

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Ставропольский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
кафедра иммунологии с курсом ДПО**

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой иммунологии с курсом ДПО

 /Л.Ю. Барычева/
« 22 » мая 2024 г.

Фонд оценочных средств по дисциплине

Наименование дисциплины	Иммунология
Направление подготовки	31.08.12 Функциональная диагностика
Направленность (профиль)	Подготовка кадров высшей квалификации
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2024

1. Перечень компетенций, формируемых дисциплиной (полностью или частично)

Коды и наименование компетенций	Наименование компетенций
УК-1	Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте

2. Виды оценочных материалов и соответствие с формируемыми компетенциями

Наименование компетенций	Виды оценочных материалов	Количество заданий
УК-1	Задание закрытого типа на установление соответствия	5 с эталоном ответов
	Задание закрытого типа на установление последовательности	5 с эталоном ответов
	Задания открытого типа с кратким ответом	5 с эталоном ответов
	Задание открытого типа с развернутым ответом/ задача	5 с эталоном ответов
	Задание закрытого типа	30 с эталоном ответов
Всего		150 заданий

3. Банк заданий по оценки уровня формирования компетенций

№ п/п	Наименование компетенций	Задание	Верный вариант
Задание закрытого типа на установление соответствия			
1.	УК-1	<p>Соотнесите вид ринита с его основным патогенетическим механизмом:</p> <p>Вид ринита:</p> <ol style="list-style-type: none"> Аллергический ринит Вазомоторный ринит Лекарственный ринит <p>Механизм:</p> <ol style="list-style-type: none"> Дисбаланс вегетативной нервной системы, гиперреактивность сосудов на неспецифические стимулы IgE-опосредованное воспаление слизистой носа при контакте с аллергеном Медикаментозное повреждение слизистой (например, при длительном использовании деконгестантов) 	1-б, 2-а, 3-в
2.	УК-1	<p>Соотнесите метод исследования функции внешнего дыхания с его диагностическим значением:</p> <p>Метод:</p> <ol style="list-style-type: none"> Спирометрия Пикфлоуриметрия Бодиплетизмография <p>Значение:</p> <ol style="list-style-type: none"> Оценка пиковой скорости выдоха для мониторинга астмы Измерение объемов и скоростей воздушного потока при форсированном выдохе 	1-б, 2-а, 3-в

		в) Определение всех легочных объемов, включая остаточный объем (бронхообструкция, гиперинфляция)		
3.	УК-1	<p>Соотнесите тип ринита с его характерной причиной или ассоциацией:</p> <p>Тип ринита: 1. Эндокринный ринит (беременных) 2. Неаллергический эозинофильный ринит 3. Профессиональный ринит</p>	<p>Причина / ассоциация: а) Воздействие сенсibilизаторов на рабочем месте (мука, формальдегид, латекс) б) Эозинофилия в мазке из носа при отрицательных кожных пробах в) Гормональная перестройка, хорионический гонадотропин, прогестерон</p>	1-в, 2-б, 3-а
4.	УК-1	<p>Соотнесите функциональный тест с его целью при диагностике бронхиальной астмы:</p> <p>Тест: 1. Проба с бронхолитиком 2. Проба с физической нагрузкой 3. Определение FeNO (оксида азота)</p>	<p>Цель: а) Выявление эозинофильного воспаления дыхательных путей б) Оценка обратимости обструкции (прирост ОФВ1 $\geq 12\%$ и ≥ 200 мл) в) Диагностика бронхоспазма, индуцированного физической нагрузкой</p>	1-б, 2-в, 3-а
5.	УК-1	<p>Соотнесите инструментальный метод оценки назальной обструкции с его принципом:</p> <p>Метод: 1. Акустическая ринометрия 2. Риноманометрия 3. Пиковый поток назального вдоха</p>	<p>Принцип: а) Измерение давления и потока воздуха через носовую полость б) Измерение максимальной объемной скорости вдоха через нос в) Оценка геометрии носовой полости по отражению звуковой волны</p>	1-в, 2-а, 3-б
Задание закрытого типа на установление последовательности				
6.	УК-1	<p>Установите правильную последовательность развития аллергической реакции немедленного типа при аллергическом рините:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Связывание аллергена со специфическими IgE на поверхности тучных клеток. 2. Попадание аллергена на слизистую носа. 3. Дегрануляция тучных клеток, выброс гистамина, лейкотриенов, простагландинов. 4. Предшествующая сенсibilизация (продукция IgE к данному аллергену). 5. Развитие симптомов: чихание, зуд, ринорея, заложенность носа. 	4, 2, 1, 3, 5	
7.	УК-1	<p>Установите правильную последовательность диагностического процесса при подозрении на бронхиальную астму:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проведение спирометрии с оценкой ОФВ1, ФЖЕЛ, соотношения ОФВ1/ФЖЕЛ. 2. Постановка окончательного диагноза на основании клиники и функциональных тестов. 3. Сбор жалоб и анамнеза (эпизоды свистящих хрипов, одышки, кашля, связь с триггерами). 4. Проведение пробы с бронхолитиком для оценки обратимости обструкции. 5. Физикальное обследование (аускультация, исключение других причин). 	3, 5, 1, 4, 2	
8.	УК-1	<p>Установите правильную последовательность изменений при развитии бронхоспазма:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Активация тучных клеток и высвобождение медиаторов воспаления. 2. Воздействие триггера (аллерген, холодный воздух, физическая нагрузка). 3. Сокращение гладкой мускулатуры бронхов. 4. Сужение просвета дыхательных путей. 5. Появление симптомов: экспираторная одышка, свистящие хрипы. 	2, 1, 3, 4, 5	

9.	УК-1	<p>Установите правильную последовательность действий при проведении кожных проб с аллергенами:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нанесение капель аллергенов на предплечье. 2. Интерпретация результатов через 15–20 минут (измерение папулы и гиперемии). 3. Оценка наличия противопоказаний (обострение аллергии, беременность, прием антигистаминных). 4. Скарификация (или укол) через каплю аллергена. 5. Информирование пациента о методике и получение согласия. 	5, 3, 1, 4, 2
10.	УК-1	<p>Установите правильную последовательность изменений функции внешнего дыхания при неконтролируемой бронхиальной астме:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Снижение ОФВ1 и соотношения ОФВ1/ФЖЕЛ (<70%). 2. Формирование эмфиземы и гиперинфляции легких (увеличение остаточного объема). 3. Развитие бронхообструктивного синдрома. 4. Хроническое воспаление и ремоделирование бронхов. 5. Прогрессирующее снижение вентиляционной функции. 	4, 3, 1, 5, 2
Задания открытого типа с кратким ответом			
11.	УК-1	<p>Дополните: Основной метод функциональной диагностики для оценки обратимости бронхиальной обструкции, заключающийся в регистрации объемных и скоростных показателей дыхания при форсированном маневре, называется _____.</p>	спирометрия
12.	УК-1	<p>Дополните: Неинвазивный метод оценки эозинофильного воспаления дыхательных путей, основанный на измерении концентрации газа, продуцируемого эпителиальными клетками под действием IL-4 и IL-13, называется определение _____ в выдыхаемом воздухе.</p>	оксида азота
13.	УК-1	<p>Дополните: Инструментальный метод исследования носовой полости, основанный на анализе отражения звуковой волны для определения площади поперечного сечения и объема полости носа, называется акустическая _____.</p>	ринометрия
14.	УК-1	<p>Дополните: Состояние, характеризующееся наличием эозинофилии в мазке из носа при отрицательных кожных пробах и отсутствии системных признаков аллергии, называется неаллергический _____ ринит.</p>	эозинофильный
15.	УК-1	<p>Дополните: Простой метод самоконтроля при бронхиальной астме, позволяющий оценить максимальную скорость воздушного потока при форсированном выдохе с помощью портативного прибора, называется _____.</p>	пикфлоуметрия
Задание открытого типа с развернутым ответом/ задача			
16.	УК-1	<p>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Пациент 32 лет жалуется на постоянную заложенность носа, усиливающуюся в положении лежа, обильные слизистые выделения, чихание по утрам. Симптомы беспокоят круглогодично, усиливаются весной и осенью. При осмотре: слизистая носа отечная, бледная с синюшным оттенком. В общем анализе крови — эозинофилия 8%. Кожные пробы с бытовыми и пыльцевыми аллергенами положительные. Сформулируйте предварительный диагноз. Какие дополнительные методы исследования подтвердят диагноз?</p>	<p>Круглогодичный аллергический ринит, среднетяжелое течение. Подтверждение: 1) определение специфических IgE к выявленным аллергенам; 2) риноскопия; 3) при необходимости — акустическая ринометрия для оценки степени</p>

			обструкции; 4) мазок из носа на эозинофилы (подтвердит аллергическую природу).
17.	УК-1	<p>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Пациентка 28 лет предъявляет жалобы на приступы затрудненного дыхания с затрудненным выдохом, свистящие хрипы, чувство заложенности в груди. Симптомы возникают 2–3 раза в неделю, преимущественно ночью и при физической нагрузке. Курит 5 лет. При аускультации легких — ослабленное везикулярное дыхание, единичные сухие свистящие хрипы на выдохе. Спирометрия: ОФВ1 72% от должного, ОФВ1/ФЖЕЛ 68%, прирост ОФВ1 после бронхолитика 15% (250 мл). Сформулируйте диагноз в соответствии с классификацией. Оцените степень контроля. Какое лечение следует рекомендовать?</p>	<p>Бронхиальная астма, интермиттирующее течение? (среднетяжелое? — по частоте симптомов ночных и дневных), частично контролируемая. По спирометрии — легкая или среднетяжелая обструкция, обратимая. Лечение: ИГКС низких доз (например, беклометазон 200–400 мкг/сут) + β2-агонисты короткого действия по требованию, отказ от курения, обучение пациента, пикфлоуметрия для мониторинга.</p>
18.	УК-1	<p>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Пациент 45 лет жалуется на постоянную заложенность носа, скудные слизистые выделения, снижение обоняния. Симптомы не имеют сезонности, не связаны с контактом с животными или пылью. Кожные пробы с аллергенами отрицательные. В мазке из носа — нейтрофилы, эозинофилов нет. Риноскопия: слизистая гиперемирована, корки. Пациент длительно пользуется нафазолином (капли в нос) в течение 2 лет. Какой вид ринита наиболее вероятен? Каков патогенез данного состояния? Тактика ведения.</p>	<p>Лекарственный (медикаментозный) ринит, вызванный длительным применением деконгестантов. Патогенез: хроническая вазоконстри</p>

			<p>кция → ишемия слизистой → рикошетная вазодилатация → отек и гиперреактивность → тахифилаксия и зависимость. Тактика: отмена деконгестантов, возможно с заменой на топические глюкокортикостероиды (мометазон, флутиказон) для уменьшения отека и облегчения отмены.</p>
19.	УК-1	<p>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Пациентка 35 лет направлена на дообследование по поводу плохо контролируемой бронхиальной астмы. Получает высокие дозы ИГКС + ДДБА, но сохраняются ночные симптомы, частые обострения. Спирометрия: ОФВ1 58%, прирост после бронхолитика 8% (не достигает критериев обратимости). FeNO (оксид азота) — 65 ppb (повышен). Проведена бодиплетизмография: выявлено увеличение остаточного объема (RV) и отношения RV/ОЕЛ. О чем свидетельствуют полученные данные? Какие дополнительные исследования показаны?</p>	<p>Данные свидетельствуют о неконтролируемой тяжелой бронхиальной астме с признаками гиперинфляции (воздушные ловушки), несмотря на терапию. Повышенный FeNO указывает на сохраняющееся эозинофильное воспаление. Неполная обратимость обструкции может быть следствием ремоделирования бронхов. Показано: 1) уточнение фенотипа (эозинофиль</p>

			ный или нет); 2) рассмотрены биологической терапией (анти-IL5, анти-IgE); 3) исключение других причин обструкции.
20.	УК-1	<p>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Пациент 52 лет, курильщик со стажем 30 лет, жалуется на одышку при умеренной физической нагрузке, кашель с мокротой по утрам. При аускультации — ослабленное дыхание, единичные сухие хрипы. Спирометрия: ОФВ1 55% от должного, ОФВ1/ФЖЕЛ 63%, прирост после бронхолитика 6% (незначительный). Пикфлоуриметрия: вариабельность ПСВ за неделю 10%. Кожные пробы с аллергенами отрицательные. Проведите дифференциальный диагноз между бронхиальной астмой и ХОБЛ. Какое исследование наиболее информативно для уточнения диагноза?</p>	<p>Критерии астмы: обратимость обструкции (обычно $\geq 12\%$), вариабельность ПСВ $>20\%$, аллергия, эозинофилия. Критерии ХОБЛ: неполная обратимость, курение >10 пачек/лет, прогрессирующее течение, отсутствие аллергии. У пациента: курение, неполная обратимость, низкая вариабельность — больше данных за ХОБЛ. Наиболее информативно: 1) бодиплетизмография (оценка гиперинфляции); 2) диффузионная способность легких (снижена при ХОБЛ); 3) КТ высокого разрешения</p>

			(эмфизема). Вероятен диагноз ХОБЛ.
Задание закрытого типа			
21.	УК-1	Выберите правильный ответ. Основной маркер аллергического воспаления при рините: 1. Нейтрофилы в мазке из носа 2. Эозинофилы в мазке из носа 3. Лимфоциты в мазке из носа 4. Макрофаги в мазке из носа	2
22.	УК-1	Выберите правильный ответ. Для аллергического ринита характерен цвет слизистой оболочки носа при риноскопии: 1. Ярко-красный 2. Бледный с синюшным оттенком 3. Желтушный 4. Цианотичный	2
23.	УК-1	Выберите правильный ответ. Золотой стандарт диагностики аллергического ринита: 1. Общий анализ крови 2. Риноскопия 3. Кожные пробы с аллергенами 4. Рентгенография околоносовых пазух	3
24.	УК-1	Выберите правильный ответ. Для вазомоторного ринита характерно: 1. Связь с сезонным цветением 2. Положительные кожные пробы 3. Гиперреактивность сосудов на неспецифические стимулы 4. Эозинофилия в мазке из носа	3
25.	УК-1	Выберите правильный ответ. Пикфлоуриметрия используется для: 1. Оценки обратимости обструкции 2. Мониторинга вариабельности бронхиальной проходимости 3. Измерения остаточного объема легких 4. Оценки диффузионной способности	2
26.	УК-1	Выберите правильный ответ. Критерий обратимости обструкции в пробе с бронхолитиком: 1. Прирост ОФВ1 $\geq 12\%$ и ≥ 100 мл 2. Прирост ОФВ1 $\geq 12\%$ и ≥ 200 мл 3. Прирост ОФВ1 $\geq 15\%$ и ≥ 200 мл 4. Прирост ОФВ1 $\geq 20\%$ и ≥ 100 мл	2
27.	УК-1	Выберите правильный ответ. Для бронхиальной астмы характерен тип одышки: 1. Инспираторная 2. Экспираторная 3. Смешанная 4. Парадоксальная	2
28.	УК-1	Выберите правильный ответ. Основной метод диагностики бронхиальной астмы у детей старше 5 лет: 1. Бодиплетизмография 2. Спирометрия 3. Пневмотахометрия 4. Рентгенография легких	2
29.	УК-1	Выберите правильный ответ. Повышение FeNO (оксида азота) свидетельствует о: 1. Нейтрофильном воспалении 2. Эозинофильном воспалении 3. Бактериальной инфекции 4. Фиброзе легких	2
30.	УК-1	Выберите правильный ответ. Акустическая ринометрия оценивает: 1. Давление в носовой полости 2. Геометрию носовой полости (площадь сечения, объем) 3. Скорость воздушного потока 4. Слизистую секрецию	2
31.	УК-1	Выберите правильный ответ. Для лекарственного ринита характерно:	2

		<ul style="list-style-type: none"> 1. Связь с приемом аспирина 2. Длительное использование деконгестантов 3. Сезонность симптомов 4. Положительные кожные пробы 	
32.	УК-1	<p>Выберите правильный ответ. Неаллергический эозинофильный ринит (NARES) характеризуется:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Эозинофилией в мазке при отрицательных кожных пробах 2. Нейтрофилией в мазке при положительных кожных пробах 3. Отсутствием эозинофилов в мазке 4. Связью с пыльцевыми аллергенами 	1
33.	УК-1	<p>Выберите правильный ответ. Бодиплетизмография позволяет измерить:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Только ОФВ1 и ФЖЕЛ 2. Все легочные объемы, включая остаточный 3. Пиковую скорость выдоха 4. Диффузионную способность 	2
34.	УК-1	<p>Выберите правильный ответ. При бронхиальной астме средней тяжести (ступень 3 по GINA) базисная терапия включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Короткие β2-агонисты по требованию 2. Низкие дозы ИГКС 3. Средние/высокие дозы ИГКС + ДДБА 4. Системные глюкокортикостероиды 	3
35.	УК-1	<p>Выберите правильный ответ. Для дифференциальной диагностики астмы и ХОБЛ наиболее информативна:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Проба с бронхолитиком 2. Пикфлоуриметрия 3. Рентгенография 4. Общий анализ крови 	1
36.	УК-1	<p>Выберите правильный ответ. Риноманометрия оценивает:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Геометрию носовой полости 2. Соотношение давления и потока воздуха через нос 3. Обонятельную функцию 4. Слизистую секрецию 	2
37.	УК-1	<p>Выберите правильный ответ. Для профессионального ринита характерно:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Связь с рабочим местом, улучшение в выходные дни 2. Круглогодичное течение без ремиссий 3. Отсутствие эозинофилии 4. Связь только с холодным воздухом 	1
38.	УК-1	<p>Выберите правильный ответ. Пиковый поток назального вдоха (PNIF) измеряет:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Максимальную скорость вдоха через нос 2. Максимальную скорость выдоха через нос 3. Объем носовой полости 4. Давление в носовой полости 	1
39.	УК-1	<p>Выберите правильный ответ. При беременности ринит может быть вызван:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Аллергенами 2. Гормональной перестройкой 3. Инфекцией 4. Аутоиммунным процессом 	2
40.	УК-1	<p>Выберите правильный ответ. Для аспириновой бронхиальной астмы характерна триада:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Астма, полипы носа, непереносимость НПВС 2. Астма, экзема, аллергический ринит 3. Астма, гастроэзофагеальный рефлюкс, ожирение 4. Астма, сахарный диабет, гипертония 	1
41.	УК-1	<p>Выберите правильный ответ. Импульсная осциллометрия оценивает:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Легочные объемы 2. Сопротивление дыхательных путей 3. Диффузионную способность 4. Пиковую скорость выдоха 	2
42.	УК-1	<p>Выберите правильный ответ. Исследование диффузионной способности легких (DLCO) снижается при:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Бронхиальной астме 2. Эмфиземе 3. Аллергическом рините 	2

		4. Ожирении	
43.	УК-1	Выберите правильный ответ. Для вазомоторного ринита триггером может быть: 1. Пыльца березы 2. Шерсть кошки 3. Холодный воздух, резкие запахи 4. Клещи домашней пыли	3
44.	УК-1	Выберите правильный ответ. Оптическая ринометрия основана на: 1. Отражении звуковой волны 2. Измерении светового потока 3. Измерении давления 4. Ультразвуковом сканировании	2
45.	УК-1	Выберите правильный ответ. При бронхиальной астме в общем анализе крови может выявляться: 1. Нейтрофилез 2. Эозинофилия 3. Лимфоцитоз 4. Моноцитоз	2
46.	УК-1	Выберите правильный ответ. Для эндокринного ринита (беременных) характерно: 1. Положительные кожные пробы 2. Эозинофилия в мазке 3. Симптомы во время беременности, исчезающие после родов 4. Связь с приемом лекарств	3
47.	УК-1	Выберите правильный ответ. Пневмотахометрия оценивает: 1. Легочные объемы 2. Объемную скорость воздушного потока 3. Диффузионную способность 4. Газовый состав крови	2
48.	УК-1	Выберите правильный ответ. При подозрении на бронхиальную астму пробу с физической нагрузкой проводят для: 1. Оценки обратимости обструкции 2. Выявления бронхоспазма, индуцированного нагрузкой 3. Оценки гиперинфляции 4. Измерения пиковой скорости	2
49.	УК-1	Выберите все правильные ответы. Методы оценки назальной обструкции: 1. Акустическая ринометрия 2. Риноманометрия 3. Пиковый поток назального вдоха 4. Спирометрия	1, 2, 3
50.	УК-1	Выберите все правильные ответы. Функциональные пробы при бронхиальной астме: 1. Проба с бронхолитиком 2. Проба с физической нагрузкой 3. Проба с метахолином 4. Проба с сальбутамолом (обратимость)	1, 2, 3, 4