК-2	36. Для дифференциальной диагностики кардиогенного и неврогенного синкопе наиболее информативно сочетание: А. ЭхоКГ + холтер Б. ЭхоКГ + холтер + ЭЭГ (или тилт-тест) В. Только ЭЭГ Г. Только холтер	Б
50.	ПК-2	37. Какая триада симптомов (клинико-инструментальная) характерна для синдрома слабости синусового узла? А. Тахикардия, гипертрофия ЛЖ, депрессия ST Б. Брадикардия, паузы > 2.5 сек, чередование с тахикардией (синдром тахи-бради) В. Экстрасистолия, блокада ножки пучка Гиса, нормальная ЧСС Г. Фибрилляция предсердий, высокая ЧСС, одышка	Б
51.	ПК-2	38. Что такое "функциональный диагноз" в отличие от нозологического? А. Только название болезни Б. Оценка степени нарушения функции органа/системы (например, ФВ 32%, ХСН III ФК, ДН II ст.) В. Только результаты анализов Г. Мнение пациента о своем состоянии	Б

ПК-2.2
Сопоставляет результаты функциональных методов исследования с данными клинических, инструментальных, лабораторных методов диагностики.

№ п/п	Наименование компетенций	Задание	Верный вариант
1.	ПК-2	Задания закрытого типа на установление соответствия. Условие: Установите соответствие между данными функциональной диагностики и результатами других методов исследования, характерными для одного и того же патологического процесса. клинических/лабораторных/инструментальных методов 1. ЭхоКГ: зоны акинезии передней стенки ЛЖ, ФВ 35%А. Коронароангиография: стеноз передней нисходящей артерии 90% 2. Холтер ЭКГ: пароксизм фибрилляции предсердий Б. Лабораторно: ТТГ 0.01 мкМЕ/мл (тиреотоксикоз) 3. ТКДГ: снижение скоростей в СМА, повышение индекса пульсации В. МРТ головного мозга: множественные очаги лейкоареоза	1 – А, 2 – Б, 3 – В
2.	ПК-2	Установите соответствие между результатом функционального теста и клиническим синдромом, который он подтверждает при сопоставлении с другими данными. 1. Положительный метахолиновый тест (ПК20 < 4 мг/мл) при нормальной спирометрии А. Рестриктивный синдром при интерстициальном заболевании легких 2. Снижение DLCO (диффузионной способности) на фоне нормальной спирометрии Б. Подтверждение бронхиальной гиперреактивности (скрытая астма) 3. Отсутствие прироста ОФВ1 в пробе с бронхолитиком при тяжелой обструкции В. Малый обратимый компонент обструкции (характерно для ХОБЛ)	1 – Б, 2 – А, 3 – В
3.	ПК-2	Установите соответствие между данными анамнеза/клиники и наиболее вероятными изменениями при функциональной диагностике. 1. Пациент с ХОБЛ, жалуется на утренние головные боли, сонливость, периферические отеки А. ЭхоКГ: признаки легочной гипертензии, дилатация правых отделов 2. Пациент после инфаркта миокарда, жалобы на перебои, эпизоды потери сознания Б. Холтер: пароксизмы желудочковой тахикардии, паузы ритма 3. Пациент с ожирением, храпом, дневной сонливостью В. Полисомнография: индекс апноэ-гипопноэ (AHI) > 30	1 – А, 2 – Б, 3 – В
4.	ПК-2	Расположите в логической последовательности этапы сопоставления данных для верификации гемодинамической значимости стеноза сонной артерии. 1.УЗДГ: определение пиковой систолической скорости	4, 1, 3, 2, 5

		(PSV) в зоне стеноза. 2.Сопоставление степени стеноза (в %) с неврологическим дефицитом и данными МРТ. 3.МРТ головного мозга: выявление ишемических очагов в соответствующем бассейне. 4.Неврологический осмотр: выявление очаговой симптоматики (парезы, чувствительные нарушения). 5.Заключение о гемодинамической значимости и показаниях к операции.	
5.	ПК-2	Установите последовательность сопоставления данных для дифференциальной диагностики острой одышки у пациента с ХОБЛ и ХСН. 1.Экстренная пульсоксиметрия (оценка сатурации). 2.Оценка клиники (сухие свистящие хрипы vs влажные хрипы, отеки). 3.Сопоставление уровня NT-proBNP с данными аускультации и ЭхоКГ. 4.ЭхоКГ (прикроватная) для оценки ФВ и давления в ЛА. 5.Лабораторно: определение уровня NT-proBNP. 6.Вывод о преобладании сердечного или легочного компонента.	2, 1, 4, 5, 3, 6
6.	ПК-2	Расположите в порядке диагностической значимости (от наиболее к наименее доказательному) сочетания методов для верификации ишемии миокарда. 1.Ежедневная пикфлоуметрия + жалобы на кашель. 2.Стресс-ЭхоКГ (появление зон акинезии на нагрузку) + коронароангиография (стеноз 80%). 3.Холтеровское мониторирование (депрессия ST на фоне тахикардии) + жалобы на давящие боли за грудиной при ходьбе. 4.ЭКГ покоя (норма) + жалобы на перебои.	2, 3, 1, 4
7.	ПК-2	Задания открытого типа с развернутым ответом. Пациент Н., 55 лет, доставлен в приемный покой с жалобами на интенсивную давящую боль за грудиной, продолжающуюся около 2 часов, не купирующуюся нитроглицерином. Холодный пот, страх смерти. Данные методов исследования: ЭКГ: Подъем сегмента ST в отведениях II, III, aVF на 3-4 мм, реципрокная депрессия ST в V1-V3. ЭхоКГ (прикроватная): Зона гипокинезии нижней стенки ЛЖ, ФВ 45%. Лабораторно: Тропонин I через 3 часа от начала болей — 2.5 нг/мл (норма < 0.1). Клинически: АД 140/90, ЧСС 96,	1.Сопоставление данных: ЭКГ: Подъем ST в нижних отведениях (II, III, aVF) — характерный признак острого инфаркта миокарда (ОИМ) с элевацией ST (STEMI) нижней локализации. ЭхоКГ: Зона гипокинезии в бассейне, соответствующем нижней стенке, подтверждает наличие ишемического/некротического повреждения миокарда в этой области. Снижение ФВ до 45% указывает на вовлечение значительного объема миокарда. Лабораторно: Повышение тропонина I в 25 раз выше нормы подтверждает некроз кардиомиоцитов. Вывод: Совокупность данных однозначно подтверждает диагноз

		влажные хрипы в нижних отделах легких (признаки острой левожелудочковой недостаточности). Вопросы: 1.Сопоставьте данные ЭКГ, ЭхоКГ и лабораторных методов. Какой патологический процесс они подтверждают? 2.Определите локализацию поражения на основе сопоставления данных ЭКГ и ЭхоКГ. 3.Оцените тяжесть состояния, сопоставив клинические признаки (влажные хрипы) с функциональными данными. Какое осложнение развилось?	острого инфаркта миокарда с подъемом ST (STEMI). 2.Локализация: Сопоставление ЭКГ-отведений (II, III, aVF — нижняя стенка) и зоны гипокинезии по ЭхоКГ (нижняя стенка ЛЖ) указывает на поражение бассейна правой коронарной артерии (ПКА) или огибающей ветви (в зависимости от доминантности), кровоснабжающих нижнюю стенку ЛЖ. 3.Тяжесть и осложнения: Клинически: Влажные хрипы в легких (застой) свидетельствуют о развитии острой левожелудочковой недостаточности. Сопоставление: Снижение сократительной способности миокарда (ФВ 45%, зона гипокинезии) привело к повышению давления наполнения ЛЖ и транссудации жидкости в интерстиций легких. Это соответствует классу II по Killip (наличие хрипов менее чем на 50% легочных полей). Состояние тяжелое, требует экстренного вмешательства (реперфузионной терапии).
8.	ПК-2	Пациентка С., 68 лет, поступила с жалобами на эпизод потери зрения на левый глаз (amaurosis fugax), который длился около 5 минут и самостоятельно прошел. В анамнезе: гипертоническая болезнь, атеросклероз. Данные методов исследования: Неврологический статус: На момент осмотра очаговой симптоматики нет. УЗДГ БЦА: Атеросклеротическая бляшка в устье левой внутренней сонной артерии (ВСА) с неровной поверхностью (изъязвление?). Стеноз по диаметру 65%. Пиковая систолическая скорость (PSV) в зоне стеноза — 320 см/с (норма < 125). ТКДГ: Снижение скоростей кровотока по левой средней мозговой артерии (СМА). Микроэмболические сигналы в левой СМА не зарегистрированы (в момент исследования). МРТ головного мозга: Мелкие очаги	1.Сопоставление симптома и УЗДГ: Клиника: Преходящая потеря зрения на левый глаз (amaurosis fugax) является патогномоничным симптомом поражения ипсилатеральной (левой) сонной артерии. Это происходит из-за микроэмболии или критического снижения давления в глазной артерии (ветви ВСА). УЗДГ: Выявлен гемодинамически значимый стеноз левой ВСА (65%) с признаками нестабильной бляшки (неровная поверхность, возможное изъязвление). Вывод: Причиной эпизода, скорее всего, стала артерио-артериальная эмболия фрагментами атероматозных масс или тромботическими наложениями с поверхности бляхи в левую ВСА с последующей эмболией в глазную артерию. 2.Гемодинамическая значимость:

		ишемии в белом веществе лобных долей, без острых изменений в левой гемисфере. Вопросы: 1.Сопоставьте клинический симптом (amaurosis fugax слева) с данными УЗДГ. Какова наиболее вероятная причина эпизода? 2.Оцените гемодинамическую значимость стеноза на основе сопоставления данных УЗДГ (PSV) и ТКДГ. 3.Сформулируйте заключение о дальнейшей тактике, сопоставив риск эмболии (характеристика бляшки) и наличие симптомов.:	УЗДГ: PSV 320 см/с значительно превышает порог гемодинамической значимости для сонных артерий (> 200-230 см/с). Это указывает на гемодинамически значимый стеноз. ТКДГ: Снижение скоростей в левой СМА подтверждает, что стеноз ограничивает кровоток дистальнее (в интракраниальных артериях). Вывод: Стеноз является гемодинамически значимым, что создает условия как для эмболии, так и для гипоперфузии мозга. 3.Тактика: Риск: Наличие симптомной бляшки (amaurosis fugax) с признаками нестабильности (изъязвление) и гемодинамической значимостью создает высокий риск инсульта. Сопоставление: Согласно клиническим рекомендациям, пациентам с симптомным стенозом сонной артерии > 50% (по NASCET) показано хирургическое лечение. Заключение: Пациентке показана консультация сосудистого хирурга для решения вопроса о каротидной эндартерэктомии (КЭЭ) или стентировании левой ВСА. Медикаментозная терапия (антиагреганты, статины) является обязательным фоном.
9.	ПК-2	Пациент А., 28 лет, наблюдается пульмонологом по поводу бронхиальной астмы. Получает базисную терапию (средние дозы ИГКС). В последние 2 недели отметил ухудшение: участились приступы удушья, появился кашель с трудноотделяемой мокротой, повышение температуры до 37.8°C. Данные методов исследования: Спирометрия: ОФВ1 — 62% от должного (обычно у пациента 85-90%). Индекс Тиффно — 68%. Проба с бронхолитиком: прирост ОФВ1 +18% (положительная). Общий анализ крови: Лейкоциты — 12.5 * 10^9/л, нейтрофилы — 80%, палочкоядерные — 8%, СОЭ — 28 мм/ч. Общий анализ мокроты: Мокрота	1.Сопоставление спирометрии и клиники: Клиника: Учащение приступов указывает на потерю контроля над астмой. Спирометрия: Снижение ОФВ1 с 85-90% до 62% и снижение индекса Тиффно подтверждает наличие обструкции. Положительная проба с бронхолитиком (+18%) свидетельствует о сохранении обратимого компонента. Вывод: У пациента обострение бронхиальной астмы с выраженным бронхоспастическим компонентом. 2.Сопоставление лабораторных данных: Анализ крови: Нейтрофильный лейкоцитоз со сдвигом влево, ускорение СОЭ указывают на

		гнойная, лейкоциты — сплошь, эозинофилы — 5-10 в поле зрения. Рентгенография грудной клетки: Усиление легочного рисунка, без инфильтративных теней. Вопросы: 1.Сопоставьте данные спирометрии с клинической картиной ухудшения. О чем свидетельствует снижение ОФВ1 и положительная проба? 2.Сопоставьте данные лабораторных анализов (кровь, мокрота) с рентгенологической картиной. Какие два патологических процесса можно предположить? 3.Сформулируйте заключение, сопоставив все данные. В чем причина ухудшения? Как скорректировать терапию?	наличие бактериального воспалительного процесса. Анализ мокроты: Гнойный характер мокроты и нейтрофилы "сплошь" также подтверждают бактериальный компонент. Наличие эозинофилов (5-10) сохраняется как признак аллергического воспаления (при астме). Рентгенография: Отсутствие инфильтрации позволяет исключить пневмонию. Вывод: На фоне обострения астмы присоединилась бактериальная инфекция (вероятно, острый трахеобронхит или обострение хронического бронхита). 3.Заключение и коррекция терапии: Сопоставление всех данных: У пациента имеет место смешанное обострение бронхиальной астмы: с одной стороны, аллергическое воспаление и бронхоспазм (снижение ОФВ1, положительная проба, эозинофилы в мокроте), с другой стороны, присоединение бактериальной инфекции (лихорадка, нейтрофилез, гнойная мокрота). Коррекция терапии: Усилить бронхолитическую терапию (увеличить частоту использования КДБА). Рассмотреть вопрос о краткосрочном увеличении дозы ИГКС или добавлении системных ГКС (при тяжелом обострении). Назначить антибактериальную терапию с учетом чувствительности (защищенные пенициллины, макролиды) для лечения бактериального компонента. Муколитики для улучшения отхождения мокроты.
10.	ПК-2	Задания открытого типа с кратким ответом. Условие: Перечислите три пары методов (функциональный + лабораторный/инструментальный), сопоставление которых необходимо для верификации тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА).	1.ЭхоКГ (признаки перегрузки правых отделов) + D-димер (повышен) 2.ЭКГ (синдром S1Q3T3, тахикардия) + КТ-ангиография (дефект наполнения в легочной артерии) 3.Пульсоксиметрия (снижение SpO2) + газовый состав артериальной крови

			(гипоксемия, гипокапния)	
11.	ПК-2	Назовите два функциональных теста и соответствующие им лабораторные маркеры, используемые в паре для диагностики систолической сердечной недостаточности.	1.ЭхоКГ (ФВ ЛЖ < 40%) + NT-proBNP (мозговой натрийуретический пептид > 125 пг/мл) 2.Стресс-ЭхоКГ (снижение прироста ФВ на нагрузку) + лактат (повышение при ишемии) — менее специфично, но используется в научных целях.	
12.	ПК-2	Укажите три признака (по одному из разных методов), сопоставление которых подтверждает диагноз "легочное сердце" у пациента с ХОБЛ.	1.Функциональный (ЭхоКГ): Легочная гипертензия (СДЛА > 35-40 мм рт.ст.), дилатация правого желудочка. 2.Лабораторный: Полицитемия (эритроцитоз, повышение гемоглобина) как компенсаторная реакция на гипоксию. 3.Клинический/инструментальный: Периферические отеки, набухание шейных вен, акцент II тона над легочной артерией.	
13.	ПК-2	**Задания закрытого типа (38 шт.)**		
14.	ПК-2	1. Сопоставление каких двух методов является "золотым стандартом" для верификации ишемической болезни сердца? А. ЭКГ + ЭхоКГ Б. Стресс-визуализация (стресс-ЭхоКГ/сцинтиграфия) + коронароангиография (КАГ) В. Холтер + нагрузочный тест Г. ЭКГ + тропонин		Б
15.	ПК-2	2. Повышение тропонина + наличие зон акинезии по ЭхоКГ + подъем ST на ЭКГ — это сочетание характерно для: А. Стабильной стенокардии Б. Острого инфаркта миокарда В. Миокардита Г. Перикардита		Б
16.	ПК-2	3. Низкая ФВ (<35%) по ЭхоКГ в сочетании с частой желудочковой экстрасистолией по холтеру требует сопоставления для оценки риска: А. Тромбоэмболии Б. Внезапной сердечной смерти В. Гипертонического криза Г. Инфекционного эндокардита		Б
17.	ПК-2	4. Пациент с мерцательной аритмией. Какое сочетание данных укажет на необходимость антикоагулянтной терапии? А. ЭхоКГ: акинезия ЛЖ + Лабораторно: лейкоцитоз Б. ЭхоКГ: тромб в ушке ЛП + Шкала CHA2DS2-VASc (баллы) В. Холтер: частые экстрасистолы + ЭКГ: тахикардия Г. Рентген: кардиомегалия + ЭКГ: гипертрофия ЛЖ		Б
18.	ПК-2	5. Депрессия ST на холтере утром + повышение артериального		Б

		давления по СМАД в утренние часы свидетельствуют о: А. Норме Б. Высоком риске сердечно-сосудистых событий в утренние часы В. Ваготонии Г. Электролитных нарушениях	
19.	ПК-2	6. Сопоставление данных ЭхоКГ (градиент давления на аортальном клапане) и клиники (обмороки, загрудинные боли) необходимо для: А. Оценки степени аортального стеноза и определения показаний к операции Б. Диагностики миокардита В. Оценки легочной гипертензии Г. Диагностики коарктации аорты	А
20.	ПК-2	Какое сочетание методов наиболее информативно для диагностики вазоспастической стенокардии (Принцметала)? А. Холтер (эпизоды подъема ST) + коронароангиография (отсутствие стенозов или спазм на пробе с ацетилхолином) Б. ЭКГ покоя + ЭхоКГ В. Тредмил-тест + липидный профиль Г. ЧПЭС + тропонин	А
21.	ПК-2	8. У пациента с синкопе и эпилептиформной активностью на ЭЭГ, но также с паузами на холтере. Что важнее сопоставить для определения причины? А. Только ЭЭГ Б. Только холтер В. Сопоставить время синкопе по дневнику с данными ЭЭГ и холтера (запись во время приступа) Г. Данные МРТ головы	В
22.	ПК-2	9. Снижение ОФВ1 < 50% + снижение SpO2 < 88% при 6-минутном тесте + PaO2 < 60 мм рт.ст. — это сопоставление подтверждает: А. Легкую степень ХОБЛ Б. Тяжелую дыхательную недостаточность В. Бронхиальную астму Г. Плеврит	Б
23.	ПК-2	10. Для дифференциальной диагностики ХОБЛ и бронхиальной астмы наиболее важно сопоставить: А. Спирометрию + аллергологический анамнез Б. Спирометрию + пробу с бронхолитиком + клиническую картину (вариабельность симптомов) В. Рентген + общий анализ крови Г. Бодиплетизмографию + ЭКГ	Б
24.	ПК-2	11. Какое сочетание данных наиболее характерно для интерстициального легочного фиброза? А. Спирометрия: обструкция + Рентген: эмфизема Б. Спирометрия: рестрикция + КТ ВР: "сотовое легкое" + снижение DLCO В. Бодиплетизмография: гиперинфляция + Нормальная DLCO Г. Спирометрия: норма + Рентген: норма	Б
25.	ПК-2	12. Пациент с ХОБЛ. Гематокрит 55%, гемоглобин 180 г/л. С каким функциональным показателем это наиболее вероятно коррелирует?	Б

		А. С высоким ОФВ1 Б. С хронической гипоксемией (низкий PaO2) В. С высокой диффузионной способностью Г. С нормальной сатурацией	
26.	ПК-2	13. Для верификации синдрома обструктивного апноэ сна (СОАС) необходимо сопоставить: А. Спирометрию + ЭхоКГ Б. Полисомнографию (индекс AHI) + клинику (сонливость по шкале Эпворта) В. Рентген + бодиплетизмографию Г. ЭКГ + ЭхоКГ	Б
27.	ПК-2	14. Положительный метахолиновый тест + нормальная спирометрия + жалобы на ночной кашель — это сопоставление подтверждает: А. ХОБЛ Б. Кашлевой вариант бронхиальной астмы В. Пневмонию Г. Сердечную астму	Б
28.	ПК-2	15. Снижение DLCO + нормальные объемы легких + одышка при нагрузке характерно для: А. ХОБЛ Б. Поражения легочного интерстиция или сосудистого русла (ранняя стадия) В. Ожирения Г. Невроза	Б
29.	ПК-2	16. Какой лабораторный показатель коррелирует с тяжестью гипоксемии при ХОБЛ? А. Лейкоцитоз Б. Вторичный эритроцитоз (повышение Hb, Ht) В. Тромбоцитопения Г. Эозинофилия	Б
30.	ПК-2	17. Для диагностики смерти мозга необходимо сопоставить: А. ЭЭГ (изоэлектрическая линия) + данные церебральной ангиографии (отсутствие кровотока) Б. ЭхоКГ + ЭКГ В. ТКДГ + УЗДГ БЦА Г. МРТ + ЭНМГ	А
31.	ПК-2	18. Снижение амплитуды М-ответа при ЭНМГ + повышение КФК (креатинфосфокиназы) в крови характерно для: А. Невропатии Б. Миопатии В. Болезни двигательного нейрона Г. Синдрома Гийена-Барре	Б
32.	ПК-2	19. Замедление скорости проведения по нерву (ЭНМГ) + наличие сенсорных нарушений в клинике характерно для: А. Центрального паралича Б. Периферической невропатии (демиелинизирующий тип) В. Миастении Г. Миопатии	Б
33.	ПК-2	20. Очаговая эпилептиформная активность на ЭЭГ + наличие очага глиоза в височной доле на МРТ подтверждают: А. Генерализованную эпилепсию	Б

		Б. Симптоматическую фокальную эпилепсию В. Мигрень Г. Дисциркуляторную энцефалопатию	
34.	ПК-2	21. Повышение индекса пульсации (PI) на ТКДГ + наличие лейкоареоза на МРТ + неконтролируемая АГ — это сопоставление характерно для: А. Острого инсульта Б. Хронической гипертензивной энцефалопатии (микроангиопатии) В. Рассеянного склероза Г. Опухоли мозга	Б
35.	ПК-2	22. Положительный тест с эдрофонием (прозериновая проба) + декремент-тест при ЭНМГ характерны для: А. Бокового амиотрофического склероза Б. Миастении В. Полиневропатии Г. Миопатии	Б
36.	ПК-2	23. Что означает термин "клинико-функциональный диагноз"? А. Только название болезни Б. Название болезни + степень нарушения функции (например, ХСН II ФК, ДН II ст.) В. Только результаты анализов Г. Мнение пациента	Б
37.	ПК-2	24. Для оценки эффективности лечения бронхиальной астмы необходимо сопоставить в динамике: А. Рентген + ЭКГ Б. Спирометрию (ОФВ1) + пикфлоуметрию + частоту симптомов В. Только жалобы Г. Только общий анализ крови	Б
38.	ПК-2	25. Для оценки эффективности лечения ХСН необходимо сопоставить в динамике: А. ЭхоКГ (ФВ) + уровень NT-proBNP + толерантность к нагрузке (6-МШТ) Б. Только ЭКГ В. Только жалобы на отеки Г. Только уровень калия	А
39.	ПК-2	26. Какое сочетание данных указывает на неэффективность антигипертензивной терапии и высокий риск поражения органов-мишеней? А. Нормальное АД по СМАД + нормальная ЭхоКГ Б. Высокое АД ночью по СМАД (non-dipper) + гипертрофия ЛЖ по ЭхоКГ + микроальбуминурия В. Изолированная систолическая АГ + нормальная ЭхоКГ Г. Лабильное АД + нормальный анализ мочи	Б
40.	ПК-2	27. Сопоставление каких методов необходимо для диагностики реноваскулярной гипертензии? А. СМАД + ЭхоКГ Б. УЗДГ почечных артерий (стеноз) + ангиография (КТ-ангио) + активность ренина плазмы В. ЭКГ + холтер Г. Спирометрия + пульсоксиметрия	Б
41.	ПК-2	28. У пожилого пациента с когнитивными нарушениями. Какое	Б

		сочетание данных наиболее информативно? А. ЭЭГ + РЭГ Б. Нейропсихологическое тестирование + МРТ головного мозга (оценка атрофии, лейкоареоза) + УЗДГ БЦА/ТКДГ В. Только Эхо-ЭГ Г. Только общий анализ крови	
42.	ПК-2	29. Сопоставление каких методов необходимо перед направлением пациента на протезирование аортального клапана? А. ЭхоКГ (оценка градиента, площади отверстия) + коронароангиография (исключение ИБС) Б. ЭКГ + холтер В. Спирометрия + рентген Г. УЗДГ БЦА + ТКДГ	А
43.	ПК-2	30. Какое сочетание функциональных и лабораторных методов необходимо для подбора антиаритмической терапии? А. ЭхоКГ (ФВ, размеры камер) + холтер (эффективность подавления аритмий) + электролиты (K, Mg) Б. Только ЭКГ покоя В. Только жалобы Г. СМАД + ЭКГ	А
44.	ПК-2	31. При подозрении на диабетическую автономную нейропатию с поражением сердца необходимо сопоставить: А. ЭхоКГ + холтер (снижение вариабельности ритма, ортостатические реакции) Б. ЭНМГ конечностей + ЭЭГ В. СМАД + УЗДГ Г. Спирометрия + пульсоксиметрия	А
45.	ПК-2	32. Пациент с ожирением и одышкой. Сопоставление каких методов позволит дифференцировать кардиальный и легочный генез? А. ЭхоКГ (ФВ, ДЗЛА) + NT-proBNP + спирометрия (ОФВ1, ФЖЕЛ) Б. ЭКГ + рентген В. УЗДГ БЦА + ТКДГ Г. ЭЭГ + ЭНМГ	А
46.	ПК-2	33. Сопоставление данных суточного мониторирования ЭКГ и дневника пациента позволяет: А. Оценить эффективность антиаритмиков Б. Связать симптомы (боль, перебои) с изменениями на ЭКГ В. Определить циркадный индекс Г. Рассчитать вариабельность ритма	Б
47.	ПК-2	34. Сопоставление СМАД и данных ЭхоКГ позволяет: А. Выявить связь между уровнем АД и массой миокарда ЛЖ (гипертрофией) Б. Диагностировать аритмию В. Оценить функцию клапанов Г. Выявить легочную гипертензию	А
48.	ПК-2	35. Сопоставление показателей бодиплетизмографии (ОЕЛ) и спирометрии (ФЖЕЛ) необходимо для: А. Диагностики легочной гипертензии Б. Уточнения типа вентиляционных нарушений (рестрикция vs обструкция с ловушкой)	Б

		В. Оценки диффузионной способности Г. Оценки газового состава	
49.	ПК-2	36. Для верификации синдрома Пьера-Мари-Бамбергера (гипертрофическая остеоартропатия) при ХОБЛ необходимо сопоставить: А. Спирометрию + рентгенографию костей/пальцев Б. ЭхоКГ + ЭКГ В. УЗДГ + ТКДГ Г. Полисомнографию + ЭЭГ	А
50.	ПК-2	37. Сопоставление какого функционального показателя и лабораторного маркера используется для стратификации риска при ХСН? А. ФВ ЛЖ (ЭхоКГ) + NT-proBNP Б. ОФВ1 (спирометрия) + лейкоциты В. AHI (полисомнография) + глюкоза Г. PSV (УЗДГ) + холестерин	А
51.	ПК-2	38. При подозрении на синдром Жильбера (доброкачественная гипербилирубинемия) у пациента с жалобами на слабость, сопоставление каких данных исключает органическое поражение печени? А. УЗИ органов брюшной полости (норма) + повышение непрямого билирубина + нормальные АЛТ, АСТ Б. ЭхоКГ + ЭКГ В. ФГДС + рентген желудка Г. Спирометрия + пульсоксиметрия	А

ФОС разработан:
доцентом кафедры
Клинической физиологии, кардиологии с
курсом интроскопии к.м.н., доцент С.В. Гусев.