

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Приволжский исследовательский медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА В ПУЛЬМОНОЛОГИИ

Специальность: 31.08.45 Пульмонология
код, наименование

Кафедра: Пропедевтики внутренних болезней и гериатрии им. К.Г. Никулина

Форма обучения: очная

Нижний Новгород
2023

1. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Настоящий Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Функциональная диагностика в пульмонологии» является неотъемлемым приложением к рабочей программе дисциплины «Функциональная диагностика в пульмонологии». На данный ФОС распространяются все реквизиты утверждения, представленные в РПД по данной дисциплине.

2. Перечень оценочных средств

Для определения качества освоения обучающимися учебного материала по дисциплине «Функциональная диагностика в пульмонологии» используются следующие оценочные средства:

№ п/п	Оценочное средство	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий
2	Ситуационные задачи	Способ контроля, позволяющий оценить критичность мышления и степень усвоения материала, способность применить теоретические знания на практике.	Перечень задач
3	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины

3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и видов оценочных средств

Код и формулировка компетенции	Этап формирования компетенции	Контролируемые разделы дисциплины	Оценочные средства
УК-1, УК-3, ПК-1	Текущий	Раздел 1. Спирометрия Раздел 2. Определение легочных объемов и диффузионной способности легких Раздел 3. Нарушения дыхания во сне	Ситуационные задачи Тестовые задания
	Промежуточный	Все темы разделов	Перечень вопросов

4. Содержание оценочных средств промежуточного, текущего контроля, экзамена

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме: ситуационных задач и тестовых заданий.

4.1. Тестовые задания для оценки компетенций: УК-1, УК-3, ПК-1

	Тестовые задания с вариантами ответов
1	НАПРЯЖЕНИЕ СО ₂ В ВЕНОЗНОЙ КРОВИ В СОСТОЯНИИ ПОКОЯ ПРИ ОБЫЧНОМ ОБМЕНЕ ВЕЩЕСТВ СОСТАВЛЯЕТ (ММ РТ.СТ.)
А	40-50
Б	5-20
В	100-200
Г	менее 5
2	АЭРОДИНАМИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ
А	при спокойном дыхании
Б	при форсированном дыхании
В	при физической нагрузке
Г	после сна
3	СРЕДНИЕ ВЕЛИЧИНЫ АЛЬВЕОЛЯРНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ПРИ РАСЧЕТЕ НА 1 КВ.М ПОВЕРХНОСТИ ТЕЛА У ВЗРОСЛЫХ В ПОКОЕ ПРИБЛИЗИТЕЛЬНО РАВНЫ
А	2-2,5 л/мин
Б	1-1,5 л/мин
В	0,5-1,0 л/мин
Г	3-5 л/мин
4	ПРЯМОЕ ЧТЕНИЕ ДАННЫХ СПИРОГРАФИИ МОЖЕТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНО ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ВСЕХ СЛЕДУЮЩИХ ОБЪЕМОВ И ЕМКОСТЕЙ, КРОМЕ
А	остаточный объем легких и функциональная остаточная емкость
Б	резервный объем вдоха или выдоха
В	жизненная емкость легких
Г	дыхательный объем
5	ПРОХОДИМОСТЬ БРОНХОВ НА УРОВНЕ ДИСТАЛЬНЫХ ОТДЕЛОВ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ ОТРАЖАЮТ ПОКАЗАТЕЛИ
А	МОС75
Б	Ровд
В	МОС25
Г	МВЛ
6	К УВЕЛИЧЕНИЮ ОБЪЕМА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО МЕРТВОГО ПРОСТРАНСТВА МОГУТ ПРИВЕСТИ
А	наличие участков легких с высоким вентиляционно-перфузионным отношением
Б	наличие невентилируемых участков легких
В	увеличение объема анатомического мертвого пространства
Г	трахеобронхиальная дискинезия
7	СНИЖЕНИЕ ЖЕЛ ПРИ ОТНОСИТЕЛЬНО НЕЗНАЧИТЕЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЯХ СКОРОСТНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ УКАЗЫВАЕТ
А	на рестриктивный вариант нарушений
Б	на обструктивный вариант нарушений
В	на коллапс мелких бронхов
Г	на смешанный вариант нарушений
8	РАСТЯЖИМОСТЬ ЛЕГКИХ УМЕНЬШАЕТСЯ
А	в пожилом возрасте
Б	при идиопатическом легочном фиброзе
В	при пневмосклерозе
Г	во всех случаях

9	ДЫХАТЕЛЬНЫЙ ОБЪЕМ ЭТО
А	объем воздуха при спокойном дыхании
Б	максимальный объем воздуха, вентилируемый в течение минуты
В	объем газа, остающийся в легких после спокойного выдоха
Г	максимальный объем воздуха, выдыхаемый из легких после максимального вдоха
10	ПРИ ОБСТРУКТИВНОМ ТИПЕ НАРУШЕНИЙ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ ФУНКЦИИ ЛЕГКИХ УМЕНЬШАЮТСЯ ПОКАЗАТЕЛИ
А	общая емкость легких
Б	объем форсированного выдоха за 1 с.(ОФВ1)
В	остаточный объем легких (ООЛ)
Г	индекс Тиффно (ОФВ 1/ЖЕЛ)
11	ГИПОКСЕМИЯ - ЭТО
А	снижение PO₂ в крови
Б	снижение PO ₂ в альвеолах
В	снижение PO ₂ в тканях
Г	повышение PO ₂ в тканях
12	При физической нагрузке диффузионная способность легких
А	увеличивается
Б	уменьшается
В	не изменяется
Г	уменьшается при увеличении физической нагрузки
13	ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОСТАТОЧНАЯ ЕМКОСТЬ ЭТО
А	объем газа, остающегося в легких после спокойного выдоха
Б	максимальный объем газа, вентилируемый в течение 1 мин
В	максимальный объем воздуха, выдыхаемого из легких после максимального вдоха
Г	максимальный объем воздуха, который можно вдохнуть после спокойного выдоха
14	КОЭФФИЦИЕНТ: ОТНОШЕНИЕ ОСТАТОЧНОГО ОБЪЕМА ЛЕГКИХ К ОБЩЕЙ ЕМКОСТИ ЛЕГКИХ (ООЛ/ОЕЛ), ПОВЫШАЕТСЯ ПРИ
А	эмфиземе легких
Б	фиброзе легких
В	воспалении легких
Г	новообразованиях легких
15	ПЛОЩАДЬ НОРМАЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТИ ДЛЯ ДИФФУЗИИ ГАЗОВ В ЛЕГКИХ ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА ПРИБЛИЗИТЕЛЬНО РАВНА
А	100 кв.м
Б	30 кв.м
В	150 кв.м
Г	200 кв.м
16	ПРИ ВНЕГРУДНОЙ ОБСТРУКЦИИ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ УВЕЛИЧИВАЕТСЯ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО АЭРОДИНАМИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ
А	вдоха
Б	выдоха
В	вдоха и выдоха в вертикальном положении
Г	вдоха и выдоха в положении лежа
17	АЛЬВЕОЛЯРНО-АРТЕРИАЛЬНЫЙ ГРАДИЕНТ ПО КИСЛОРОДУ ПРИ СПОКОЙНОМ ДЫХАНИИ ВОЗДУХОМ РАВЕН
А	5-10 мм рт.ст.
Б	20-35 мм рт.ст.
В	50-60 мм рт.ст
Г	100-110 мм рт.ст

18	РЕСТРИКТИВНАЯ ДЫХАТЕЛЬНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ МОЖЕТ ПОЯВИТЬСЯ ПРИ
А	массивном экссудативном плеврите
Б	приступе бронхиальной астмы
В	остром бронхите
Г	ХОБЛ
19	ЕМКОСТЬ ВДОХА ЭТО
А	максимальный объем воздуха, который можно вдохнуть после спокойного выдоха
Б	максимальный объем газа, вентилируемый в течение 1 мин
В	объем газа, остающегося в легких после спокойного выдоха
Г	максимальный объем воздуха, выдыхаемого из легких после максимального вдоха
20	ПРИ ВНУТРИГРУДНОЙ ОБСТРУКЦИИ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ УВЕЛИЧИВАЕТСЯ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО АЭРОДИНАМИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ
А	выдоха
Б	вдоха
В	вдоха и выдоха в положении "лежа"
Г	вдоха в положении "лежа"
21	ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ СМЕШАННОГО И ДАЛЕКО ЗАШЕДШЕГО ОБСТРУКТИВНОГО ВАРИАНТОВ НАРУШЕНИЯ ФУНКЦИИ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ ПРОВОДЯТ
А	исследование ОЕЛ
Б	пробу с бронхолитиками
В	пробу с физической нагрузкой
Г	пробу с гипервентиляцией
22	ОБЩАЯ ЕМКОСТЬ ЛЕГКИХ ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ
А	жизненную емкость легких + остаточный объем легких
Б	резервный объем вдоха + дыхательный объем
В	резервный объем вдоха + дыхательный объем + резервный объем выдоха
Г	резервный объем вдоха + дыхательный объем + резервный объем выдоха
23	НАИБОЛЕЕ НАДЕЖНЫЕ КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЫХАНИЯ
А	PaO₂, PaCO₂
Б	дыхательный объем
В	минутный объем дыхания
Г	частота дыхания
24	ЖИЗНЕННАЯ ЕМКОСТЬ ЛЕГКИХ ЭТО
А	максимальный объем воздуха, выдыхаемого из легких после максимального вдоха
Б	максимальный объем газа, вентилируемый в течение 1 мин
В	объем газа, остающийся в легких после спокойного выдоха
Г	максимальный объем воздуха, который можно вдохнуть после спокойного выдоха
25	КАК ИЗМЕНЯЮТСЯ С ВОЗРАСТОМ ОСНОВНЫЕ СТАТИЧЕСКИЕ ОБЪЕМЫ ЛЕГКИХ
А	жизненная емкость легких (ЖЕЛ) уменьшается, остаточный объем легких (ООЛ) значительно увеличивается
Б	жизненная емкость легких (ЖЕЛ) увеличивается
В	остаточный объем легких (ООЛ) уменьшается
Г	не изменяются
26	ПРИ ОБСТРУКТИВНЫХ НАРУШЕНИЯХ ВЕНТИЛЯЦИИ УВЕЛИЧИВАЮТСЯ

	СЛЕДУЮЩИЕ ПОКАЗАТЕЛИ
А	остаточный объем легких и общая емкость легких
Б	объем форсированного выдоха за 1 с
В	резервный объем вдоха и выдоха
Г	жизненная емкость легких
27	ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОСТАТОЧНАЯ ЕМКОСТЬ ЛЕГКИХ ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ
А	резервный объем выдоха + остаточный объем
Б	дыхательный объем + резервный объем выдоха
В	жизненную емкость легких + остаточный объем
Г	дыхательный объем + остаточный объем
28	ПРИ РЕСТРИКТИВНОМ ТИПЕ НАРУШЕНИЯ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ ФУНКЦИИ ЛЕГКИХ УМЕНЬШАЮТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ ПОКАЗАТЕЛИ
А	общая емкость легких (ОЕЛ)
Б	отношение форсированного выдоха за 1 сек. (ОФВ1) к жизненной емкости легких (ЖЕЛ)
В	средняя объемная скорость выдоха при вдохе от 25 до 75% ФЖЕЛ (СОС 25-75)
Г	объем форсированного выдоха за 1 с
29	ВО ВРЕМЯ БОЛЬШЕЙ ЧАСТИ ФОРСИРОВАННОГО ВЫДОХА ОГРАНИЧИВАЕТСЯ РАСХОД ВОЗДУХА
А	сдавливанием воздухоносных путей
Б	возможностями экспираторных мышц
В	возможностями инспираторных мышц
Г	грудной клеткой
30	С ПОМОЩЬЮ ПРОСТОГО СПИРОМЕТРА МОЖНО ИЗМЕРИТЬ
А	жизненную емкость легких
Б	функциональную остаточную емкость легких
В	остаточный объем
Г	объем мертвого пространства
31	МЕТОДОМ "ВЫМЫВАНИЯ АЗОТА" НЕПОСРЕДСТВЕННО ИЗМЕРЯЮТ
А	функциональную емкость легких
Б	дыхательный объем
В	жизненную емкость легких
Г	остаточный объем легких
32	ПРИ НАРУШЕНИИ БРОНХИАЛЬНОЙ ПРОВОДИМОСТИ ОСТАТОЧНЫЙ ОБЪЕМ ЛЕГКИХ
А	увеличивается
Б	уменьшается
В	не изменяется
Г	постепенно уменьшается
33	В СОСТАВ АНАТОМИЧЕСКОГО МЕРТВОГО ПРОСТРАНСТВА ВХОДЯТ
А	терминальные бронхиолы
Б	альвеолы
В	альвеолярные ходы
Г	дыхательные бронхиолы
34	УКАЖИТЕ ОСНОВНЫЕ МЕХАНИЗМЫ, ФОРМИРУЮЩИЕ ОБСТРУКЦИЮ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ
А	бронхоспазм и отек слизистой оболочки бронхов
Б	рубцовая деформация
В	застойные явления в легких

Г	гипер- и дискриния
35	САМОЕ ВЫСОКОЕ СОДЕРЖАНИЕ PСO2 ОТМЕЧАЕТСЯ В
А	венозной крови
Б	выдыхаемом воздухе
В	альвеолярном воздухе
Г	артериальной крови
36	РЕЗКОЕ СНИЖЕНИЕ ЖИЗНЕННОЙ ЕМКОСТИ ЛЕГКИХ (ЖЕЛ) ХАРАКТЕРНО ДЛЯ
А	легочного фиброза, кифосколиоза, пневмокониоза
Б	хронического обструктивного бронхита
В	хронического необструктивного бронхита
Г	бронхиальной астмы
37	ПРИ ОБСЛЕДОВАНИИ У БОЛЬНОГО ВЫЯВЛЕНО: ДЫХАНИЕ С УДЛИНЕННЫМ ВЫДОХОМ, ПРИ АУСКУЛЬТАЦИИ СУХИЕ СВИСТЯЩИЕ ХРИПЫ. ЖЕЛ - НОРМАЛЬНА, ОФV1 И ОФV1/ЖЕЛ СНИЖЕНЫ, ООЛ УВЕЛИЧЕН. МОЖНО ПРЕДПОЛОЖИТЬ СЛЕДУЮЩИЙ ТИП НАРУШЕНИЯ ДЫХАНИЯ
А	обструктивный
Б	рестриктивный
В	смешанный
Г	норма
38	СНИЖЕНИЕ СКОРОСТНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ- ОФV1, ПОС, МОС25, МОС50, МОС75-ПРИ НОРМАЛЬНОЙ ЖЕЛ СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ
А	об обструктивном варианте нарушений
Б	о рестриктивном варианте нарушений
В	о смешанном варианте нарушений
Г	о трахеобронхиальной дискинезии
39	ПРОХОДИМОСТЬ БРОНХОВ НА УРОВНЕ ПРОКСИМАЛЬНЫХ ОТДЕЛОВ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ ОТРАЖАЮТ ПОКАЗАТЕЛИ
А	МОС25
Б	РOвд
В	ЖЕЛ
Г	МОС50
40	УМЕНЬШЕНИЕ ОБЩЕЙ ЕМКОСТИ ЛЕГКИХ НАСТУПАЕТ У БОЛЬНЫХ С
А	пневмокониозом, саркоидозом
Б	бронхиальной астмой
В	хроническим обструктивным бронхитом
Г	сердечно-сосудистой недостаточностью
41	СПИРОМЕТРИЮ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ВЫПОЛНЯТЬ
А	в положении больного сидя, с прямой спиной и слегка приподнятым подбородком
Б	только в положении стоя
В	сразу после применения ингалятора
Г	в положении больного сидя с фиксированным плечевым поясом
42	ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ СПИРОМЕТРИИ СЛЕДУЕТ ИЗБЕГАТЬ ЗНАЧИМЫХ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК
А	в течение 1 часа
Б	в течение 30 минут
В	ограничений нет
Г	рекомендовано проводить спирометрию сразу после физических нагрузок
43	ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ БРОНХОДИЛАТАЦИОННОГО ТЕСТА СЛЕДУЕТ

	ПРЕКРАТИТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В2-АГОНИСТОВ КОРОТКОГО ДЕЙСТВИЯ
А	за 4-6 часов
Б	за 24 часа
В	за 36 часов
Г	за 36-48 часов
44	ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ БРОНХОДИЛАТАЦИОННОГО ТЕСТА СЛЕДУЕТ ПРЕКРАТИТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНТИХОЛИНЕРГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ КОРОТКОГО ДЕЙСТВИЯ
А	за 12 часов
Б	за 4-6 часов
В	за 24 часа
Г	за 36 часов
45	ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ БРОНХОДИЛАТАЦИОННОГО ТЕСТА СЛЕДУЕТ ПРЕКРАТИТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАЗАЛЬНЫХ ДЕКОНГЕСТАНТОВ
А	за 4 часа
Б	за 36 часов
В	за 36-48 часов
Г	за 12 часов
46	ОЦЕНИТЕ ВЫРАЖЕННОСТЬ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ НАРУШЕНИЙ ПО ИЗМЕНЕНИЮ ПОКАЗАТЕЛЯ ОФВ1 = 60 – 69 % ОТ ДОЛЖНОЙ ВЕЛИЧИНЫ
А	умеренная
Б	легкая
В	тяжелая
Г	крайне тяжелая
47	ОЦЕНИТЕ ВЫРАЖЕННОСТЬ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ НАРУШЕНИЙ ПО ИЗМЕНЕНИЮ ПОКАЗАТЕЛЯ ОФВ1 = 35 – 49 % ОТ ДОЛЖНОЙ ВЕЛИЧИНЫ
А	тяжелая
Б	умеренная
В	легкая
Г	среднетяжелая
48	БРОНХОДИЛАТАЦИОННЫЙ ТЕСТ СЧИТАЕТСЯ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ ЕСЛИ ПРИРОСТ ОФВ1 СОСТАВЛЯЕТ
А	> 12% и абсолютный прирост более 200 мл
Б	> 12% и абсолютный прирост менее 200 мл
В	≤ 12% и абсолютный прирост более 200 мл
Г	≤ 12% и абсолютный прирост менее 150 мл
49	ПРИ ПРОВЕДЕНИИ БРОНХОДИЛАТАЦИОННОЙ ПРОБЫ С ИНГАЛЯЦИЕЙ 400 МКГ САЛЬБУТАМОЛА ПОВТОРНАЯ СПИРОМЕТРИЯ ВЫПОЛНЯЕТСЯ ЧЕРЕЗ
А	15-20 мин
Б	30 мин
В	45 мин
Г	5 мин
50	ПРИ ПРОВЕДЕНИИ БРОНХОДИЛАТАЦИОННОЙ ПРОБЫ С ИНГАЛЯЦИЕЙ 80 МКГ АТРОВЕНТА ПОВТОРНАЯ СПИРОМЕТРИЯ ВЫПОЛНЯЕТСЯ ЧЕРЕЗ
А	30 мин
Б	15-20 мин
В	45 мин
Г	5 мин
51	ВНЕЛАБОРАТОРНЫЕ НАГРУЗОЧНЫЕ ТЕСТЫ ЭТО
А	Тесты, не требующие предварительного лабораторного обследования больного

Б	Тесты, не требующие специально оборудованной лаборатории
В	Тесты, выполняемые не в лаборатории, а в палате больного
Г	Тесты без использования лабораторного оборудования
52	СТЕП-ТЕСТ ЭТО
А	Тест с маршировкой на месте
Б	Тест с подъемом на ступеньку
В	Тест с подъемом по лестнице
Г	Тест со спуском с лестницы
53	СКОРОСТЬ ХОДЬБЫ В 6-МИНУТНОМ ТЕСТЕ
А	Регулируется пациентом
Б	Регулируется метрономом
В	Регулируется врачом
Г	Регулируется медицинской сестрой
54	ПУЛЬСОКСИМЕТРИЮ ВО ВРЕМЯ 6-МИНУТНОГО ТЕСТА РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРОВОДИТЬ
А	Непосредственно перед началом и сразу после окончания теста
Б	Перед началом теста и через 5 минут после его окончания
В	Непрерывно в течение всего времени ходьбы
Г	Сразу после окончания теста
55	ПЕРЕД ВНЕЛАБОРАТОРНЫМИ ТЕСТАМИ С ХОДЬБОЙ ПАЦИЕНТ
А	Сохраняет обычный режим приема лекарств
Б	Отменяет все лекарственные препараты не менее чем на 8 часов
В	Дополнительно ингалирует бронхолитики короткого действия
Г	Принимает нитроглицерин
56	РЕЗУЛЬТАТОМ 6-МИНУТНОГО ТЕСТА ЯВЛЯЕТСЯ
А	Степень возрастания частоты пульса
Б	Степень возрастания частоты дыхания
В	Расстояние, пройденное пациентом за 6 мин
Г	Расстояние, пройденное до первой остановки
57	ДЕСАТУРАЦИЯ ВО ВРЕМЯ 6-МИНУТНОГО ТЕСТА ЭТО
А	Снижение сатурации кислорода более чем 2% от исходного или ниже 90%
Б	Снижение сатурации кислорода более чем 4% от исходного или ниже 90%
В	Снижение сатурации кислорода более чем 10% от исходного
Г	Снижение сатурации кислорода более чем 5% от исходного или ниже 93%
58	ПРОТИВОПОКАЗАНИЕМ К ВНЕЛАБОРАТОРНОМУ НАГРУЗОЧНОМУ ТЕСТИРОВАНИЮ ЯВЛЯЕТСЯ
А	Обострение ХОБЛ
Б	Острый инфаркт миокарда
В	Постоянная форма фибрилляции предсердий
Г	Одышка при физической нагрузке
59	ТЕСТ С 6-МИНУТНОЙ ХОДЬБОЙ ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ ШАТТЛ-ТЕСТА
А	Тем, что скорость ходьбы в шаттл-тесте регулирует исследователь
Б	Тем, что пациент проходит большее расстояние
В	Тем, что исследователь требует от пациента ходить с большей скоростью
Г	Всеми перечисленными признаками
60	МЕТОД ИМПУЛЬСНОЙ ОСЦИЛЛОМЕТРИИ ПОЗВОЛЯЕТ ОЦЕНИВАТЬ
А	Бронхиальное сопротивление
Б	Эластическое сопротивление
В	Общее дыхательной сопротивление (дыхательный импеданс)
Г	Наличие воздушных ловушек

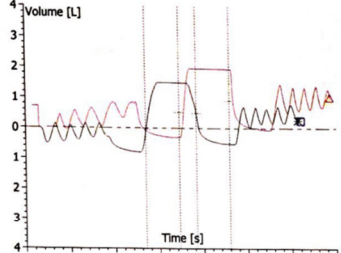
61	РЕЗИСТИВНЫЙ КОМПОНЕНТ ДЫХАТЕЛЬНОГО ИМПЕДАНСА ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ
А	Сопротивление трения
Б	Аэродинамическое сопротивление
В	Эластическое сопротивление
Г	Инерционное сопротивление
62	В ПРОЦЕССЕ ИЗМЕРЕНИЯ ЧАСТЬ ОСЦИЛЛЯТОРНОГО ПОТОКА ТЕРЯЕТСЯ ЗА СЧЕТ
А	Перехода колебаний на щеки, гортань и глотку
Б	Перехода колебаний на грудную клетку
В	Перехода колебаний на грудную клетку, щеки, гортань и глотку
Г	Перехода колебаний на гортань и глотку
63	ПРИ ОБСТРУКЦИИ ЦЕНТРАЛЬНЫХ ОТДЕЛОВ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ
А	Увеличивается резонансная частота
Б	Увеличивается резистивный компонент дыхательного импеданса при частоте осцилляций 5 Гц
В	Увеличивается частотная зависимость резистивного компонента дыхательного импеданса
Г	Увеличивается реактивный компонент дыхательного импеданса
64	ПРОХОДИМОСТЬ ТОЛЬКО ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ ОТДЕЛОВ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ ХАРАКТЕРИЗУЕТ
А	резистивный компонент дыхательного импеданса при частоте осцилляций 5 Гц
Б	резистивный компонент дыхательного импеданса при частоте осцилляций 20 Гц
В	частотная зависимость резистивного компонента дыхательного импеданса
Г	реактивный компонент дыхательного импеданса при частоте осцилляций 5 Гц
65	ЭКСПИРАТОРНОЕ ОГРАНИЧЕНИЕ ПОТОКА ОПРЕДЕЛЯЮТ ПО
А	Увеличению разницы средних значений реактивного компонента дыхательного импеданса при частоте 5 Гц на вдохе и выдохе
Б	Увеличению разницы средних значений резистивного компонента дыхательного импеданса при частоте 5 Гц на вдохе и выдохе
В	Увеличению разницы средних значений дыхательного импеданса при частоте 5 Гц на вдохе и выдохе
Г	Увеличению разницы средних значений резистивного компонента дыхательного импеданса при частоте 20 Гц на вдохе и выдохе
66	МЕТОД БОДИПЛЕТИЗМОГРАФИИ БАЗИРУЕТСЯ НА
А	Законе Бойля-Мариотта
Б	Законе Шарля
В	Законе Гей-Люссака
Г	Законе Авогадро
67	ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЕЛИЧИНЫ БРОНХИАЛЬНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ НЕОБХОДИМО
А	Оценить угол наклона петли «поток-изменение свободного объема камеры» при дыхании без перекрытия воздушного потока
Б	Оценить угол петли «поток-объем легких» при обычном дыхании без перекрытия воздушного потока
В	Измерить внутригрудной объем газа при перекрытии воздушного потока
Г	Оценить угол петли «поток-объем легких» при обычном дыхании при перекрытия воздушного потока
68	ПЕТЛИ «ПОТОК-ИЗМЕНЕНИЕ СВОБОДНОГО ОБЪЕМА КАМЕРЫ» БЕЗ ПЕРЕКРЫТИЯ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА ПОЗВОЛЯЮТ ВЫЧИСЛИТЬ
А	Специфическое бронхиальное сопротивление

Б	Бронхиальное сопротивление
В	Внутригрудной объем газа
Г	Специфическую бронхиальную проводимость
69	ПРИ ИЗМЕРЕНИИ ВНУТРИГРУДНОГО ОБЪЕМА ГАЗА МЕТОДОМ ПЕРЕКРЫТИЯ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА ПАЦИЕНТ ДОЛЖЕН ВЫПОЛНЯТЬ РЕСПИРАТОРНЫЕ МАНЕВРЫ, ИМИТИРУЮЩИЕ ДЫХАНИЕ, С ЧАСТОТОЙ
А	Не более 20 дыханий в минуту
Б	Не более 30 дыханий в минуту
В	Не более 60 дыханий в минуту
Г	Не более 90 дыханий в минуту
70	ПРИ ОБСТРУКТИВНЫХ НАРУШЕНИЯХ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ ФУНКЦИИ ЛЕГКИХ О НАЛИЧИИ ВОЗДУШНЫХ ЛОВУШЕК СВИДЕТЕЛЬСТВУЮТ
А	Снижение емкости вдоха
Б	Увеличение доли остаточного объема легких в структуре общей емкости легких
В	Увеличение функциональной емкости легких
Г	Увеличение остаточного объема легких и его доли в структуре общей емкости легких
71	ДЛЯ ОЦЕНКИ ДИФФУЗИОННОЙ СПОСОБНОСТИ ЛЕГКИХ ИСПОЛЬЗУЮТ
А	O ₂
Б	CO ₂
В	СО
Г	N ₂
72	ДЛЯ ОЦЕНКИ ДИФФУЗИОННОЙ СПОСОБНОСТИ ЛЕГКИХ РЕКОМЕНДОВАНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ
А	Метод возвратного дыхания
Б	Метод однократного вдоха без задержки дыхания
В	Метод устойчивого сопротивления
Г	Метод однократного вдоха с задержкой дыхания
73	ОБ УМЕРЕННОМ СНИЖЕНИИ ДИФФУЗИОННОЙ СПОСОБНОСТИ ЛЕГКИХ СЛЕДУЕТ ГОВОРИТЬ, ЕСЛИ ЗНАЧЕНИЕ DL _{CO} НАХОДИТСЯ В ДИАПАЗОНЕ СЛЕДУЮЩИХ ЗНАЧЕНИЙ
А	40-60% должного
Б	50-70% должного
В	45-65% должного
Г	65-75% должного
74	СОГЛАСНО СОВРЕМЕННЫМ РЕКОМЕНДАЦИЯМ ATS/ERS – РЕКОМЕНДАЦИЯМ ПЕРЕД ИССЛЕДОВАНИЕМ DL _{CO} СЛЕДУЕТ ИСКЛЮЧИТЬ
А	Курение перед и во время исследования
Б	Проведение исследования в тесной одежде
В	Обильную еду
Г	Физическую нагрузку
75	КАК МЕНЯЕТСЯ ИСТИННОЕ ЗНАЧЕНИЕ DL _{CO} ПРИ УВЕЛИЧЕНИИ КОНЦЕНТРАЦИИ ГЕМОГЛОБИНА
А	увеличивается
Б	уменьшается
В	не меняется
Г	концентрация гемоглобина не учитывается при проведении исследования

4.2. Ситуационные задачи для оценки компетенций: УК-1, УК-3, ПК-1

Вид	Код	Текст названия трудовой функции/ текст элемента мини-кейса
-----	-----	--

Н	-	001				
Ф	A/01.8	Проведение диагностики заболеваний бронхолегочной системы				
И	-	ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ				
У			Проба до		После 400 мкг сальбутамола	
		показатель	Абс.значение, л	% должн.	Абс.значение, л	% должн.
		ЖЕЛ	2,03	80	2,1	83
		ОФВ1	1,34	63	1,49	70
		ФЖЕЛ	1,97	77	2,01	79
		ОФВ1/ФЖЕЛ	0,68		0,74	
В	1	Оцените показатели функции внешнего дыхания. Дайте заключение				
Вид	Код	Текст названия трудовой функции/ текст элемента мини-кейса				
Н	-	002				
Ф	A/01.8	Проведение диагностики заболеваний бронхолегочной системы				
И	-	ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ				
У			Проба до		После 400 мкг сальбутамола	
		показатель	Абс.значение, л	% должн.	Абс.значение, л	% должн.
		ЖЕЛ	4,31	74	5,35	92
		ОФВ1	4,3	92	4,56	98
		ФЖЕЛ	5,82	105	5,91	105
		ОФВ1/ФЖЕЛ	0,74		0,77	
В	1	Оцените показатели функции внешнего дыхания. Дайте заключение				
Н	-	003				
Ф	A/01.8	Проведение диагностики заболеваний бронхолегочной системы				
И		ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ				

У	-	<p>Фамилия: _____ Идентификатор: 6661004 Имя: _____</p> <p>ДР: 01.11.1959 Возраст: 61 Лет Пол: жен Рост: 153,0 см Вес: 68,0 kg</p> <p style="text-align: center;">Диффузия одиночный вдох</p>  <table border="1" data-bbox="539 645 1375 922"> <thead> <tr> <th></th> <th>Долж</th> <th>Попт1</th> <th>% (П1/Д)</th> <th>Попт2</th> <th>% (П2/Д)</th> <th>НГН</th> <th>ВГН</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DLCO SB [mmol/min/kPa]</td> <td>6.79</td> <td>5.40</td> <td>79.6</td> <td>5.47</td> <td>80.6</td> <td>4.87</td> <td>8.71</td> </tr> <tr> <td>DLCO/VA [mmol/min/kPa/L]</td> <td>1.58</td> <td>1.49</td> <td>94.7</td> <td>1.55</td> <td>98.5</td> <td>1.00</td> <td>2.15</td> </tr> <tr> <td>Hb [g/100ml]</td> <td></td> <td>14.90</td> <td></td> <td>14.90</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>DLCOc SB [mmol/min/kPa]</td> <td>6.79</td> <td>5.18</td> <td>76.3</td> <td>5.24</td> <td>77.3</td> <td>4.87</td> <td>8.71</td> </tr> <tr> <td>DLCOc/VA [mmol/min/kPa/L]</td> <td>1.58</td> <td>1.43</td> <td>90.8</td> <td>1.49</td> <td>94.4</td> <td>1.00</td> <td>2.15</td> </tr> <tr> <td>VA [L]</td> <td>4.16</td> <td>3.62</td> <td>87.1</td> <td>3.53</td> <td>84.8</td> <td>4.16</td> <td>4.16</td> </tr> <tr> <td>VC max (Spir) [L]</td> <td></td> <td>2.26</td> <td></td> <td>2.26</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>VIN [L]</td> <td>2.39</td> <td>2.29</td> <td>95.9</td> <td>2.26</td> <td>94.9</td> <td>1.70</td> <td>3.07</td> </tr> <tr> <td>TLC-SB [L]</td> <td>4.31</td> <td>3.77</td> <td>87.5</td> <td>3.68</td> <td>85.3</td> <td>3.32</td> <td>5.30</td> </tr> <tr> <td>FRC-SB [L]</td> <td>2.49</td> <td>1.88</td> <td>75.4</td> <td>2.11</td> <td>84.6</td> <td>1.67</td> <td>3.31</td> </tr> <tr> <td>FRC%TLC-SB [%]</td> <td>54.86</td> <td>49.80</td> <td>90.8</td> <td>57.31</td> <td>104.5</td> <td>45.13</td> <td>64.59</td> </tr> <tr> <td>RV%TLC-SB [%]</td> <td>39.70</td> <td>39.34</td> <td>99.1</td> <td>38.42</td> <td>96.8</td> <td>30.14</td> <td>49.26</td> </tr> <tr> <td>RV%TLC-SB [%]</td> <td>39.70</td> <td>39.34</td> <td>99.1</td> <td>38.42</td> <td>96.8</td> <td>30.14</td> <td>49.26</td> </tr> <tr> <td>Insp. time [s]</td> <td></td> <td>2.30</td> <td></td> <td>1.30</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>TA [s]</td> <td></td> <td>11.40</td> <td></td> <td>11.40</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Дата измерения 18.03.21 18.03.21 Время измерения 10:44:29 10:44:29</p>		Долж	Попт1	% (П1/Д)	Попт2	% (П2/Д)	НГН	ВГН	DLCO SB [mmol/min/kPa]	6.79	5.40	79.6	5.47	80.6	4.87	8.71	DLCO/VA [mmol/min/kPa/L]	1.58	1.49	94.7	1.55	98.5	1.00	2.15	Hb [g/100ml]		14.90		14.90				DLCOc SB [mmol/min/kPa]	6.79	5.18	76.3	5.24	77.3	4.87	8.71	DLCOc/VA [mmol/min/kPa/L]	1.58	1.43	90.8	1.49	94.4	1.00	2.15	VA [L]	4.16	3.62	87.1	3.53	84.8	4.16	4.16	VC max (Spir) [L]		2.26		2.26				VIN [L]	2.39	2.29	95.9	2.26	94.9	1.70	3.07	TLC-SB [L]	4.31	3.77	87.5	3.68	85.3	3.32	5.30	FRC-SB [L]	2.49	1.88	75.4	2.11	84.6	1.67	3.31	FRC%TLC-SB [%]	54.86	49.80	90.8	57.31	104.5	45.13	64.59	RV%TLC-SB [%]	39.70	39.34	99.1	38.42	96.8	30.14	49.26	RV%TLC-SB [%]	39.70	39.34	99.1	38.42	96.8	30.14	49.26	Insp. time [s]		2.30		1.30				TA [s]		11.40		11.40			
	Долж	Попт1	% (П1/Д)	Попт2	% (П2/Д)	НГН	ВГН																																																																																																																											
DLCO SB [mmol/min/kPa]	6.79	5.40	79.6	5.47	80.6	4.87	8.71																																																																																																																											
DLCO/VA [mmol/min/kPa/L]	1.58	1.49	94.7	1.55	98.5	1.00	2.15																																																																																																																											
Hb [g/100ml]		14.90		14.90																																																																																																																														
DLCOc SB [mmol/min/kPa]	6.79	5.18	76.3	5.24	77.3	4.87	8.71																																																																																																																											
DLCOc/VA [mmol/min/kPa/L]	1.58	1.43	90.8	1.49	94.4	1.00	2.15																																																																																																																											
VA [L]	4.16	3.62	87.1	3.53	84.8	4.16	4.16																																																																																																																											
VC max (Spir) [L]		2.26		2.26																																																																																																																														
VIN [L]	2.39	2.29	95.9	2.26	94.9	1.70	3.07																																																																																																																											
TLC-SB [L]	4.31	3.77	87.5	3.68	85.3	3.32	5.30																																																																																																																											
FRC-SB [L]	2.49	1.88	75.4	2.11	84.6	1.67	3.31																																																																																																																											
FRC%TLC-SB [%]	54.86	49.80	90.8	57.31	104.5	45.13	64.59																																																																																																																											
RV%TLC-SB [%]	39.70	39.34	99.1	38.42	96.8	30.14	49.26																																																																																																																											
RV%TLC-SB [%]	39.70	39.34	99.1	38.42	96.8	30.14	49.26																																																																																																																											
Insp. time [s]		2.30		1.30																																																																																																																														
TA [s]		11.40		11.40																																																																																																																														
В	1	Оцените показатели диффузионной способности легких. Дайте заключение																																																																																																																																
Вид	Код	Текст названия трудовой функции/ текст элемента мини-кейса																																																																																																																																
Н	-	004																																																																																																																																
Ф	A/01.8	Проведение диагностики заболеваний бронхолегочной системы																																																																																																																																
И	-	ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ																																																																																																																																

У	-	Фамилия: _____ Идентификатор: 6661004 Имя: _____ ДР: 01.11.1959 Возраст: 61 Лет Пол: жен Рост: 153,0 cm Вес: 68,0 kg																																																																																																																																																										
		<p align="center">Бодиплетизмография</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Долж</th> <th>Полт1</th> <th>% (П1/Д)</th> <th>НГН</th> <th>ВГН</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R IN [кПа*s/L]</td> <td></td> <td>0.29</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>R EX [кПа*s/L]</td> <td></td> <td>0.37</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>R tot [кПа*s/L]</td> <td>0.30</td> <td>0.30</td> <td>101.6</td> <td>0.30</td> <td>0.30</td> </tr> <tr> <td>SG tot [1/(кПа*s)]</td> <td>1.04</td> <td>1.22</td> <td>116.9</td> <td>1.04</td> <td>1.04</td> </tr> <tr> <td>SG eff [1/(кПа*s)]</td> <td>1.04</td> <td>1.54</td> <td>148.0</td> <td>1.04</td> <td>1.04</td> </tr> <tr> <td>VC [L]</td> <td>2.39</td> <td>2.29</td> <td>95.9</td> <td>1.70</td> <td>3.07</td> </tr> <tr> <td>IC [L]</td> <td>1.64</td> <td>1.75</td> <td>106.6</td> <td>1.64</td> <td>1.64</td> </tr> <tr> <td>ERV [L]</td> <td>0.74</td> <td>0.54</td> <td>72.3</td> <td>0.74</td> <td>0.74</td> </tr> <tr> <td>TLC [L]</td> <td>4.31</td> <td>4.18</td> <td>97.1</td> <td>3.32</td> <td>5.30</td> </tr> <tr> <td>RV [L]</td> <td>1.75</td> <td>1.89</td> <td>108.5</td> <td>1.17</td> <td>2.32</td> </tr> <tr> <td>RV % TLC [%]</td> <td>39.70</td> <td>45.27</td> <td>114.0</td> <td>30.14</td> <td>49.26</td> </tr> <tr> <td>FRCpleth [L]</td> <td>2.49</td> <td>2.43</td> <td>97.7</td> <td>1.67</td> <td>3.31</td> </tr> <tr> <td>FRCpl % TLC [%]</td> <td>54.86</td> <td>58.11</td> <td>105.9</td> <td>45.13</td> <td>64.59</td> </tr> <tr> <td>FVC [L]</td> <td>2.30</td> <td>2.26</td> <td>98.0</td> <td>1.60</td> <td>3.01</td> </tr> <tr> <td>FEV 1 [L]</td> <td>1.92</td> <td>1.78</td> <td>92.8</td> <td>1.30</td> <td>2.54</td> </tr> <tr> <td>FEV 1 % VC MAX [%]</td> <td>77.51</td> <td>78.87</td> <td>101.8</td> <td>66.83</td> <td>88.19</td> </tr> <tr> <td>FEV 1 % FVC [%]</td> <td></td> <td>78.87</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PEF [L/s]</td> <td>5.47</td> <td>4.68</td> <td>85.4</td> <td>4.00</td> <td>6.95</td> </tr> <tr> <td>MEF 75 [L/s]</td> <td>5.00</td> <td>4.62</td> <td>92.3</td> <td>2.79</td> <td>7.22</td> </tr> <tr> <td>MEF 50 [L/s]</td> <td>3.38</td> <td>1.95</td> <td>57.7</td> <td>1.58</td> <td>5.19</td> </tr> <tr> <td>MEF 25 [L/s]</td> <td>1.19</td> <td>0.58</td> <td>48.4</td> <td>0.06</td> <td>2.32</td> </tr> <tr> <td>MMEF 75/25 [L/s]</td> <td>2.76</td> <td>1.52</td> <td>54.9</td> <td>1.36</td> <td>4.15</td> </tr> <tr> <td>FEF 75/85 [L/s]</td> <td>0.54</td> <td>0.39</td> <td>71.9</td> <td>-0.20</td> <td>1.28</td> </tr> <tr> <td>Дата</td> <td></td> <td>18.03.21</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Время</td> <td></td> <td>10:32:02</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Долж	Полт1	% (П1/Д)	НГН	ВГН	R IN [кПа*s/L]		0.29				R EX [кПа*s/L]		0.37				R tot [кПа*s/L]	0.30	0.30	101.6	0.30	0.30	SG tot [1/(кПа*s)]	1.04	1.22	116.9	1.04	1.04	SG eff [1/(кПа*s)]	1.04	1.54	148.0	1.04	1.04	VC [L]	2.39	2.29	95.9	1.70	3.07	IC [L]	1.64	1.75	106.6	1.64	1.64	ERV [L]	0.74	0.54	72.3	0.74	0.74	TLC [L]	4.31	4.18	97.1	3.32	5.30	RV [L]	1.75	1.89	108.5	1.17	2.32	RV % TLC [%]	39.70	45.27	114.0	30.14	49.26	FRCpleth [L]	2.49	2.43	97.7	1.67	3.31	FRCpl % TLC [%]	54.86	58.11	105.9	45.13	64.59	FVC [L]	2.30	2.26	98.0	1.60	3.01	FEV 1 [L]	1.92	1.78	92.8	1.30	2.54	FEV 1 % VC MAX [%]	77.51	78.87	101.8	66.83	88.19	FEV 1 % FVC [%]		78.87				PEF [L/s]	5.47	4.68	85.4	4.00	6.95	MEF 75 [L/s]	5.00	4.62	92.3	2.79	7.22	MEF 50 [L/s]	3.38	1.95	57.7	1.58	5.19	MEF 25 [L/s]	1.19	0.58	48.4	0.06	2.32	MMEF 75/25 [L/s]	2.76	1.52	54.9	1.36	4.15	FEF 75/85 [L/s]	0.54	0.39	71.9	-0.20	1.28	Дата		18.03.21				Время		10:32:02	
	Долж	Полт1	% (П1/Д)	НГН	ВГН																																																																																																																																																							
R IN [кПа*s/L]		0.29																																																																																																																																																										
R EX [кПа*s/L]		0.37																																																																																																																																																										
R tot [кПа*s/L]	0.30	0.30	101.6	0.30	0.30																																																																																																																																																							
SG tot [1/(кПа*s)]	1.04	1.22	116.9	1.04	1.04																																																																																																																																																							
SG eff [1/(кПа*s)]	1.04	1.54	148.0	1.04	1.04																																																																																																																																																							
VC [L]	2.39	2.29	95.9	1.70	3.07																																																																																																																																																							
IC [L]	1.64	1.75	106.6	1.64	1.64																																																																																																																																																							
ERV [L]	0.74	0.54	72.3	0.74	0.74																																																																																																																																																							
TLC [L]	4.31	4.18	97.1	3.32	5.30																																																																																																																																																							
RV [L]	1.75	1.89	108.5	1.17	2.32																																																																																																																																																							
RV % TLC [%]	39.70	45.27	114.0	30.14	49.26																																																																																																																																																							
FRCpleth [L]	2.49	2.43	97.7	1.67	3.31																																																																																																																																																							
FRCpl % TLC [%]	54.86	58.11	105.9	45.13	64.59																																																																																																																																																							
FVC [L]	2.30	2.26	98.0	1.60	3.01																																																																																																																																																							
FEV 1 [L]	1.92	1.78	92.8	1.30	2.54																																																																																																																																																							
FEV 1 % VC MAX [%]	77.51	78.87	101.8	66.83	88.19																																																																																																																																																							
FEV 1 % FVC [%]		78.87																																																																																																																																																										
PEF [L/s]	5.47	4.68	85.4	4.00	6.95																																																																																																																																																							
MEF 75 [L/s]	5.00	4.62	92.3	2.79	7.22																																																																																																																																																							
MEF 50 [L/s]	3.38	1.95	57.7	1.58	5.19																																																																																																																																																							
MEF 25 [L/s]	1.19	0.58	48.4	0.06	2.32																																																																																																																																																							
MMEF 75/25 [L/s]	2.76	1.52	54.9	1.36	4.15																																																																																																																																																							
FEF 75/85 [L/s]	0.54	0.39	71.9	-0.20	1.28																																																																																																																																																							
Дата		18.03.21																																																																																																																																																										
Время		10:32:02																																																																																																																																																										
В	1	Оцените показатели бодиплетизмографии. Дайте заключение.																																																																																																																																																										

5. Содержание оценочных средств промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в виде зачета

5.1 Перечень контрольных заданий и иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности: вопросы по разделам дисциплины.

5.1.1 Вопросы к зачету по дисциплине «Функциональная диагностика в пульмонологии»:

Вопрос	Код компетенции (согласно РПД)
1. Строение воздухоносных путей и механика дыхания. 2. Обмен газов в легких. 3. Патофизиология дыхательной недостаточности 4. Спирометрическое исследование бронхиальной проходимости. Клиническая интерпретация данных обследования 5. Методы обследования малых дыхательных путей. 6. Клиническая интерпретация данных обследования малых дыхательных путей. 7. Оборудование для проведения спирометрии и пикфлоуметрии.	УК-1, УК-3, ПК-1

<ol style="list-style-type: none">8. Правила подготовки пациента к обследованию.9. Калибровка спирометра.10. Методика исследования бронхиальной проходимости.11. Клиническая интерпретация данных обследования бронхиальной проходимости.12. Пикфлоуметрия. Методика проведения.13. Пикфлоуметрия, ведение дневника, оценка результатов14. Клиническая оценка показателей спирометрии при различных заболеваниях органов дыхания15. Рестриктивные нарушения; критерии, причины возникновения нарушений16. Обструктивные нарушения; критерии, причины возникновения нарушений17. Смешанные нарушения; критерии, причины возникновения нарушений18. Показания к мониторингованию ФВД19. Показания для проведения бронхопровокационных тестов.20. Противопоказания для проведения бронхопровокационных тестов.21. Показания для проведения бронходилатационных тестов.22. Противопоказания для проведения бронходилатационных тестов.23. Методика проведения бронхопровокационного теста с метахолином.24. Бронхопровокационные тесты с физической нагрузкой.25. Оценка результатов бронхопровокационных тестов.26. Клиническая интерпретация бронхопровокационных тестов.27. Методика проведения бронходилатационного теста.28. Оценка результатов бронходилатационных тестов.29. Клиническая интерпретация бронходилатационных тестов30. Внелабораторные нагрузочные тесты. Клиническое значение31. Степ-тесты, методика проведения, интерпретация результатов32. Тесты с ходьбой. Методика проведения, интерпретация результатов33. Шаттл-тесты. Методика проведения, интерпретация результатов34. Кардиореспираторный нагрузочный тест.35. Структура легочных объемов.36. Методика исследования объемов легких37. Методика исследования диффузионной способности легких38. Методика проведения бодиплетизмографии.39. Оценка и клиническая интерпретация результатов бодиплетизмографии40. Оценка и клиническая интерпретация результатов исследования диффузионной способности легких.41. Оценка изменений газообмена в легких.42. Теоретические основы импульсной осциллометрии43. Методика выполнения импульсной осциллометрии44. Интерпретация показателей импульсной осциллометрии45. Нарушения дыхания во сне. Этиология, патогенез.46. Методика выявления нарушений дыхания во сне.47. Оценка и клиническая интерпретация результатов полисомнографии48. Оценка и клиническая интерпретация результатов кардиореспираторного мониторинга во время сна49. Принципы лечения храпа и СОАС50. СИПАП-терапия.	
--	--

5.1.1 Тестовые задания к зачету по дисциплине «Функциональная диагностика в пульмонологии»:

	Вопрос	Код компетенции (согласно РПД)
1	СНИЖЕНИЕ ЖЕЛ ПРИ ОТНОСИТЕЛЬНО НЕЗНАЧИТЕЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЯХ СКОРОСТНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ УКАЗЫВАЕТ	УК-1, УК-3, ПК-1
А	на рестриктивный вариант нарушений	
Б	на обструктивный вариант нарушений	
В	на коллапс мелких бронхов	
Г	на смешанный вариант нарушений	
2	РАСТЯЖИМОСТЬ ЛЕГКИХ УМЕНЬШАЕТСЯ	
А	в пожилом возрасте	
Б	при идиопатическом легочном фиброзе	
В	при пневмосклерозе	
Г	во всех случаях	
3	ДЫХАТЕЛЬНЫЙ ОБЪЕМ ЭТО	
А	объем воздуха при спокойном дыхании	
Б	максимальный объем воздуха, вентилируемый в течение минуты	
В	объем газа, остающийся в легких после спокойного выдоха	
Г	максимальный объем воздуха, выдыхаемый из легких после максимального вдоха	
4	ПРИ ОБСТРУКТИВНОМ ТИПЕ НАРУШЕНИЙ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ ФУНКЦИИ ЛЕГКИХ УМЕНЬШАЮТСЯ ПОКАЗАТЕЛИ	
А	общая емкость легких	
Б	объем форсированного выдоха за 1 с.(ОФВ1)	
В	остаточный объем легких (ООЛ)	
Г	индекс Тиффно (ОФВ 1/ЖЕЛ)	
5	ГИПОКСЕМИЯ - ЭТО	
А	снижение PO₂ в крови	
Б	снижение PO ₂ в альвеолах	
В	снижение PO ₂ в тканях	
Г	повышение PO ₂ в тканях	
6	При физической нагрузке диффузионная способность легких	
А	увеличивается	
Б	уменьшается	
В	не изменяется	
Г	уменьшается при увеличении физической нагрузки	
7	ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОСТАТОЧНАЯ ЕМКОСТЬ ЭТО	
А	объем газа, остающегося в легких после спокойного выдоха	
Б	максимальный объем газа, вентилируемый в течение 1 мин	
В	максимальный объем воздуха, выдыхаемого из легких после максимального вдоха	
Г	максимальный объем воздуха, который можно вдохнуть после спокойного выдоха	
8	БРОНХОДИЛАТАЦИОННЫЙ ТЕСТ СЧИТАЕТСЯ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ ЕСЛИ ПРИРОСТ ОФВ1 СОСТАВЛЯЕТ	
А	> 12% и абсолютный прирост более 200 мл	
Б	> 12% и абсолютный прирост менее 200 мл	

В	≤ 12% и абсолютный прирост более 200 мл
Г	≤ 12% и абсолютный прирост менее 150 мл
9	ПРИ ПРОВЕДЕНИИ БРОНХОДИЛАТАЦИОННОЙ ПРОБЫ С ИНГАЛЯЦИЕЙ 400 МКГ САЛЬБУТАМОЛА ПОВТОРНАЯ СПИРОМЕТРИЯ ВЫПОЛНЯЕТСЯ ЧЕРЕЗ
А	15-20 мин
Б	30 мин
В	45 мин
Г	5 мин
10	ПРИ ИЗМЕРЕНИИ ВНУТРИГРУДНОГО ОБЪЕМА ГАЗА МЕТОДОМ ПЕРЕКРЫТИЯ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА ПАЦИЕНТ ДОЛЖЕН ВЫПОЛНЯТЬ РЕСПИРАТОРНЫЕ МАНЕВРЫ, ИМИТИРУЮЩИЕ ДЫХАНИЕ, С ЧАСТОТОЙ
А	Не более 20 дыханий в минуту
Б	Не более 30 дыханий в минуту
В	Не более 60 дыханий в минуту
Г	Не более 90 дыханий в минуту
11	ПРИ ОБСТРУКТИВНЫХ НАРУШЕНИЯХ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ ФУНКЦИИ ЛЕГКИХ О НАЛИЧИИ ВОЗДУШНЫХ ЛОВУШЕК СВИДЕТЕЛЬСТВУЮТ
А	Снижение емкости вдоха
Б	Увеличение доли остаточного объема легких в структуре общей емкости легких
В	Увеличение функциональной емкости легких
Г	Увеличение остаточного объема легких и его доли в структуре общей емкости легких
12	ДЛЯ ОЦЕНКИ ДИФфуЗИОННОЙ СПОСОБНОСТИ ЛЕГКИХ ИСПОЛЬЗУЮТ
А	O ₂
Б	CO ₂
В	СО
Г	N ₂
13	ВНЕЛАБОРАТОРНЫЕ НАГРУЗОЧНЫЕ ТЕСТЫ ЭТО
А	Тесты, не требующие предварительного лабораторного обследования больного
Б	Тесты, не требующие специально оборудованной лаборатории
В	Тесты, выполняемые не в лаборатории, а в палате больного
Г	Тесты без использования лабораторного оборудования
14	СТЕП-ТЕСТ ЭТО
А	Тест с маршировкой на месте
Б	Тест с подъемом на ступеньку
В	Тест с подъемом по лестнице
Г	Тест со спуском с лестницы
15	ПУЛЬСОКСИМЕТРИЮ ВО ВРЕМЯ 6-МИНУТНОГО ТЕСТА РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРОВОДИТЬ
А	Непосредственно перед началом и сразу после окончания теста
Б	Перед началом теста и через 5 минут после его окончания
В	Непрерывно в течение всего времени ходьбы
Г	Сразу после окончания теста

6. Критерии оценивания результатов обучения

Для зачета:

Результаты обучения	Критерии оценивания	
	Не зачтено	Зачтено
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Могут быть допущены несущественные ошибки
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи, выполнены все задания. Могут быть допущены несущественные ошибки.
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач. Могут быть допущены несущественные ошибки.
Мотивация (личностное отношение)	Учебная активность и мотивация слабо выражены, готовность решать поставленные задачи качественно отсутствуют	Проявляется учебная активность и мотивация, демонстрируется готовность выполнять поставленные задачи.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение	Сформированность компетенции соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Средний/высокий

Для тестирования:

Оценка «5» (Отлично) - баллов (100-90%)

Оценка «4» (Хорошо) - балла (89-80%)

Оценка «3» (Удовлетворительно) - балла (79-70%)

Менее 70% – Неудовлетворительно – Оценка «2»

Разработчик(и):

Макарова Екатерина Вадимовна, д.м.н., доцент, заведующий кафедрой пропедевтики внутренних болезней и гериатрии им. К.Г. Никулина;

Любавина Наталья Александровна, к.м.н., доцент кафедры пропедевтики внутренних болезней и гериатрии им. К.Г. Никулина.

Дата «30» января 2023 г.