

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Калинин Р.Е.
Должность: Ректор
Дата подписания: 14.08.2026 10:38:27
Уникальный программный ключ:
40e1d729392b27c8c3c5e4145020da90ba799b43



Министерство здравоохранения Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова»

Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

УТВЕРЖДЕНО

учёным советом

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

(протокол от 19.05.2026 N 10)

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Функциональная диагностика

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА ОРДИНАТУРЫ**

по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика

Разработчики: кафедра факультетской терапии имени профессора В.Я. Гармаша

Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность в Университете
Урясьев Олег Михайлович	д.м.н., профессор	Заведующий кафедрой факультетской терапии имени профессора В.Я. Гармаша
Павлова Наталья Петровна	к.м.н., доцент	Доцент кафедры факультетской терапии имени профессора В.Я. Гармаша

Рецензенты:

Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность, организация
Филиппов Евгений Владимирович	д.м.н., доцент	Заведующий кафедрой поликлинической терапии, профилактической медицины и общей врачебной практики ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России
Якушина Маргарита Степановна	к.м.н., доцент	Заведующая отделением ультразвуковой и функциональной диагностики ГБУ РО ОКБ

Одобрено учебно-методической комиссией по программам ординатуры и аспирантуры
(протокол от 08.04.2026 N 9)

Одобрено учебно-методическим советом
(протокол от 23.04.2026 N 6)

1. Комплект оценочных материалов (далее – КОМ) предназначен для оценки планируемых результатов освоения рабочей программы дисциплины «Функциональная диагностика».

1.1. КОМ включает задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Общее количество заданий и распределение заданий по компетенциям и типам:

Код и наименование компетенции	Количество заданий закрытого типа	Количество заданий открытого типа
УК-1	25	86
ОПК-4	35	35
ОПК-5	40	44
ОПК-6	32	34
ОПК-10	18	24
ПК-1	34	35
ПК-2	39	44
ПК-3	31	34
ПК-5	5	13

2. Дополнительные материалы и оборудование для выполнения заданий (при необходимости):

3. Задания всех типов, позволяющие осуществлять оценку всех компетенций, установленных рабочей программой дисциплины «Функциональная диагностика».

Код и наименование компетенции	№ п/п	Название раздела/Формулировка задания																												
		Раздел 1. Общие вопросы ведения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы																												
		Задание закрытого типа																												
УК-1, ОПК-5, ПК-2	1.	Что позволяет оценить холтеровское мониторирование ЭКГ? а) уровень глюкозы в крови в течение суток б) динамику ЭКГ и выявление пароксизмальных нарушений ритма в) функцию внешнего дыхания в течение суток																												
УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-5	2.	Прочитайте текст и установите соответствие. Соотнесите метод функциональной диагностики и его основное назначение: К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: <table><tr><td></td><td>метод</td><td></td><td>назначение</td></tr><tr><td>А</td><td>спирометрия</td><td>1</td><td>Оценка функции периферических нервов и мышц</td></tr><tr><td>Б</td><td>Электроэнцефалография</td><td>2</td><td>Оценка функции внешнего дыхания</td></tr><tr><td>В</td><td>Электронейромиография</td><td>3</td><td>Оценка электрической активности сердца</td></tr><tr><td>Г</td><td>электрокардиография</td><td>4</td><td>Оценка электрической активности головного</td></tr></table> Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		метод		назначение	А	спирометрия	1	Оценка функции периферических нервов и мышц	Б	Электроэнцефалография	2	Оценка функции внешнего дыхания	В	Электронейромиография	3	Оценка электрической активности сердца	Г	электрокардиография	4	Оценка электрической активности головного	А	Б	В	Г				
	метод		назначение																											
А	спирометрия	1	Оценка функции периферических нервов и мышц																											
Б	Электроэнцефалография	2	Оценка функции внешнего дыхания																											
В	Электронейромиография	3	Оценка электрической активности сердца																											
Г	электрокардиография	4	Оценка электрической активности головного																											
А	Б	В	Г																											
УК-1, ОПК-10	3.	Определите правильную последовательность действий (1→2→3→4) при проведении сердечно-легочной реанимации у взрослого пациента с внезапной остановкой кровообращения. Действия: А. Обеспечить проходимость дыхательных путей (запрокидывание головы, подъем подбородка). Б. Начать непрямой массаж сердца (компрессии грудной клетки).																												

		В. Вызвать помощь (реанимационную бригаду). Г. Провести 2 вдоха ИВЛ. <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	1	2	3	4				
1	2	3	4							
УК-1, ОПК-5, ПК-2	4.	Для чего применяют суточное мониторирование артериального давления (СМАД)? а) для оценки насыщения крови кислородом б) для выявления артериальной гипертензии и оценки суточного профиля АД в) для диагностики нарушений проводимости сердца								
УК-1, ОПК-5, ПК-2	5.	Что отражает вариабельность сердечного ритма (HRV)? а) изменения длительности интервалов RR на ЭКГ б) колебания уровня глюкозы в крови в) изменения температуры тела в течение суток								
УК-1, ОПК-4, ПК-1	6.	Что такое форсированная жизненная ёмкость лёгких (ФЖЕЛ)? а) объём воздуха, остающийся в лёгких после максимального выдоха б) максимальный объём воздуха, выдыхаемый после максимально глубокого вдоха с форсированным усилием в) объём воздуха, вдыхаемый при спокойном дыхании								
УК-1, ОПК-6, ПК-3	7.	Какой метод применяют для оценки церебрального кровотока? а) пикфлоуметрия б) реоэнцефалография (РЕГ) или транскраниальная доплерография в) спирография								
УК-1, ОПК-4, ПК-1	8.	Что оценивают с помощью пробы с бронхолитиком? а) степень фиброза лёгочной ткани б) обратимость бронхиальной обструкции в) диффузионную способность лёгких								
УК-1, ОПК-4, ПК-1	9.	Какой показатель наиболее информативен для диагностики обструкции дыхательных путей? а) жизненная ёмкость лёгких (ЖЁЛ) б) отношение ОФВ1/ФЖЕЛ в) остаточный объём лёгких								
УК-1, ОПК-5, ПК-2	10.	Что такое лодыжечно-плечевой индекс (ABI)? а) отношение частоты пульса на лодыжке и плече б) отношение систолического АД на лодыжке к систолическому АД на плече в) разница диастолического давления между конечностями								
УК-1, ОПК-5, ПК-2	11.	Для чего используют ортостатическую пробу? а) для оценки функции печени								

		б) для оценки реакции сердечно-сосудистой системы на изменение положения тела в) для диагностики заболеваний лёгких
УК-1, ОПК-5, ПК-2	12.	Какое значение ABI указывает на возможное поражение артерий нижних конечностей? а) $\leq 0,9$ б) $1,0-1,2$ в) $> 1,3$
УК-1, ОПК-5, ПК-2	13.	Какой критерий считают положительным при ортостатической пробе? а) снижение систолического АД ≥ 20 мм рт. ст. или диастолического ≥ 10 мм рт. ст. б) повышение ЧСС на 5 ударов в минуту в) повышение диастолического АД
УК-1, ОПК-5, ПК-2	14.	Какой признак считают положительным результатом велоэргометрической пробы при подозрении на ИБС? а) повышение АД на 20 мм рт. ст. б) увеличение ЧСС до 120 ударов в минуту в) горизонтальная или косонисходящая депрессия сегмента ST ≥ 1 мм
УК-1, ОПК-5, ПК-2	15.	Что такое нагрузочная проба в функциональной диагностике? а) оценка функции органов в состоянии покоя б) оценка реакции организма на дозированную физическую нагрузку в) измерение температуры тела после нагрузки
УК-1		Задания открытого типа
УК-1, ОПК-5, ПК-2	1.	Опишите, как проводится активная ортостатическая проба и какие показатели регистрируют для оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы.
УК-1, ОПК-5, ПК-2, ПК-5	2.	Объясните, что отражает показатель вариабельности сердечного ритма (HRV) и какие физиологические механизмы лежат в его основе.
УК-1, ОПК-5, ПК-2	3.	Назовите два доплеровских показателя, которые используют для неинвазивной оценки систолического давления в лёгочной артерии, и кратко опишите принцип расчёта.
УК-1, ОПК-4, ПК-1	4.	Охарактеризуйте различия между обструктивным и рестриктивным типами нарушения функции внешнего дыхания по данным спирометрии.
УК-1, ОПК-6, ПК-3	5.	Приведите три примера неврологических функциональных проб для оценки координации и равновесия и кратко поясните, что выявляет каждая из них.
УК-1, ОПК-4, ПК-1	6.	Объясните, в чём заключается суть пробы с бронхолитиком и как интерпретировать её результаты для подтверждения обратимости бронхиальной обструкции.
УК-1, ОПК-5,	7.	Перечислите критерии положительной велоэргометрической пробы при подозрении на ишемическую болезнь сердца.

ПК-2		
УК-1, ОПК-5, ПК-2	8.	Опишите принцип расчёта ударного объёма левого желудочка по данным эхокардиографии и перечислите необходимые для этого измерения.
УК-1, ОПК-6, ПК-3	9.	Назовите основные параметры, оцениваемые при электронейромиографии (стимуляционной и игольчатой), и укажите, о какой патологии может свидетельствовать снижение скорости проведения импульса по нерву.
УК-1, ОПК-5, ПК-2	10.	Перечислите ключевые этапы расшифровки стандартной 12-отведённой ЭКГ и укажите, какие параметры оценивают на каждом этапе.
УК-1, ОПК-5, ПК-2	11.	Объясните, как с помощью лодыжечно-плечевого индекса (ABI) оценивают состояние периферических артерий нижних конечностей, и приведите пороговые значения для диагностики значимого поражения артерий.
УК-1, ОПК-6, ПК-3	12.	Перечислите основные компоненты анализа электроэнцефалограммы (ЭЭГ), которые учитывают при выявлении эпилептиформной активности, и укажите, какие феномены расценивают как патологические.
УК-1, ОПК-5, ПК-2	13.	Опишите, как интерпретировать соотношение E/e' при эхокардиографии, и при каком значении этот показатель считают косвенным маркером повышенного давления наполнения левого желудочка.
УК-1, ОПК-5, ПК-2	14.	Назовите три эхокардиографических признака тяжёлой митральной регургитации и кратко поясните диагностическую ценность каждого.
УК-1, ОПК-5, ПК-2	15.	Объясните, что такое коэффициент 30/15 при ортостатической пробе, как его рассчитывают и какое клиническое значение он имеет.
		Задания открытого типа
ОПК-4, ПК-1	1.	Перечислите основные показатели спирометрии и кратко поясните, что отражает каждый из них..
ОПК-4, ПК-1	2.	Опишите правильную технику выполнения форсированного выдоха при спирометрии. Какие ошибки пациента могут исказить результат?

ОПК-4, ПК-1	3.	Опишите критерии качества проведенной спирометрии. Перечислите минимум 3 критерия воспроизводимости
ОПК-4, ПК-1	4.	В чём разница между ФЖЕЛ и ЖЁЛ? В каких состояниях ФЖЕЛ может быть меньше ЖЁЛ?
ОПК-4, ПК-1	5.	Какой показатель является основным для диагностики обструктивного нарушения вентиляции? При каком значении его считают сниженным?
ОПК-4, ПК-1	6.	Назовите критерии типов нарушения ФВД по данным спирометрии: обструктивного и рестриктивного?
УК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-5	7.	Почему при рестриктивных нарушениях недостаточно данных спирометрии для постановки диагноза? Какой метод используют для подтверждения?
ОПК-4, ПК-1	8.	Опишите методику пробы с бронхолитиком и критерии положительной пробы.
УК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-5	9.	Приведите примеры заболеваний, при которых проба с бронхолитиком может быть положительной, и объясните, почему она не всегда подтверждает диагноз бронхиальной астмы.
ОПК-4, ПК-1	10.	Что такое бронхопровокационный тест? Назовите показания, основные агенты и критерии положительного результата.
УК-1, ОПК-4, ПК-1	11.	Как интерпретировать снижение МОС25, МОС50, МОС75 при нормальной ФЖЕЛ и ОФВ1? О чём это может свидетельствовать?
УК-1, ОПК-4, ПК-1	12.	Что такое петля «поток-объём»? Какие изменения на ней характерны для обструкции, рестрикции и фиксированной обструкции верхних дыхательных путей?
ОПК-4, ПК-1	13.	Опишите методику бодиплетизмографии и перечислите основные параметры, которые она позволяет оценить.
УК-1, ОПК-4, ПК-1	14.	Что такое диффузионная способность лёгких (DLCO)? Какие факторы влияют на её величину и при каких состояниях она снижается?
УК-1, ОПК-4, ПК-1	15.	У пациента с выраженным кифосколиозом снижены ФЖЕЛ и ОФВ1, индекс Тиффно в норме. Какой тип нарушения ФВД? Как подтвердить диагноз?
ОПК-4		Задания закрытого типа
УК-1, ОПК-4, ПК-1	1.	Снижение DLCO при сохранной ОЕЛ и нормальной спирометрии у молодого пациента с одышкой требует исключения: а) ХОБЛ б) хронической тромбоэмболии или васкулита

		в) бронхиальной астмы г) кифосколиоза
ОПК-4, ПК-1	2.	Какой критерий указывает на неконтролируемую бронхиальную астму при использовании пикфлоуметрии? а) ПОС < 80 % должного б) суточная вариабельность ПОС > 20 % в) однократное снижение ПОС после нагрузки г) ПОС < 60 % в утренние часы без учёта вечера
ОПК-4, ПК-1	3.	При экзогенном аллергическом альвеолите на ранних стадиях типично: а) рестрикция и снижение DLCO при нормальной проходимости бронхов б) изолированная обструкция с положительной пробой с бронхолитиком в) изолированное увеличение ОО г) нормальная ФВД при выраженных симптомах
ОПК-4, ПК-1	4.	Для диагностики «воздушной ловушки» у пациента с ХОБЛ наиболее информативен показатель: а) ОФВ1 б) индекс Тиффно в) отношение ОО/ОЕЛ по бодиплетизмографии г) МОС75
ОПК-4, ПК-1	5.	У пациента после пневмонэктомии ожидается: а) пропорциональное снижение ФЖЕЛ и DLCO при нормальном индексе Тиффно б) выраженное снижение индекса Тиффно в) увеличение ОО и ФОЕ г) изолированное снижение DLCO без изменения объёмов
ОПК-4, ПК-1	6.	Проба с бронхолитиком может быть ложноотрицательной при: а) лёгкой интермиттирующей астме в ремиссии б) фиксированном ограничении воздушного потока из-за ремоделирования бронхов в) ожирении г) нейромышечной патологии
УК-1, ОПК-4, ПК-1	7.	При системной склеродермии снижение DLCO часто предшествует изменениям спирометрии из-за: а) раннего поражения микрососудов лёгких и развития лёгочной гипертензии б) компрессии бронхов увеличенными лимфоузлами в) выраженной гиперреактивности бронхов г) увеличения ФОЕ
ОПК-4, ПК-1	8.	Для оценки газообмена и выявления ночной гиповентиляции у пациентов с ожирением гиповентиляционным синдромом оптимально использовать: а) только спирометрию б) бодиплетизмографию в) ночную пульсоксиметрию и капнографию

		г) тест с 6 минутной ходьбой без мониторинга SpO ₂
ОПК-4, ПК-1	9.	На петле «поток объём» вогнутость экспираторной кривой наиболее характерна для: а) обструктивного поражения дыхательных путей б) рестрикции в) фиксированной обструкции ВДП г) нервно мышечной слабости
ОПК-4, ПК-1	10.	При муковисцидозе прогрессирование болезни лучше всего отражает динамика: а) ПОС б) ОФВ1 в) МОС75 г) ФЖЕЛ
ОПК-4, ПК-1	11.	Какой фактор необходимо учитывать при интерпретации снижения DLCO у пациента с анемией? а) требуется коррекция на уровень гемоглобина б) DLCO не зависит от Hb в) при анемии DLCO всегда повышена г) коррекция нужна только при полицитемии
УК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-5	12.	У пожилого пациента со смешанным типом нарушения ФВД (снижение индекса Тиффно и ОЕЛ) для дифференциации ХОБЛ с эмфиземой и сочетания ХОБЛ + интерстициальная болезнь ключевым является: а) индекс Тиффно б) ФЖЕЛ в) DLCO и данные высокоразрешающей КТ г) МОС50
ОПК-4, ПК-1	13.	Тест с 6 минутной ходьбой считается положительным в плане десатурации при снижении SpO ₂ : а) $\geq 2\%$ б) $\geq 4\%$ в) $\geq 6\%$ г) $\geq 8\%$
ОПК-4, ПК-1	14.	При бронхиолите у некурящих пациентов на ФВД чаще всего выявляют: а) изолированное или преимущественное снижение МОС25/50 при относительно сохранном ОФВ1 б) резкое снижение ФЖЕЛ с увеличением ОО в) выраженный бронхоспазм с положительной пробой с сальбутамолом г) изолированное снижение DLCO
УК-1, ОПК-4, ПК-1	15.	Для исключения гипервентиляционного синдрома у пациента с эпизодами одышки и нормальной ФВД наиболее полезно: а) повторная спирометрия в момент приступа б) капнография (выявление гипокапнии во время эпизода) в) бодиплетизмография г) проба с метахолином

		Задания открытого типа
ОПК-5, ПК-2	1.	Приведите примеры патологий, при которых ось отклоняется влево и вправо.
УК-1, ОПК-5, ОПК-10, ПК-2	2.	Решите ситуационную задачу Пациентка 70 лет обратилась к участковому кардиологу с жалобами на головокружение, предобморочные состояния. Из анамнеза известно, что перечисленные жалобы появились около 3 месяцев после перенесенной вирусной инфекции. При осмотре состояние удовлетворительное. Сознание ясное. При аускультации сердечные тоны приглушены, аритмичны, пульс 50 уд в мин, АД 140 и 80 мм рт ст. Данные ЭКГ: синусовый ритм, ЧСС 52 уд./мин. При суточном мониторинге ЭКГ выявлены эпизоды атриовентрикулярной блокады II степени (тип Мобитц I и II). Дайте развернутый ответ на вопросы: 1.Объясните патофизиологический смысл выявленных изменений? 2. Какова тактика ведения пациентки? 3.Назовите дополнительные инструментальные исследования, которые необходимо провести пациентке, и определите цель их проведения
УК-1, ОПК-5, ОПК-10, ПК-2	3.	Решите ситуационную задачу: Пациент 68 лет с артериальной гипертензией и сахарным диабетом доставлен в приёмное отделение с жалобами на давящую боль за грудиной, иррадирующую в левую руку и нижнюю челюсть, одышку и холодный пот. Боль возникла внезапно около часа назад. На ЭКГ: синусовая тахикардия, горизонтальная депрессия сегмента ST на 1 мм в отведениях V1–V4, высокие остроконечные зубцы Т в тех же отведениях. При повторной регистрации ЭКГ через 30 минут изменения сохраняются. Уровень высокочувствительного тропонина I: при поступлении — 0,01 нг/мл (норма < 0,014 нг/мл), через 3 часа — 0,08 нг/мл. Дайте развернутый ответ на вопросы: 1. Сформулируйте предварительный диагноз и обоснуйте его. 2. Почему в данной ситуации нельзя сразу исключить инфаркт миокарда без подъёма сегмента ST (ИМбпST), несмотря на изначально нормальный тропонин? 3. Какие дополнительные методы обследования следует назначить для подтверждения диагноза и определения тактики

		лечения?
ОПК-5, ПК-2	4.	Назовите критерии гипертрофии левого желудочка по ЭКГ (не менее 4 признаков) и объясните, почему эти изменения возникают.
УК-1, ОПК-5, ПК-2, ПК-5	5.	Опишите алгоритм анализа суточного профиля АД по данным СМАД. Какие показатели (средние, индексы, вариабельность) имеют наибольшее прогностическое значение?
УК-1, ОПК-5, ПК-2	6.	Назовите минимум 3 критерия положительной пробы при холтеровском мониторировании в контексте ишемии миокарда и объясните, как эти изменения соотносятся с патофизиологией ишемии.
ОПК-5, ПК-2	7.	Перечислите ЭКГ-критерии полной блокады левой ножки пучка Гиса и объясните, какие изменения в гемодинамике могут возникнуть у пациента с этим нарушением проводимости.
УК-1, ОПК-5, ПК-2	8.	Объясните, как отличить физиологическую синусовую аритмию от патологической. Какие пробы или дополнительные данные помогают в дифференциальной диагностике?
УК-1, ОПК-5, ПК-2	9.	Опишите последовательность изменений на ЭКГ признаков острого инфаркта миокарда в зависимости от стадии (острейшая, острая, подострая, рубцовая).
ОПК-5, ПК-2	10.	Чем отличаются «дипперы», «нон-дипперы» и «найт-пикеры» по данным СМАД, и какое клиническое значение имеет тип суточного ритма АД
ОПК-5, ПК-2	11.	Назовите основные этапы проведения эхокардиографии в парастернальном и апикальном доступах и укажите, какие структуры сердца визуализируют в каждом из них.
УК-1, ОПК-5, ПК-2, ПК-5	12.	Объясните принцип расчёта фракции выброса левого желудочка по методу Симпсона и почему этот метод предпочтительнее метода Тейхольца.
УК-1, ОПК-5,	13.	Опишите алгоритм расчёта площади аортального отверстия по уравнению непрерывности потока. Какие измерения и допу

ПК-2		щения необходимы?
УК-1, ОПК-5, ПК-2, ПК-5	14.	Перечислите эхокардиографические критерии тяжёлого аортального стеноза и объясните, почему одного показателя (например, только скорости) недостаточно для постановки диагноза.
УК-1, ОПК-5, ПК-2	15.	Опишите, как по данным эхоКГ оценивают давление в лёгочной артерии. Какие измерения и формулы используют?
		Задания закрытого типа
ОПК-5, ПК-2	1.	Какой метод оптимален для оценки перикардального выпота? а) рентгенография грудной клетки б) эхокардиография в) холтеровское мониторирование
ОПК-5, ОПК-10, ПК-2	2.	Что такое тампонада сердца по данным ЭхоКГ? а) гипертрофия стенок ЛЖ б) наличие эпикардального жира в) сдавление камер сердца жидкостью с коллабированием правых камер в диастолу
ОПК-5, ПК-2	3.	Какой параметр используют для расчёта ударного объёма при ЭхоКГ? а) интеграл линейной скорости (VTI) и площадь сечения (CSA) б) ЧСС и АД в) только фракцию выброса
ОПК-5, ПК-2	4.	Что такое индекс массы миокарда левого желудочка (ИММЛЖ)? а) отношение массы миокарда к росту б) отношение массы миокарда ЛЖ к площади поверхности тела в) отношение толщины стенки к диаметру полости
ОПК-5, ПК-2	5.	Какой признак на ЭКГ указывает на гиперкалиемию? а) уплощение зубца Т б) высокие заострённые зубцы Т, уширение QRS в) депрессия сегмента ST
ОПК-5, ПК-2	6.	Что такое электрическая альтернация на ЭКГ? а) чередование амплитуды или оси QRS от комплекса к комплексу в зависимости от акта дыхания б) низкая амплитуда комплекса QRS

		в) периодическое исчезновение зубцов Р
ОПК-5, ПК-2	7.	Какой критерий положительной ортостатической пробы? а) повышение САД на 20 мм рт. ст. б) снижение САД ≥ 20 мм рт. ст. или ДАД ≥ 10 мм рт. ст. в) повышение ЧСС на 5 уд./мин
ОПК-5, ПК-2	8.	Какой метод применяют для оценки вегетативной регуляции ритма сердца? а) СМАД б) анализ variability ритма сердца (HRV) в) ЭхоКГ в покое
ОПК-5, ПК-2	9.	Какой признак на ЭхоКГ указывает на обструкцию выносящего тракта ЛЖ (например, при ГКМП)? а) снижение фракции выброса б) расширение корня аорты в) высокоскоростной турбулентный поток в выносящем тракте ЛЖ по доплеру , увеличение градиента давления ВТЛЖ/Ао
ОПК-5, ПК-2	10.	Что такое дисперсия интервала QT? а) среднее значение QT на ЭКГ б) разница между максимальным и минимальным QT в разных отведениях в) длительность интервала QT в одном отведении
ОПК-5, ПК-2	11.	Какой метод используют для выявления микроальтернаций зубца Т? а) обычную ЭКГ с бумагой 25 мм/с б) сигнал усреднённую ЭКГ (SAECG) в) 3-канальное ХМ
ОПК-5, ПК-2	12.	Что такое турбулентность сердечного ритма (HRT)? а) краткосрочная реакция ЧСС на желудочковую экстрасистолу б) изменение АД после экстрасистолы в) изменение фракции выброса при нагрузке
ОПК-5, ПК-2	13.	Что такое стресс ЭхоКГ с добутамином? а) фармакологическая нагрузка для выявления зон гипокинезии б) оценка функции сердца при физической нагрузке в) измерение АД при введении добутамина
ОПК-5, ПК-2	14.	Какой признак на стресс ЭхоКГ говорит об ишемии? а) усиление сократимости всех сегментов б) появление или усиление гипокинезии сегментов при нагрузке в) снижение ЧСС при нагрузке
ОПК-5, ПК-2	15.	Что такое коронарный кальциевый скоринг? а) КТ оценка кальциноза коронарных артерий

		б) анализ крови на кальций в) УЗИ сонных артерий
		Задания открытого типа
ОПК-6, ПК-3	1.	Перечислите основные ритмы ЭЭГ у здорового взрослого бодрствующего человека в состоянии покоя с закрытыми глазами и укажите их типичные частотные диапазоны. Опишите, какие изменения на ЭЭГ характерны для перехода из состояния бодрствования в стадию засыпания и первую стадию сна.
ОПК-6, ПК-3	2.	Опишите, какие изменения на ЭЭГ характерны для перехода из состояния бодрствования в стадию засыпания и первую стадию сна.
ОПК-6, ПК-3	3.	Что такое «сонные веретёна» и «К-комплексы» на ЭЭГ, в какой стадии сна они регистрируются и каково их клиническое значение?
ОПК-6, ПК-3	4.	Назовите минимум 4 артефакта, которые могут встречаться на ЭЭГ, и кратко опишите их отличительные признаки.
УК-1, ОПК-6, ПК-3	5.	Какие изменения на ЭЭГ типичны для генерализованного тонико-клонического приступа? Опишите динамику в начале, в разгар и в постиктальном периоде.
УК-1, ОПК-6, ПК-3, ПК-5	6.	Что означает термин «эпилептиформная активность» на ЭЭГ? Перечислите её основные паттерны и объясните, всегда ли она свидетельствует об эпилепсии.
ОПК-6, ПК-3	7.	Опишите методику проведения гипервентиляции как активационной пробы на ЭЭГ: цель, техника, типичные физиологические реакции и возможные патологические находки.
ОПК-6, ПК-3	8.	В чём заключается фотостимуляционная проба на ЭЭГ, какие ритмы стимуляции используют, и что считают патологической реакцией?
ОПК-6, ПК-3	9.	Какие ЭЭГ-паттерны характерны для абсансов при детской абсанс-эпилепсии? Как они соотносятся с клиническими проявлениями?
УК-1, ОПК-6, ОПК-10, ПК-3	10.	У пациента с подозрением на неконвульсивный статус на ЭЭГ регистрируется паттерн «вспышка-подавление». Опишите его характеристики и возможные причины.
УК-1, ОПК-6, ПК-3	11.	Что отражает межполушарная асимметрия на ЭЭГ? При каких состояниях она может быть патологической?
ОПК-6, ПК-3	12.	Какие параметры оценивают при проведении стимуляционной ЭНМГ (скорость проведения импульса, амплитуда М-ответа)

		и др.) и что они отражают?
УК-1, ОПК-6, ПК-3, ПК-5	13.	Чем отличаются параметры, оцениваемые при стимуляционной и игольчатой ЭНМГ, и в каких клинических ситуациях предпочтительна каждая из методик?
УК-1, ОПК-6, ПК-3	14.	Какие игольчатые потенциалы характерны для миопатического процесса? Как они отличаются от нейрогенных изменений?
УК-1, ОПК-6, ПК-3	15.	Опишите алгоритм ЭНМГ-диагностики синдрома запястного канала: какие нервы и мышцы исследуют, какие параметры наиболее чувствительны?
ОПК-6		Задания закрытого типа
ОПК-6, ПК-3	1.	Демиелинизирующее поражение нерва на ЭНМГ проявляется: а) изолированным снижением амплитуды М ответа б) выраженным снижением СПИ, блоком проведения и дисперсией ответа в) увеличением амплитуды F волн без изменения СПИ г) снижением амплитуды сенсорного потенциала при нормальной СПИ
ОПК-6, ПК-3	2.	Блок проведения при ЭНМГ диагностируют при снижении амплитуды М ответа на: а) >10 % б) >25 % в) >50 % г) >75 %
ОПК-6, ПК-3	3.	Фибрилляции и положительные острые волны при игольчатой ЭМГ отражают: а) денервацию мышечных волокон б) миопатический процесс в) нарушение нервно мышечной передачи г) повышенную возбудимость мотонейронов без денервации
ОПК-6, ПК-3	4.	Для миопатического процесса при игольчатой ЭМГ типичны: а) увеличенные по длительности и амплитуде полифазные потенциалы б) короткие, низкоамплитудные, полифазные потенциалы двигательных единиц в) выраженные фибрилляции в покое при нормальных потенциалах при сокращении г) отсутствие спонтанной активности и снижение рекрутирования
ОПК-6, ПК-3	5.	Декремент тест при ЭНМГ наиболее информативен для диагностики: а) диабетической полинейропатии б) миастении в) бокового амиотрофического склероза г) синдрома запястного канала

ОПК-6, ПК-3	6.	Для диагностики синдрома запястного канала наиболее чувствительным параметром ЭНМГ является: а) амплитуда М ответа мышцы abductor pollicis brevis б) дистальная латентность и снижение сенсорной СПИ по срединному нерву в) F волна по локтевому нерву г) Н рефлекс большеберцового нерва
ОПК-6, ПК-3	7.	При боковом амиотрофическом склерозе (БАС) ЭНМГ должна выявить: а) изолированное снижение амплитуды сенсорных потенциалов б) признаки острой и хронической денервации в нескольких регионах при сохранной сенсорной проводимости в) выраженный декремент при ритмической стимуляции г) блок проведения по нескольким нервам
ОПК-6, ПК-3	8.	Изолированное снижение амплитуды сенсорного потенциала при нормальной скорости проведения характерно для: а) сенсорной аксональной полинейропатии б) демиелинизирующей полинейропатии в) миопатии г) поражения нервно мышечного синапса
ОПК-6, ПК-3	9.	Низкая температура конечности при проведении ЭНМГ может привести к: а) увеличению амплитуды М ответа б) снижению скорости проведения импульса в) исчезновению F волн г) появлению спонтанной активности в мышцах
ОПК-6, ПК-3	10.	Возрастные изменения на ЭЭГ у детей до 5 лет включают: а) доминирование регулярного альфа-ритма 10 Гц б) преобладание тета-активности и постепенное формирование альфа-ритма в) постоянную генерализованную эпилептиформную активность г) полное отсутствие медленных волн
ОПК-6, ПК-3	11.	При гепатоэнцефалопатии на ЭЭГ часто регистрируют: а) изолированные пики в височных отведениях б) трифазные волны и диффузное замедление в) сонные веретёна вне сна г) ритмичную бета-активность в лобных отведениях
ОПК-6, ПК-3	12.	У пациента с когнитивными нарушениями диффузное замедление на ЭЭГ требует в первую очередь исключения: а) метаболических нарушений, сосудистой патологии, нейродегенеративных процессов детства б) доброкачественной эпилепсии в) мигрени с аурой г) панического расстройства

УК-1, ОПК-6, ОПК-10, ПК-3	13.	Пациент с посттравматическими «замираниями» и ощущением «дежавю» и фокальными острыми волнами в височной области на ЭЭГ нуждается в: а) немедленном назначении антидепрессантов б) МРТ головного мозга и консультации эпилептолога в) проведении только повторной ЭЭГ без других исследований г) назначении ноотропов без дополнительной диагностики
ОПК-6, ПК-3	14.	Потенциалы фасцикуляций при игольчатой ЭМГ наиболее характерны для поражения: а) мышечных волокон при миопатии б) мотонейронов (передние рога, корешки, периферические нервы) в) миелиновой оболочки без вовлечения аксонов г) нервно-мышечного синапса
ОПК-6, ПК-3	15.	При радикулопатии S1 наиболее информативным ЭНМГ-показателем будет: а) изменение или исчезновение Н-рефлекса большеберцового нерва б) снижение амплитуды М-ответа m. tibialis anterior в) снижение СПИ по локтевому нерву г) декремент при стимуляции срединного нерва
		Задания открытого типа
УК-1, ОПК-5, ОПК-10, ПК-2	1.	Решите ситуационную задачу: Женщина 58 лет жалуется на резкую головную боль в затылочной области, тошноту, мелькание «мушек» перед глазами, чувство жара и сильное сердцебиение. Из анамнеза известно, что у пациентки артериальная гипертензия, она регулярно принимает эналаприл. Давление на момент приезда бригады — 210/120 мм рт. ст. Со стороны других органов явных острых нарушений нет. Дайте развёрнутые ответы на вопросы 1. Как классифицировать данный гипертонический криз и почему? 2. Какие первоочередные действия нужно выполнить на догоспитальном этапе? 3. Какую тактику медикаментозной поддержки следует выбрать и какие препараты можно рассмотреть?
УК-1, ОПК-5, ОПК-10, ПК-2	2.	Решите ситуационную задачу: Пациенту 62 лет. Со слов родственников, около часа назад у мужчины резко появилась сильная одышка, чувство удушья, он стал кашлять. В анамнезе — ишемическая болезнь сердца, перенесённый инфаркт миокарда, хроническая сердечная недостаточность. При осмотре: пациент сидит, опираясь на руки (ортопноэ), кожа цианотичная, дыхание хлопочущее, из рта выделяется пенная мокрота розового цвета. Частота дыхания — 32 в минуту, пульс — 110 ударов в минуту, артериальное давление — 180/100 мм рт. ст. В лёгких выслушиваются множественные влажные хрипы. Дайте развёрнутые ответы на вопросы: 1. Какое неотложное состояние развилось у пациента? 2. Какие первоочередные действия необходимо предпринять?

		3. Какие медикаментозные средства следует применить и с какой целью?
УК-1, ОПК-10	3.	Обратилась женщина 45 лет. Она сообщила, что через 5 минут после внутримышечной инъекции антибиотика почувствовала резкое недомогание. Появились зуд и отёк губ, затруднённое дыхание, головокружение, слабость. Пациентка потеряла сознание. При осмотре: кожные покровы бледные, цианотичные, дыхание поверхностное, хриплое, пульс нитевидный, артериальное давление 80/50 мм рт. ст. В месте инъекции — локальный отёк и гиперемия. Вопросы: 1. Какие действия вы предпримете в первую очередь? Обоснуйте их. 2. Какой препарат вы введёте и как? Какие нюансы дозирования и техники нужно учесть? 3. Какие дополнительные меры вы предпримете для стабилизации состояния пациента и профилактики осложнений?
УК-1, ОПК-10	4.	Решите ситуационную задачу: Пациент 45 лет с сахарным диабетом 1-го типа доставлен в приёмный покой. Со слов родственников, утром он пропустил приём пищи, а затем интенсивно занимался физической работой. Вскоре появилась сильная слабость, головокружение, затем — спутанность сознания, судороги и потеря сознания. При осмотре: кожа влажная, бледная, зрачки расширены, дыхание ритмичное, пульс частый, слабого наполнения, АД снижено. Дайте ответы на поставленные вопросы: 1. Какое неотложное состояние развилось у пациента? 2. Какие факторы в анамнезе и клинической картине послужили триггером этого состояния? 3. Какова первоочередная тактика оказания неотложной помощи?
УК-1, ОПК-5, ОПК-10, ПК-2	5.	Решите ситуационную задачу: Больной 65 лет доставлен в приемное отделение с жалобами на выраженную одышку, кашель с пенистой мокротой розового цвета, ощущение удушья. Из анамнеза известно, что пациент страдает ишемической болезнью сердца и артериальной гипертензией. При осмотре больной возбужден, кожные покровы влажные и бледные, положение ортопноэ. В легких выслушиваются влажные разнокалиберные хрипы, частота дыхания 30 в минуту, клочущее дыхание. Тоны сердца приглушены, ритм неправильный. Пульс 110 в минуту, АД 190/90 мм рт. ст. Дайте ответы на поставленные вопросы: 1. Определите неотложное состояние и обоснуйте его. 2. Составьте алгоритм оказания неотложной помощи на догоспитальном этапе. 3. Какие дополнительные мероприятия необходимо провести в условиях стационара после оказания первой помощи?
УК-1, ОПК-4, ОПК-10, ПК-1	6.	Решите ситуационную задачу: Пациентка 48 лет, страдает бронхиальной астмой в течение 10 лет. Получает плановую терапию: ингаляционные глюкокортикостероиды (ИГКС) и β₂-агонист длительного действия (ДДБА). Три дня назад перенесла ОРВИ. В последние сутки отмечает нарастание одышки, появление непродуктивного кашля, свистящего дыхания. Пациентка самостоятельно

		увеличила частоту ингаляций сальбутамола (до 6–8 раз за сутки), но состояние продолжало ухудшаться. К моменту обращения одышка усилилась, появилось чувство нехватки воздуха, пациентка приняла вынужденное положение (сидит, опираясь на руки). При осмотре: кожные покровы бледные, с цианотичным оттенком. ЧД — 28 в минуту. При аускультации выслушиваются сухие свистящие хрипы по всем лёгочным полям, однако в нижних отделах справа дыхание резко ослаблено (почти не проводится). SpO₂ — 88%. Тоны сердца приглушены, ЧСС — 110 в минуту, АД — 130/80 мм рт. ст. Дайте ответы на вопросы: 1. Сформулируйте диагноз и объясните, почему здесь речь идёт не просто об обострении астмы, а о более серьёзном состоянии. 2. Какие факторы в анамнезе и при осмотре послужили триггером обострения? Какие дополнительные факторы риска дыхательной недостаточности можно выделить из описания? 3. Определите приоритетные направления неотложной помощи.
УК-1, ОПК-10	7.	Решите ситуационную задачу: Пациент 45 лет обратился к врачу с жалобами на сильную жажду, частое и обильное мочеиспускание, сухость во рту, слабость и снижение массы тела на 5 кг за последние 2 месяца. При обследовании выявлена стойкая гипергликемия (12,5 ммоль/л натощак), глюкозурия, а также повышенный уровень гликированного гемоглобина (HbA_{1c} — 8,2%). В анамнезе: пациент регулярно принимает метформин по поводу ранее диагностированного сахарного диабета 2-го типа. Однако в последние недели он стал чаще пропускать приёмы пищи из-за плотного рабочего графика и иногда заменяет полноценные обеды перекусами с высоким содержанием быстрых углеводов. Также выяснилось, что пациент недавно перенёс ОРВИ. Дайте ответы на вопросы: 1. Сформулируйте и обоснуйте предварительный диагноз. 2. Какие факторы в данной клинической ситуации способствовали декомпенсации углеводного обмена? 3. Составьте план действий врача на приёме (какие дополнительные исследования назначить и какие рекомендации дать пациенту).
ОПК-4, ОПК-10, ПК-1	8.	Какие признаки указывают на развитие острой дыхательной недостаточности?
ОПК-6, ОПК-10, ПК-3	9.	Перечислите «красные флаги» при остром нарушении мозгового кровообращения (ОНМК).
ОПК-4, ОПК-10, ПК-1	10.	Опишите клинические признаки напряжённого пневмоторакса.
ОПК-10	11.	Перечислите клинические признаки гиповолемического шока.
ОПК-5, ОПК-10, ПК-2	12.	Перечислите клинические признаки острой сердечной недостаточности.
УК-1, ОПК-10	13.	Опишите последовательность действий при обнаружении пациента без сознания и с отсутствием нормального дыхания. С какого момента в этот алгоритм включается автоматическая наружная дефибрилляция (АНД)?

УК-1, ОПК-10	14.	В каких ситуациях дефибрилляция с помощью АНД противопоказана, и как в таких случаях следует действовать?
УК-1, ОПК-10	15.	Как правильно организовать работу двух спасателей при проведении СЛР с использованием АНД, чтобы минимизировать перерывы в компрессиях?
ОПК-10		Задания закрытого типа
ОПК-10	1.	Что является абсолютным показанием к дефибрилляции? а) Асистолия б) Электромеханическая диссоциация в) Фибрилляция желудочков г) Желудочковая тахикардия без пульса
ОПК-10	2.	Какова рекомендуемая глубина компрессий грудной клетки при проведении непрямого массажа сердца у взрослого? а) 1–2 см б) 3–4 см в) 5–6 см г) Более 6 см
ОПК-10	3.	Что должен сделать спасатель сразу после того, как АНД выдал команду «Рекомендуется разряд»? а) Немедленно нажать кнопку разряда б) Убедиться, что никто не касается пациента, и только затем нажать кнопку разряда в) Продолжить компрессии, не реагируя на команду г) Проверить правильность наложения электродов
ОПК-10	4.	Какой ритм НЕ требует нанесения разряда при использовании АНД? а) Фибрилляция желудочков б) Желудочковая тахикардия без пульса в) Асистолия г) Мелковолновая фибрилляция желудочков
ОПК-10	5.	Какое соотношение компрессий грудной клетки и искусственных вдохов рекомендуется при проведении базовой СЛР? а) 15:2 б) 30:2 в) 10:1 г) 20:2
ОПК-10	6.	Что необходимо сделать перед наложением электродов АНД, если грудная клетка пациента влажная? а) Ничего не делать, провести дефибрилляцию как есть б) Осушить грудную клетку в) Наложить электроды поверх влажной одежды г) Использовать специальные влагостойкие электроды
ОПК-10	7.	Что следует сделать, если при анализе ритма АНД выдаёт сообщение «Разряд не показан»? а) Прекратить реанимационные мероприятия б) Немедленно возобновить СЛР и следовать дальнейшим инструкциям прибора в) Попробовать повторно проанализировать ритм через 30 секунд г) Ввести адреналин
ОПК-10	8.	Как часто АНД рекомендует повторять цикл «анализ ритма — при необходимости разряд — СЛР»?

		а) Каждые 30 секунд б) Каждые 2 минуты (5 циклов компрессий) в) Каждые 5 минут г) После каждого разряда
ОПК-10	9.	Что может снизить эффективность дефибрилляции? а) Непрерывные компрессии грудной клетки б) Влажная кожа в месте наложения электродов в) Использование АНД в автоматическом режиме г) Раннее начало СЛР
ОПК-10	10.	Какое действие недопустимо при работе с АНД? а) Прикасаться к пациенту во время анализа ритма б) Следовать голосовым и визуальным командам прибора в) Накладывать электроды на имплантированный кардиостимулятор г) Использовать АНД для детей старше 1 года
ОПК-10	11.	Что является основной целью дефибрилляции? а) Восстановить синусовый ритм за счёт внешнего электрического стимула б) Одновременно деполяризовать кардиомиоциты, чтобы естественный водитель ритма взял управление на себя в) Увеличить частоту сердечных сокращений г) Стимулировать автоматизм миокарда
ОПК-10	12.	Какой фактор НЕ влияет на успех дефибрилляции? а) Время, прошедшее с момента остановки сердца б) Качество компрессий грудной клетки до и после разряда в) Наличие сопутствующих хронических заболеваний г) Правильность наложения электродов
ОПК-10	13.	Что следует сделать, если у ребёнка нет детских электродов для АНД? а) Использовать взрослые электроды в передне-заднем положении б) Использовать взрослые электроды в передне-боковом положении в) Отказаться от использования АНД г) Попробовать перевести АНД в детский режим (если есть переключатель)
ОПК-10	14.	Что является приоритетным действием при обнаружении пациента без сознания и с отсутствием нормального дыхания? а) Немедленно начать компрессии грудной клетки б) Вызвать экстренную помощь в) Проверить наличие пульса на сонной артерии г) Начать искусственное дыхание
ОПК-10	15.	Какое утверждение верно в отношении расширенной СЛР? а) Включает только базовую СЛР б) Включает базовую СЛР и возможность ранней дефибрилляции в) Исключает использование медикаментозной терапии г) Проводится только в условиях стационара
		Задания открытого типа

УК-1, ОПК-4, ПК-1	1.	Решите ситуационную задачу: Пациент 62 лет обратился к врачу с жалобами на прогрессирующую одышку экспираторного характера, которая возникает при малейшей физической нагрузке (ходьба по ровному месту, подъём на один пролёт лестницы). Также беспокоит хронический кашель с небольшим количеством вязкой слизистой мокроты, преимущественно по утрам. В последние 3–4 месяца пациент стал замечать, что одышка усиливается даже в покое при волнении или стрессе. Из анамнеза известно, что курит с 18 лет, в настоящее время около 15–20 сигарет в день. Работает водителем, профессиональных вредностей нет. В прошлом дважды перенёс пневмонию. Отмечает, что за последние 2 года было 3 обострения с усилением кашля и появлением гнойной мокроты, каждое требовало курса антибиотиков. Сопутствующее заболевание — артериальная гипертензия (АД 140/90 мм рт. ст., принимает периндоприл 5мг). Объективный статус: цианоз губ, пальцы в виде «барабанных палочек». При аускультации лёгких — множество сухих свистящих хрипов на выдохе, дыхание ослаблено. ЧДД — 22 в минуту. Тоны сердца приглушены, акцент II тона на лёгочной артерии. Печень не увеличена. Данные спирометрии (после ингаляции бронхолитика): ОФВ1 = 55% от должного, ОФВ1/ФЖЕЛ = 0,65. Дайте ответы на следующие вопросы: 1.Сформулируйте предварительный диагноз и обоснуйте его. 2.Какие дополнительные обследования целесообразно назначить для уточнения диагноза и оценки рисков? 3.Составьте план ведения пациента с учётом его фенотипа и сопутствующих заболеваний.
УК-1, ОПК-4, ОПК-10, ПК-1	2.	Решите ситуационную задачу: Пациент 45 лет, страдающий бронхиальной астмой в течение 10 лет, обратился с жалобами на нарастающую одышку, которая не купируется привычными ингаляциями сальбутамола. В последние дни появились симптомы ОРВИ (насморк, першение в горле). При осмотре: пациент сидит, опираясь руками о колени, дистанционные свистящие хрипы, ЧДД — 28 в минуту, в лёгких на фоне ослабленного дыхания выслушиваются сухие свистящие хрипы, сатурация кислорода (SpO₂) — 90%. Дайте ответы на следующие вопросы: 1.Какое неотложное состояние развилось у пациента? Обоснуйте ответ. 2.Какие дополнительные обследования необходимо провести на догоспитальном этапе? 3.Составьте алгоритм оказания неотложной помощи.
УК-1, ОПК-4, ПК-1	3.	Решите ситуационную задачу: Пациентка 38 лет с диагностированной бронхиальной астмой. В анамнезе — частые обострения на фоне ОРВИ, контакта с домашними животными и пылью. В последнее время отмечает, что приступы стали возникать чаще, в том числе ночью. При спирометрии выявлено снижение показателя ОФВ₁/ФЖЕЛ (индекс Тиффно) до 65%. При исследовании мокроты обнаружена выраженная эозинофилия (38%). Дайте ответы на следующие вопросы: 1.Оцените результаты спирометрии и анализа мокроты? 2.Какие факторы в анамнезе пациентки способствуют частым обострениям? 3.Как скорректировать план лечения с учётом полученных данных?
УК-1, ОПК-4, ПК-1	4.	Решите ситуационную задачу: Ребёнок 5 лет с уже установленным диагнозом «муковисцидоз, смешанная форма» госпитализирован с обострением

		бронхолёгочного процесса. В анамнезе — частые респираторные инфекции, стеаторея, отставание в физическом развитии. При обследовании: в мокроте высеяна <i>Pseudomonas aeruginosa</i>, уровень хлоридов пота — 85 ммоль/л, фекальная эластаза-1 — 20 мкг/г (норма > 200 мкг/г). Дайте ответы на следующие вопросы: 1.Какие патогенетические механизмы лежат в основе текущих осложнений? 2.Какие направления терапии приоритетны в данной ситуации? 3.Какие долгосрочные стратегии необходимы для улучшения прогноза?
ОПК-4, ПК-1	5.	Назовите основные показатели спирометрии и объясните, как по их соотношению определяют тип нарушения вентиляции (обструкция, рестрикция, смешанный).
УК-1, ОПК-4, ПК-1	6.	Опишите методику проведения пробы с бронхолитиком и критерии обратимости бронхиальной обструкции. Как интерпретировать ложноположительные и ложноотрицательные результаты?
ОПК-4, ПК-1	7.	Перечислите основные ошибки пациента при выполнении спирометрии, которые могут привести к некорректным результатам, и как врач должен их корректировать.
ОПК-4, ПК-1	8.	Опишите, как проводят пикфлоуметрию и для чего её используют в клинической практике.
УК-1, ОПК-4, ПК-1	9.	Какие изменения ФВД типичны для интерстициального поражения лёгких? Перечислите 3–4 основных признака.
УК-1, ОПК-4, ПК-1	10.	В каких случаях спирометрия может быть неинформативной или технически невыполнимой? Приведите примеры.
УК-1, ОПК-4, ПК-1	11.	Что такое «воздушная ловушка» и как её оценивают по данным ФВД?
УК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-5	12.	Как возраст, пол, рост и раса влияют на должные значения показателей ФВД? Почему важно использовать актуальные референсные уравнения?
УК-1, ОПК-4, ПК-1	13.	Пациент с ожирением имеет снижение ФЖЕЛ и ОФВ1, индекс Тиффно на нижней границе нормы. Какой тип нарушения ФВД наиболее вероятен? Какие дополнительные исследования помогут уточнить диагноз?
ОПК-4, ПК-1	14.	Как влияют курение и недавний приём кофеина на результаты ФВД и провокационных тестов? Какие рекомендации дают пациенту перед исследованием?
УК-1, ОПК-4, ПК-1	15.	У ребёнка 8 лет подозревают бронхиальную астму, спирометрия в норме. Какие дополнительные тесты ФВД можно использовать для оценки бронхиальной гиперреактивности и почему они подходят для детей?
ПК-1		Задания закрытого типа
УК-1, ОПК-4, ПК-1	1.	У пациента с подозрением на интерстициальное заболевание лёгких DLCO снижена, а ОЕЛ — в пределах нормы. Какое из следующих состояний наиболее вероятно объясняет такую диссоциацию?

		а) выраженная эмфизема б) лёгочная гипертензия в) кифосколиоз г) тяжёлая бронхиальная астма
УК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-5	2.	Какой из методов является оптимальным для подтверждения диагноза хронической тромбоэмболической лёгочной гипертензии (ХТЭЛГ)? а) спирометрия с пробой с бронхолитиком б) бодиплетизмография в) вентиляционно-перфузионная сцинтиграфия г) импульсная осциллометрия
ОПК-4, ПК-1	3.	При фиксированной обструкции верхних дыхательных путей на петле «поток-объём» характерно: а) уплощение как инспираторной, так и экспираторной части петли б) изолированное снижение экспираторного потока в) вогнутость экспираторной кривой г) увеличение пиковой объёмной скорости
ОПК-4, ПК-1	4.	У больного с нейромышечным заболеванием снижение ФЖЁЛ < 50 % от должного ассоциировано с высоким риском: а) ночной гиповентиляции и дыхательной недостаточности б) бронхоспазма в) лёгочного кровотечения г) спонтанного пневмоторакса
ОПК-4, ПК-1	5.	Для дифференциальной диагностики рестрикции и «псевдорестрикции» при тяжёлой обструкции обязательно нужно оценить: а) ОФВ1 и индекс Тиффно б) общую ёмкость лёгких (ОЕЛ) методом бодиплетизмографии в) пиковую объёмную скорость г) максимальную вентиляцию лёгких
ОПК-4, ПК-1	6.	Положительный бронхопровокационный тест с метахолином диагностируют при снижении ОФВ1 на: а) $\geq 10\%$ б) $\geq 20\%$ в) $\geq 30\%$ г) $\geq 40\%$
УК-1, ОПК-4, ПК-1	7.	Изолированное снижение DLCO при нормальных показателях спирометрии и ОЕЛ наиболее характерно для: а) ХОБЛ

		б) лёгочной гипертензии или васкулита в) бронхиальной астмы г) кифосколиоза
ОПК-4, ПК-1	8.	У пациента с саркоидозом II стадии снижение DLCO обусловлено преимущественно: а) поражением микрососудистого русла и утолщением альвеолярно-капиллярной мембраны б) выраженной обструкцией крупных бронхов в) рестрикцией из-за увеличения лимфоузлов г) гипервентиляцией
ОПК-4, ПК-1	9.	Какой показатель наиболее чувствителен для выявления раннего поражения мелких дыхательных путей при ХОБЛ? а) ОФВ1 б) МОС25 в) ПОС г) ФЖЕЛ
ОПК-4, ПК-1	10.	При бодиплетизмографии увеличение остаточного объёма (ОО) и отношения ОО/ОЕЛ характерно для: а) «воздушной ловушки» при обструктивных заболеваниях б) рестрикции из-за поражения грудной клетки в) нервно-мышечной слабости г) внелёгочной компрессии
ОПК-4, ПК-1	11.	Для подтверждения гиперреактивности бронхов у пациента с нормальной спирометрией предпочтительно использовать: а) пробу с сальбутамолом б) бронхопровокационный тест (метахолин, физическая нагрузка) в) пикфлоуметрию только утром г) бодиплетизмографию
ОПК-4, ПК-1	12.	У курильщика со стажем 40 пачко-лет снижение DLCO в первую очередь отражает: а) разрушение альвеолярной поверхности и развитие эмфиземы б) бронхоспазм в) гиперсекрецию слизи г) отёк слизистой бронхов
УК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-5	13.	Какой метод позволяет оценить работу дыхания и дифференцировать кардиальную и респираторную одышку с наибольшей точностью? а) спирометрия б) тест с 6-минутной ходьбой

		в) кардиопульмональный нагрузочный тест (КПНТ) г) пикфлоуметрия
ОПК-4, ПК-1	14.	При нервно-мышечных заболеваниях наиболее ранним и чувствительным показателем слабости дыхательной мускулатуры является: а) снижение максимального инспираторного давления (MIP) б) снижение ОФВ1 в) снижение ФЖЕЛ г) снижение DLCO
ОПК-4, ПК-1	15.	У ребёнка 5 лет, не способного выполнить спирометрию, для оценки бронхиальной обструкции оптимально использовать: а) бодиплетизмографию в седации б) импульсную осциллометрию (IOS) в) DLCO методом одиночного вдоха г) пробу с бронхолитиком по клинике
		Задания открытого типа
УК-1, ОПК-5, ПК-2	1.	Объясните, что такое TAPSE и S' при эхоКГ, и как эти показатели отражают функцию правого желудочка. При каких значениях говорят о снижении систолической функции ПЖ? Ответ:
УК-1, ОПК-5, ПК-2, ПК-5	2.	Опишите, как с помощью тканевой доплерографии и соотношения E/e' оценивают давление наполнения левого желудочка. Какие дополнительные параметры повышают точность оценки?
УК-1, ОПК-5, ПК-2	3.	Перечислите эхокардиографические признаки тампонады сердца и объясните патофизиологическую основу респираторных вариаций трансмитрального и транстрикуспидального потоков.
УК-1, ОПК-5, ПК-2, ПК-5	4.	Объясните, что такое глобальная продольная деформация (GLS) по данным спекл-трекинга, и в каких ситуациях этот показатель информативен даже при нормальной фракции выброса.
УК-1, ОПК-5, ПК-2	5.	Решите клиническую задачу: Пациент 45 лет, жалуется на прогрессирующую одышку при физической нагрузке, эпизоды головокружения и пресинкопе, а также на чувство тяжести в правом подреберье. В анамнезе — врождённый порок сердца (диагностирован в детстве). При осмотре: акроцианоз, набухание шейных вен, систолическое дрожание во II–III межреберье слева от грудины. При аускультации выслушивается грубый нарастающе-убывающий шум изгнания, который усиливается на вдохе и при пробе Вальсальвы. II тон над лёгочной артерией ослаблен. Результаты инструментальных исследований: ЭКГ: отклонение электрической оси сердца вправо, признаки гипертрофии правого желудочка (высокие зубцы R в

		отведениях V1–V2, глубокие зубцы S в отведениях V5–V6), в правых грудных отведениях — депрессия сегмента ST и инверсия зубца T. • ЭхоКГ с доплерографией: визуализируется клапанный стеноз лёгочной артерии. Створки клапана утолщены, деформированы, их движение в систолу ограничено. В режиме цветного доплера определяется турбулентный поток через суженный клапан. Пиковая скорость кровотока через клапан — 4,8 м/с, систолический градиент давления между правым желудочком и лёгочной артерией — 92 мм рт. ст. Выявляется дилатация правого желудочка, трикуспидальная регургитация II степени, расширение нижней полой вены. • Рентгенография органов грудной клетки: по левому контуру сердца отмечается резкое выбухание и удлинение дуги лёгочной артерии; сосудистый рисунок лёгких не изменён. Дайте развёрнутые ответы на вопросы: 1.Какой уровень стеноза наиболее вероятен в данном случае и какие эхокардиографические признаки это подтверждают? 2.Как интерпретировать сочетание эхокардиографических и рентгенологических данных в контексте клинической картины? 3. Какие дополнительные методы диагностики могут быть показаны в этой ситуации и с какой целью?
УК-1, ОПК-5, ПК-2	6.	Решите клиническую задачу: Пациент 52 лет обратился с жалобами на прогрессирующую одышку при минимальной нагрузке, пароксизмальную ночную одышку, перебои в работе сердца и эпизоды кровохарканья. В анамнезе — ревматическая лихорадка в детстве. При осмотре: акроцианоз, «митральный румянец» (facies mitralis), пульс слабого наполнения, нерегулярный (фибрилляция предсердий). При аускультации: усиленный (хлопающий) I тон, тон открытия митрального клапана, мезодиастолический шум с пресистолическим усилением на верхушке. По данным ЭхоКГ: площадь митрального отверстия — 0,8 см², средний трансмитральный градиент — 14 мм рт. ст., систолическое давление в лёгочной артерии — 55 мм рт. ст. Выявлена дилатация левого предсердия и правого желудочка. При ЧП-ЭхоКГ в ушке левого предсердия обнаружен тромб. Дайте развёрнутые ответы на вопросы: 1.Какие ключевые признаки из анамнеза, осмотра и аускультации указывают на митральный стеноз? Как они связаны с патофизиологией заболевания? 2.Как интерпретировать данные ЭхоКГ? Какие выводы можно сделать о степени стеноза и его гемодинамических последствиях? 3.Какие тактические решения следует принять на основании полученных данных? Какие риски необходимо учесть?
УК-1, ОПК-5, ПК-2	7.	Решите клиническую задачу: Пациент М., 42 года, обратился к кардиологу с жалобами на прогрессирующую одышку при физической нагрузке, эпизоды головокружения и пресинкопе (ощущение приближающейся потери сознания). В анамнезе — внезапная сердечная смерть родного брата в возрасте 38 лет (причина не установлена). При осмотре: пульс ритмичный, 88 уд./мин, АД 120/80 мм рт. ст. При аускультации выслушивается грубый систолический шум с эпицентром вдоль левого края грудины, который усиливается при пробе Вальсальвы и при переходе из положения лёжа в положение стоя, на сосуды шеи не проводится. Результаты инструментальных исследований: • ЭКГ: выявлены глубокие зубцы Q в отведениях V5–V6, инвертированные зубцы T в тех же отведениях, а также наджелудочковые экстрасистолы. • ЭхоКГ в покое: толщина межжелудочковой перегородки (МЖП) — 18 мм (в базальном сегменте), толщина задней

		стенки ЛЖ — 12 мм. Выявлено переднесистолическое движение передней створки митрального клапана (SAM-феномен) и контакт её с МЖП в диастолу. Градиент давления в выносящем тракте ЛЖ (ВТЛЖ) в покое — 25 мм рт. ст. • Стресс-ЭхоКГ (тредмил-тест): на пике нагрузки градиент в ВТЛЖ достиг 60 мм рт. ст., SAM-феномен стал более выраженным, появилась умеренная митральная регургитация. • МРТ сердца с контрастированием: в базальном сегменте МЖП выявлены зоны позднего накопления гадолиния (ПНГ), что указывает на фиброз миокарда. Дайте ответы на следующие вопросы: 1. Сформулируйте предварительный диагноз и обоснуйте его, опираясь на представленные данные. Какие ключевые признаки из анамнеза, физикального обследования и результатов исследований подтверждают вашу версию? 2. Какие ещё заболевания необходимо исключить в рамках дифференциальной диагностики? Опишите, какие дополнительные данные или тесты помогут провести разграничение. 3. Составьте план дальнейшего ведения пациента. Какие цели лечения приоритетны в данной ситуации? Какие немедикаментозные рекомендации и медикаментозные средства следует рассмотреть? Какие дополнительные обследования для оценки риска и мониторинга состояния необходимы?
УК-1, ОПК-5, ОПК-10, ПК-2	8.	Решите клиническую задачу: Пациент 52 лет поступил в приемный покой по скорой помощи с жалобами на интенсивную боль в эпигастральной области, тошноту, рвоту. Анамнез: недавно перенесённая ОРВИ, есть ожирение. На ЭКГ: подъём сегмента ST в отведениях II, III, aVF выпуклого характера на 2 мм. Уровень тропонина повышен. При ЭхоКГ выявлено нарушение локальной сократимости нижних, задних базальных и средних сегментов левого желудочка. Однако при коронароангиографии не выявлено значимого стеноза коронарных артерий. Вопросы: 1. Какой диагноз наиболее вероятен в этой ситуации? 2. Какие факторы в анамнезе могли способствовать развитию этого состояния? Какие дополнительные исследования помогут уточнить механизм повреждения миокарда?
УК-1, ОПК-5, ОПК-10, ПК-2	9.	Решите клиническую задачу: Пациент 70 лет с жалобами на боль за грудиной, одышку. В анамнезе — перенесённый инфаркт миокарда, операция аортокоронарного шунтирования (АКШ). На ЭКГ: полная блокада левой ножки пучка Гиса (БЛНПГ) впервые возникшая. Уровень тропонина повышен. При ЭхоКГ выявлено нарушение локальной сократимости в передне-перегородочной области левого желудочка. Дайте ответы на следующие вопросы: 1. Как интерпретировать появление БЛНПГ в этой клинической ситуации? 2. Какие ЭКГ-критерии могут помочь в диагностике инфаркта на фоне БЛНПГ? 3. Какая тактика ведения пациента наиболее оправдана?
УК-1, ОПК-5,	10.	Решите клиническую задачу:

ПК-2		Пациент 58 лет, мужчина, с анамнезом гипертонической болезни III стадии в течение 12 лет. Постоянно принимает комбинированную антигипертензивную терапию, но отмечает, что контроль давления остаётся нестабильным. Последние 3 месяца усилились головные боли, появилась одышка при физической нагрузке, эпизодически — перебои в работе сердца. При осмотре: АД 165/95 мм рт. ст., пульс 88 уд./мин, аритмичный. При аускультации — акцент II тона над аортой, систолический шум на верхушке. На ЭКГ: признаки гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ), неполная блокада левой ножки пучка Гиса, единичные желудочковые экстрасистолы. По данным ЭхоКГ: толщина межжелудочковой перегородки 14 мм, фракция выброса 58%, диастолическая дисфункция I типа. В анализах: креатинин 110 мкмоль/л (СКФ ~60 мл/мин/1,73 м²), калий 4,8 ммоль/л, натрий 142 ммоль/л, глюкоза 5,8 ммоль/л. Дайте развернутый ответ на следующие вопросы 1. Какие изменения в результатах функциональной диагностики указывают на прогрессирование гипертонической болезни и поражение органов-мишеней? 2. Какие дополнительные методы функциональной диагностики целесообразно назначить для уточнения диагноза и оценки риска сердечно-сосудистых осложнений? 3. С какими состояниями необходимо проводить дифференциальную диагностику в данном случае?
УК-1, ОПК-5, ПК-2	11.	Решите клиническую задачу: Пациент 72 лет обратился с жалобами на прогрессирующую одышку при умеренной физической нагрузке, эпизоды предобморочного состояния и перебои в работе сердца. В анамнезе — артериальная гипертензия в течение 15 лет, сахарный диабет 2-го типа. При аускультации выслушивается грубый систолический шум изгнания во II межреберье справа от грудины, проводящийся на сосуды шеи. Пульс медленный и малый (pulsus tardus et parvus). На ЭКГ — признаки гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ) и наджелудочковые экстрасистолы. Результаты эхокардиографии (ЭхоКГ): площадь аортального клапана — 0,8 см² (при норме 3–4 см²), пиковая скорость кровотока через клапан — 5,2 м/с, средний градиент давления — 68 мм рт. ст. Выявлен выраженный кальциноз створок с переходом на фиброзное кольцо. Фракция выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ) — 58% (в пределах нормы). При доплерографии сосудов нижних конечностей обнаружены признаки атеросклеротического стеноза подвздошных артерий. Дайте ответы на следующие вопросы: 1. Оцените степень тяжести аортального стеноза по данным ЭхоКГ и объясните, почему клиническая картина соответствует этой степени. 2. Почему при таком выраженном стенозе фракция выброса левого желудочка сохранена? Какие дополнительные исследования помогут исключить «псевдостеноз» или выявить скрытый резерв миокарда? 3. Как особенности сосудистого русла (атеросклероз подвздошных артерий) влияют на тактику ведения пациента и выбор метода коррекции порока?
УК-1, ОПК-5, ОПК-10, ПК-2	12.	Решите ситуационную задачу: Пациент 68 лет доставлен в отделение реанимации с жалобами на остро возникшую одышку, давящую боль за грудиной, головокружение и холодный пот. Из анамнеза: недавно перенёс тотальное эндопротезирование правого тазобедренного сустава, имеет ожирение III степени, артериальную гипертензию и варикозную болезнь нижних конечностей. При

		поступлении состояние тяжёлое. Кожные покровы бледные, акроцианоз. ЧДД — 28 в минуту, SpO₂ на воздухе — 90%. ЧСС — 110 уд./мин, АД — 100/65 мм рт. ст. Тоны сердца приглушены, акцент II тона над лёгочной артерией. В лёгких дыхание жёсткое, хрипов нет. Живот мягкий. Данные обследований: - ЭКГ: синусовая тахикардия, неполная блокада правой ножки пучка Гиса, инверсия зубцов Т в отведениях V1–V4. - ЭхоКГ: дилатация и гипокинезия правого желудочка, повышение давления в лёгочной артерии, трикуспидальная регургитация II степени. - Рентгенография ОГК: высокое стояние купола диафрагмы справа, обеднение лёгочного рисунка в нижних отделах правого лёгкого. - Д-димер: значительно повышен (в 3 раза выше референсных значений). - КТ-ангиография ОГК: множественные тромбы в сегментарных ветвях правой лёгочной артерии. Дайте ответы на вопросы: - Сформулируйте предварительный диагноз и обоснуйте его. - Какие дифференциально-диагностические сложности возникли в этом случае? С какими состояниями нужно было дифференцировать ТЭЛА и почему? - Определите тактику ведения пациента с учётом степени риска и возможных осложнений.
УК-1, ОПК-5, ПК-2	13.	При эхокардиографии у пациента обнаружена дилатация левого желудочка и снижение фракции выброса до 30%. Перечислите возможные причины такой картины. Какие маркеры в крови (лабораторные) помогут сузить круг диагностики?
УК-1, ОПК-5, ПК-2	14.	У пациента с артериальной гипертензией при холтеровском мониторинге выявлен тип суточного профиля «нон-диппер» (отсутствие ночного снижения АД). Какое клиническое значение имеет этот результат? Какие органы-мишени в первую очередь страдают при таком паттерне?
УК-1, ОПК-5, ОПК-10, ПК-2	15.	Пациент 72 лет поступил с острой болью в груди, иррадиирующей в спину. На ЭКГ — признаки гипертрофии левого желудочка, но без острой ишемии. При аускультации выявлен диастолический шум. Какой диагноз следует заподозрить в первую очередь? Какие инструментальные методы подтвердят его?
ПК-2		Задания закрытого типа
ОПК-5, ПК-2	1.	Какой метод лучше всего оценивает клапанную патологию сердца? а) стандартная ЭКГ б) эхоКГ с доплером в) спирография
ОПК-5, ПК-2	2.	Что такое градиент давления при стенозе клапана? а) разница давления до и после суженного клапана б) разница между систолическим и диастолическим АД в) среднее давление в левом желудочке
ОПК-5, ПК-2	3.	Какой метод используют для неинвазивной оценки коронарного кровотока при стресс тесте?

		а) только ЭКГ б) стресс ЭхоКГ или стресс МРТ в) реоэнцефалография
ОПК-5, ПК-2	4.	Что отражает индекс времени гипертензии при СМАД? а) среднюю ЧСС за сутки б) вариабельность АД в) долю измерений АД выше пороговых значений
ОПК-5, ПК-2	5.	Какой признак на ЭхоКГ характерен для гипертрофии левого желудочка? а) снижение фракции выброса б) увеличение толщины стенок ЛЖ в) дилатация правого желудочка
ОПК-5, ПК-2	6.	Что такое офисная гипертензия? а) повышение АД только в медицинском учреждении б) стойкое повышение АД дома в) гипертензия в ночные часы
УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-5	7.	Какой метод помогает дифференцировать сердечную и лёгочную одышку? а) натрийуретические пептиды (BNP/NT proBNP) + ЭхоКГ б) анализ свертывающей системы крови в) ТТХ
ОПК-5, ПК-2	8.	Что такое феномен WPW на ЭКГ? а) удлинение интервала QT б) дельта волна, укороченный PR, широкий QRS в) высокий остроконечный зубец Р
ОПК-5, ПК-2	9.	Какой метод предпочтителен для оценки функции правого желудочка? а) ЭхоКГ с оценкой TAPSE, S' б) ЧПЭхоКГ в) спирометрия
ОПК-5, ПК-2	10.	Что означает снижение TAPSE при ЭхоКГ? а) улучшение сократимости ПЖ б) снижение систолической функции ПЖ в) малоинформативно
ОПК-5, ПК-2	11.	Какой показатель используют для скрининга лёгочной гипертензии при ЭхоКГ?

		а) систолическое давление в лёгочной артерии (по скорости трикуспидальной регургитации) б) фракцию выброса ЛЖ в) КДО ЛЖ, КСО ЛЖ
ОПК-5, ПК-2	12.	Что такое диастолическая дисфункция 1 степени по типу «замедленной релаксации»? а) резкое повышение давления в ЛЖ б) удлинение времени изоволюметрического расслабления, снижение Е/А в) высокая скорость Е, низкая А
ОПК-5, ПК-2	13.	Что отражает амплитуда зубца R в грудных отведениях? а) функцию проводящей системы б) электрическую активность желудочков, возможную гипертрофию в) возрастные особенности
ОПК-5, ПК-2	14.	Какой признак характерен для блокады левой ножки пучка Гиса? а) узкий комплекс QRS б) широкий деформированный QRS, отсутствие q в I, aVL, V5–V6 в) дельта волна
ОПК-5, ПК-2	15.	В чем опасность синдрома удлинённого интервала QT? а) риск брадикардии б) маркер ишемии миокарда в) риск жизнеугрожающих аритмий (ЖТ типа torsades de pointes)
		Задания открытого типа
УК-1, ОПК-6, ПК-3	1.	Решите клиническую задачу: Пациент 72 лет жалуется на постепенное ухудшение памяти, трудности с планированием и ориентацией во времени. В анамнезе — артериальная гипертензия, сахарный диабет 2-го типа. При неврологическом осмотре выявлены лёгкие асимметричные рефлексы, умеренные нарушения походки. Данные ЭЭГ: на записи отмечается диффузное замедление фоновой активности (преобладание тета-ритма), снижение реактивности альфа-ритма при функциональных пробах (открывание глаз, гипервентиляция). В отдельных отведениях регистрируются единичные острые волны. Дайте ответы на следующие вопросы: 1. Какие патологические процессы наиболее вероятно объясняют такую ЭЭГ-картину? 2. Какие дополнительные исследования необходимы для подтверждения диагноза? 3. Как интерпретировать наличие единичных острых волн в контексте остальных изменений?
УК-1, ОПК-6, ПК-3	2.	Решите клиническую задачу: Пациент 35 лет обращается с жалобами на эпизоды «замирания», во время которых он теряет контакт с окружающими, не реагирует на обращённую речь, а после приступа не помнит, что происходило. Длительность эпизодов — около 1–2 минут.

		Данные ЭЭГ: в межприступный период фоновая активность в целом упорядочена. Однако при проведении пробы с гипервентиляцией в височных отведениях регистрируются стереотипные пароксизмальные разряды: комплексы «пик-волна» с амплитудным преобладанием справа. Дайте ответы на следующие вопросы: 1.Какой патологический паттерн выявлен на ЭЭГ и с каким состоянием он ассоциирован? 2.Какие клинические данные из анамнеза подтверждают или опровергают гипотезу? 3.Какая тактика ведения пациента наиболее оправдана?
УК-1, ОПК-6, ОПК-10, ПК-3	3.	Решите клиническую задачу: Пациент после тяжёлой черепно-мозговой травмы находится в отделении интенсивной терапии. Уровень сознания — сопор. Наблюдается нарастание неврологического дефицита: усиление гемипареза, угнетение уровня бодрствования. Данные ЭЭГ: на записи отмечается прогрессирующее диффузное замедление фоновой активности (переход тета- в дельта-диапазон), снижение амплитуды сигнала. В отдельных отведениях регистрируются периодические региональные вспышки дельта-волн. Дайте ответы на следующие вопросы: 1.О чём свидетельствуют такие изменения ЭЭГ у пациента в ОРИТ? 2.С какими клиническими событиями может быть связана динамика ЭЭГ в этом случае? 3.Какую практическую ценность имеет непрерывный ЭЭГ-мониторинг в такой ситуации?
ОПК-6, ПК-3	4.	Как меняется нормальная ЭЭГ-картина у детей в возрасте от 1 года до 7 лет? Назовите ключевые возрастные особенности.
УК-1, ОПК-6, ПК-3	5.	Что понимают под «блоком проведения» при ЭНМГ? Как его рассчитывают и при каких заболеваниях он встречается?
УК-1, ОПК-6, ПК-3	6.	У пациента жалобы на слабость в ногах, при ЭНМГ выявлено снижение амплитуды М ответов, нормальная СПИ, признаки денервации в игольчатой ЭМГ. Какой тип поражения наиболее вероятен и каков возможный уровень поражения?
УК-1, ОПК-6, ПК-3	7.	Опишите ЭНМГ критерии острой и хронической денервации. Как эти изменения помогают определить давность процесса?
УК-1, ОПК-6, ПК-3	8.	При подозрении на боковой амиотрофический склероз (БАС) какие ЭНМГ признаки необходимо выявить для подтверждения диагноза?
УК-1, ОПК-6, ПК-3	9.	Как интерпретировать изолированное снижение амплитуды сенсорного потенциала при нормальной СПИ и отсутствии двигательных нарушений?
УК-1, ОПК-6, ПК-3, ПК-5	10.	Какие факторы могут исказить результаты ЭНМГ и как их минимизировать?
УК-1, ОПК-6, ПК-3	11.	У пожилого пациента с когнитивными нарушениями на ЭЭГ — выраженное диффузное замедление, снижение реактивности на афферентные пробы. Какие заболевания следует учитывать в первую очередь и какие дополнительные методы диагностики необходимы?
УК-1, ОПК-6, ПК-3	12.	Пациент после ЧМТ жалуется на приступы «замирания» и ощущение «дежавю». На ЭЭГ — периодические фокальные острые волны в височной области. Какой диагноз наиболее вероятен, и какой следующий шаг в обследовании?
ОПК-6, ПК-3	13.	Перечислите признаки денервации мышцы при игольчатой ЭНМГ и объясните их патофизиологическую основу.

ОПК-6, ПК-3	14.	Что такое декремент-тест при ЭНМГ, как его проводят и при каком заболевании он наиболее информативен?
УК-1, ОПК-6, ПК-3, ПК-5	15.	Как отличить аксональное поражение нерва от демиелинизирующего по данным стимуляционной ЭНМГ?
ПК-3		Задания закрытого типа
ОПК-6, ПК-3	1.	Какой ритм доминирует в затылочных отведениях у здорового взрослого в состоянии спокойного бодрствования с закрытыми глазами? а) дельта (0,5–3,5 Гц) б) альфа (8–13 Гц) в) тета (4–7 Гц) г) бета (13–30 Гц)
ОПК-6, ПК-3	2.	Для второй стадии сна на ЭЭГ наиболее характерны: а) доминирование альфа ритма б) сонные веретёна и К комплексы в) генерализованные спайки 3 Гц г) высокоамплитудные дельта волны >50 % записи
ОПК-6, ПК-3	3.	Что из перечисленного является типичным артефактом на ЭЭГ, обусловленным движениями глаз? а) высокоамплитудные медленные волны в лобных отведениях, синхронные с движением глаз б) ритмичная активность 50 Гц по всем отведениям в) высокочастотная «помеховая» активность в височных отведениях г) внезапные высокоамплитудные пики в теменных отведениях
ОПК-6, ПК-3	4.	Генерализованные разряды «спайк медленная волна» частотой 3 Гц наиболее характерны для: а) фокальной височной эпилепсии б) детской абсанс эпилепсии в) синдрома Леннокса Гасто г) доброкачественных роландических эпилептиформных разрядов
ОПК-6, ПК-3	5.	Патологической реакцией на фотостимуляцию на ЭЭГ считают: а) физиологическую синхронизацию альфа ритма б) фотопароксизмальную реакцию в виде генерализованных спайков в) кратковременное подавление альфа ритма г) появление единичных тета волн
ОПК-6, ПК-3	6.	Гипервентиляция на ЭЭГ чаще всего провоцирует: а) появление альфа активности в лобных отведениях б) диффузное замедление и активацию эпилептиформной активности

		в) усиление бета активности г) исчезновение всех медленных волн
ОПК-6, ПК-3	7.	Устойчивая межполушарная асимметрия амплитуды и частоты на ЭЭГ может указывать на: а) объёмное образование или ишемический инсульт в одном из полушарий б) нормальную индивидуальную вариабельность в) физиологическое состояние засыпания г) эффект от приёма кофеина
ОПК-6, ПК-3	8.	Паттерн «вспышка подавление» на ЭЭГ характерен для: а) нормального сна у взрослого б) тяжёлой гипоксически ишемической энцефалопатии в) лёгкой черепно мозговой травмы г) мигрени без ауры
ОПК-6, ПК-3	9.	Трифазные волны на ЭЭГ чаще всего встречаются при: а) гепатоэнцефалопатии и метаболических нарушениях б) мигрени в) панических атаках г) синдроме дефицита внимания
ОПК-6, ПК-3	10.	При болезни Альцгеймера на ЭЭГ типично: а) диффузное замедление фонового ритма, снижение реактивности б) изолированные острые волны в височных областях в) генерализованные полиспайки г) гиперсинхронный альфа ритм
ОПК-6, ПК-3	11.	Что отражает амплитуда М ответа при стимуляционной ЭНМГ? а) скорость проведения по миелинизированным волокнам б) количество функционирующих двигательных волокон в) состояние нервно мышечной передачи г) возбудимость мышечных волокон
ОПК-6, ПК-3	12.	Скорость проведения импульса (СПИ) по двигательному нерву в первую очередь отражает: а) целостность миелиновой оболочки б) количество аксонов в) функцию нервно мышечного синапса г) состояние мышечных волокон

ОПК-6, ПК-3	13.	Г волна при ЭНМГ позволяет оценить проводимость по: а) дистальным сегментам периферического нерва б) проксимальным сегментам и корешкам в) нервно мышечному синапсу г) чувствительным волокнам
ОПК-6, ПК-3	14.	Н рефлекс является электрофизиологическим аналогом: а) коленного рефлекса б) ахиллова рефлекса в) бицепсального рефлекса г) надбровного рефлекса
ОПК-6, ПК-3	15.	Для аксонального поражения периферического нерва по данным стимуляционной ЭНМГ характерно: а) снижение амплитуды М ответа при нормальной или незначительно сниженной СПИ б) выраженное снижение СПИ и блок проведения в) нормальная амплитуда и резкое снижение СПИ г) увеличение латентности без изменения амплитуды