



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный медицинский
университет имени В. И. Разумовского»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

ПРИНЯТА

Ученым советом Института общественного
здоровья, здравоохранения и гуманитарных
проблем медицины
протокол от 26 мая 2023 г. № 5
Председатель _____ А.С. Федонников

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Дисциплина: Основы иммунологии питания
(наименование дисциплины)

Направление подготовки: 19.03.01 Биотехнология
(код и наименование специальности)

Квалификация: Бакалавр
(квалификация(степень)выпускника)

1.1 КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Семестр	Номер задания
1.1	ОПК-1	Способен изучать, анализировать, использовать биологические объекты и процессы, основываясь на законах и закономерностях математических, физических, химических и биологических наук и их взаимосвязях	<p>ИД ОПК- 1.3. Использует базовые знания в области общей химии и методов химического анализа для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ИД ОПК-1.4. Использует базовые знания в области биохимии для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ИД ОПК-1.7. Использует знания в области биологии и генетики для решения задач профессиональной деятельности</p>	7	<p>6,7, 8-10,11 – 13</p> <p>1,2, 14-18, 21-25</p> <p>3-5,19 - 20</p>

1.2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ПО ТИПАМ И УРОВНЯМ СЛОЖНОСТИ

№ п/п	Код компетенции	Индикатор сформированности компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности задания	Время выполнения (мин.)
1.	ОПК-1	ИД ОПК-1.3.	11-13	Закрытый (задание с выбором ответа; с выбором одного ответа и обоснованием выбора; с выбором нескольких ответов и обоснованием выбора)	Базовый	1-3 мин.
2.	ОПК-1	ИД ОПК-1.4.	14-18	Закрытый (задание с выбором ответа; с выбором одного ответа и обоснованием выбора; с выбором нескольких ответов и обоснованием выбора)	Базовый	1-3 мин.
3.	ОПК-1	ИД ОПК-1.7.	19-20	Закрытый (задание с выбором ответа; с выбором одного ответа и обоснованием выбора; с выбором нескольких ответов и обоснованием выбора)	Базовый	1-3 мин.
4.	ОПК-1	ИД ОПК-1.3.	6-7	Закрытый (с выбором одного ответа и обоснованием выбора; с выбором нескольких ответов и обоснованием выбора; на установление последовательности; на установление соответствия) ИЛИ Открытый (с развернутым ответом)	Повышенный	3-5 мин.
5.	ОПК-1	ИД ОПК-1.4.	1-2	Закрытый (с выбором одного ответа и обоснованием выбора; с выбором нескольких ответов и обоснованием выбора; на установление последовательности; на установление соответствия) ИЛИ Открытый (с развернутым ответом)	Повышенный	3-5 мин.
6	ОПК-1	ИД ОПК-1.7.	3-5	Закрытый (с выбором одного ответа и обоснованием выбора; с выбором нескольких ответов и обоснованием выбора; на установление последовательности; на установление соответствия) ИЛИ	Повышенный	3-5 мин.

				Открытый (с развернутым ответом)		
7.	ОПК-1	ИД ОПК-1.3.	8-10	Закрытый (на установление последовательности; на установление соответствия) ИЛИ Открытый (с развернутым ответом)	Высокий	5-10 мин.
8.	ОПК-1	ИД ОПК-1.4.	21-22	Закрытый (на установление последовательности; на установление соответствия) ИЛИ Открытый (с развернутым ответом)	Высокий	5-10 мин.
9.	ОПК-1	ИД ОПК-1.4.	23-25	Закрытый (на установление последовательности; на установление соответствия) ИЛИ Открытый (с развернутым ответом)	Высокий	5-10 мин.

2. ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНИВАНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Семестр	Шкала оценивания	
	«не зачтено»	«зачтено»
знать		
7	<p>З1 Знать критерии нутритивной поддержки при различных состояниях организма</p> <p>У1 Уметь Разрабатывать рекомендации по формированию рациона питания при различных состояниях организма</p> <p>В1 Владеть навыками разработки новой биотехнологической продукции для питания при различных состояниях организма</p> <p>Студент не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины.</p> <p>Не знает: критерии нутритивной поддержки при различных состояниях организма</p>	<p>Студент самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала дисциплины.</p> <p>Знает критерии нутритивной поддержки при различных состояниях организма</p>
уметь		

7	Студент не умеет: Разрабатывать рекомендации по формированию рациона питания при различных состояниях организма	Студент умеет: Разрабатывать рекомендации по формированию рациона питания при различных состояниях организма
владеть		
7	Студент не владеет: навыками разработки новой биотехнологической продукции для питания при различных состояниях организма	Студент показывает глубокое и полное владение всем объемом изучаемой дисциплины, владеет: навыками разработки новой биотехнологической продукции для питания при различных состояниях организма

2.2. СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Тип задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
Задание закрытого типа на установление соответствия	Задание считается верно выполненным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание закрытого типа на установление последовательности	Задание считается верно выполненным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.
Задание закрытого типа с выбором одного или нескольких вариантов ответа из предложенных	Задание считается верно выполненным, если правильно указана(-ы) цифра(-ы) ответа(-ов)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.
Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора	Задание считается верно выполненным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора	Задание считается верно выполненным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.
Задание открытого типа с развернутым от-	Задание считается верно выполненным, если	Полный правильный ответ на задание оценивает-

ветом	ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	ся 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов.
-------	--	--

*Оценивание заданий с развернутым ответом Критерии оценки при наличии эталонного ответа:

1. Правильность ответа (отсутствие фактических ошибок)
2. Полнота ответа (раскрытие объема используемых понятий)
3. Обоснованность ответа (наличие аргументов)
4. Логика изложения ответа (грамотная последовательность излагаемого материала)
5. Сопоставимость с эталонным ответом

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ)

Задание 1

Прочитайте текст и установите последовательность

Расположите в правильной последовательности основные этапы иммунного ответа на новый пищевой продукт.

- 1) Распознавание антигенов пищевого продукта дендритными клетками
- 2) Распознавание антигенной детерминанты АПК Т-лимфоцитам
- 3) Фагоцитоз
- 4) Дифференцировка Т -лимфоцитов с образованием субпопуляции CD 4⁺ лимфоцитов
- 5) Дифференцировка В-лимфоцитов с образованием плазматических клеток

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--	--

Задание 2

Прочитайте текст и установите последовательность

Расположите в правильной последовательности основные этапы аллергической реакции первого типа на пищевой продукт

- 1) высвобождение факторов активации тромбоцитов, провоспалительных цитокинов
- 2) связывание антигена с молекулами антител класса Ig E, фиксированных на поверхности тучных клеток
- 3) дегрануляция тучных клеток
- 4) высвобождение из гранул тучных клеток гистамина, триптазы, лейкотриенов, простагландинов
- 5) повторный контакт с антигеном пищи

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--	--

Задание 3

Прочитайте текст и установите последовательность

Расположите в правильной последовательности основные этапы В -лимфопоэза

- 1) Плазматическая клетка
- 2) Незрелая В-клетка
- 3) Активированная В-клетка
- 4) Гемопоэтическая стволовая клетка
- 5) Pro В- клетка

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--	--

Задание 4

Прочитайте текст и установите последовательность

Расположите в правильной последовательности основные этапы Т -лимфопоэза

- 1) Т-регуляторные клетки
- 2) Двойной положительный тимоцит
- 3) Т-клетка памяти
- 4) Ранний тимоцит
- 5) Т-хелпер

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--	--

Задание 5

Прочитайте текст и установите последовательность

Расположите в правильной последовательности основные этапы активации белков системы комплемента по классическому пути

- 1) Формирование комплекса C₁
- 2) Сборка мембраноатакующего комплекса
- 3) Связывание антитела с антигеном
- 4) C_{2a} соединяется с C_{4b}
- 5) Формирование C₃ конвертазы классического пути

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--	--

Задание 6

Установите соответствие между клетками и синтезируемыми ими цитокинами К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	клетки		цитокнины
А	CD ³⁺ CD ⁸⁺	1	IgM, IgG
Б	CD ³⁺ CD ⁴⁺	2	IL-1, IFN-γ, INF-α
В	CD ¹⁹⁺	3	TGF-β
Г	CD ³⁺ CD ¹⁶⁺ CD ⁵⁶⁺	4	IL-4, IL-5

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: А Б В Г

А	Б	В	Г

Задание 7

Установите соответствие между клетками и синтезируемыми ими цитокинами К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	клетки		цитокины
А	эозинофилы	1	IL-6, IL-18, IL-1 α , IL-1 β , IL-7
Б	моноциты	2	IL-2, IL-4, IL-6, IL-13, IL-18
В	нейтрофилы	3	Тимический стромальный лимфопоэтин
Г	эпителиальные клетки	4	TGF- β , GM-CSF, M-CSF

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: А Б В Г

А	Б	В	Г

Задание 8

Установите соответствие между аллергеном и мажорным аллергокомпонентом К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Нативный аллерген		Мажорный аллергокомпонент
А	яйцо	1	Cor a ₁ , Cor a ₁₄
Б	фундук	2	Gad c ₁
В	треска	3	Mal d ₁
Г	яблоко	4	Gal d ₁

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: А Б В Г

А	Б	В	Г

Задание 9

Установите соответствие между аллергеном и рекомендуемой элиминационной диетой К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Нативный аллерген		Мажорный аллергокомпонент
А	клещи домашней пыли	1	Соевый соус, кефир, сыр
Б	латекс	2	Фундук, яблоко, морковь, косточковые
В	береза	3	Банан, авокадо, манго
Г	альтернария	4	Рак, креветка, виноградные улитки

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: А Б В Г

А	Б	В	Г

Задание 10

Установите соответствие между сезоном пыления аллергена и рекомендуемой элиминационной диетой.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Нативный аллерген		Мажорный аллергокомпонент
А	Аллергены пыльцы деревьев	1	Пиво, квас, сухофрукты
Б	Аллергены пыльцы злаковых трав	2	Орехи, яблоко, персик
В	Аллергены пыльцы сорных трав	3	Хлеб, мед, отруби
Г	Аллергены плесневых грибов	4	Халва, козинаки, горчица

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: А Б В Г

А	Б	В	Г

Задание 11

Прочитайте текст и выберите все правильные варианты ответа

Пищевая аллергия отличается от неаллергической гиперчувствительности к пище:

1. Патогенетическим механизмом
2. Медиаторами, вызывающими клинические проявления
3. Скоростью появления симптомов
4. Клиническими проявлениями

Ответ: _____

Задание 12

Прочитайте текст и выберите все правильные варианты ответа

Имитировать пищевую аллергию могут все перечисленные клинические синдромы за исключением:

1. Пищевой токсикоинфекции
2. Гиперчувствительности, обусловленную гистаминолиберацией
3. Психологической непереносимости пищи
4. Гиперчувствительности, обусловленную энзимами

Ответ: _____

Задание 13

Прочитайте текст и выберите все правильные варианты ответа

Наименее выраженной алергизирующей активностью обладает:

1. Свежая капуста
2. Рыба
3. Молоко
4. Яйцо

Ответ: _____

Задание 14

Прочитайте текст и выберите все правильные варианты ответа

Синдром пероральной аллергии характеризуется:

1. Появлением после употребления некоторых свежих фруктов
2. Генерализованной кожной симптоматикой
3. Возникновением после употребления консервированных продуктов
4. Развитием лихорадки

Ответ: _____

Задание 15

Прочитайте текст и выберите все правильные варианты ответа

Основными критериями эффективного пробиотика является все, кроме:

1. Низкая колонизационная способность
2. Устойчивость к воздействию кислой среды желудка
3. Хорошая адгезивная способность к эпителиальным клеткам
4. Отсутствие передаваемых генов устойчивости к антибиотикам

Ответ: _____

Задание 16

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Редкие проявления пищевой аллергии:

1. Респираторные симптомы
2. Обострения атопического дерматита
3. Крапивница, ангиоотек
4. Колики новорожденных

Ответ: _____

Обоснование: _____

Задание 17

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Белком куриного яйца не является:

1. Гамма-глобулин
2. Овомукоид
3. Лизоцим
4. Кональбумин

Ответ: _____

Обоснование: _____

Задание 18

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Перекрестные реакции при сенсibilизации к глютену возможны при употреблении:

1. Манной каши
2. Говядины
3. Лизоцим
4. Яйцо

Ответ: _____

Обоснование: _____

Задание 19

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Пищевыми гистаминолибераторами не являются:

1. Груша
2. Алкоголь
3. Шоколад
4. Клубника

Ответ: _____

Обоснование: _____

Задание 20

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Пищевая аллергия протекает преимущественно по следующим механизмам:

1. IgE-зависимая реакция
2. Цитотоксическая реакция
3. Иммунокомплексная реакция
4. Рецепторно-опосредованная реакция

Ответ: _____

Обоснование: _____

Задание 21

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

На приеме у аллерголога-иммунолога пациент, предъявляющий жалобы на периодическую зудящую сыпь, рвоту, диарею, возникающую после употребления в пищу мяса. Из анамнеза известно, что летом он был обследован на боррелиоз по причине укуса клеща, боррелиоз не подтвердился. Поставьте предварительный диагноз пациенту, опишите механизм вероятной аллергической реакции.

Ответ: _____

Задание 22

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

На приеме у аллерголога-иммунолога родители с 3-х месячным ребенком. Мама предъявляет жалобы на выраженное беспокойство ребенка, появление покраснения на коже щек, ягодиц. Из анамнеза известно, что месяц назад ребенок был переведен на смесь Нутрилон дуобиотик по причине гипогалактии у матери, спустя две недели появились вышеуказанные жалобы, при обследовании выявлена отрицательная реакция на специфические IgE к белкам коровьего молока. Поставьте предварительный диагноз пациенту, опишите механизм вероятной аллергической реакции. Предложите оптимальный вариант и сроки проведения диетотерапии

Ответ: _____

Задание 23

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Ранее здоровый 35-летний мужчина обратился к врачу для обследования в связи с приступом одышки и отеком губ. Из анамнеза известно, что 2 недели назад он обедал со своими друзьями в ресторане морепродуктов, где они заказали блюда по принципу «все, что вы можете съесть». Через десять минут от начала приема пищи он заметил отек губ, хрипы и одышку. Его друзья позвонили 112, пациента доставили в отделение неотложной помощи для лечения и наблюдения. На приеме у него температура 36,8°C, пульс 78 ударов в минуту, дыхание 18 ударов в минуту, артериальное давление 120/78 мм рт.ст. Физикальное обследование не выявило отклонений.

Кожный прик-тест показывает положительный результат с лососем (папула 7 мм) и треской (папула 4 мм); реакции на креветки нет. Пациент всегда с удовольствием ел морепродукты и задает вопрос, сможет ли он продолжать есть другие виды рыбы в будущем. Поставьте диагноз, опишите тип аллергической реакции, предложите оптимальный вариант диетотерапии.

Ответ: _____

Задание 24

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Пациентка Д., 25 лет. Во время застолья почувствовала зуд и жжение лица, онемение губ. Друзья сказали, что у нее отечное красное лицо. По телу увидела волдырные высыпания, почувствовала затруднение глотания, нехватку воздуха. Приняла супрастин по совету друзей, почувствовала улучшение. Ранее аллергией не страдала, со слов матери в детстве был диатез. Перед появлением симптомов ела торт с ореховой начинкой (кешью, фундук), бутерброды с красной рыбой, сыр с мёдом. Впоследствии рыбу, сыр, мёд, пшеницу ела без жалоб. Через пару недель при употреблении выпечки почувствовала похожий набор симптомов, в составе был фундук. Поставьте диагноз, опишите механизм вероятной аллергической реакции, предложите план действий.

Ответ: _____

Задание 25

Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

На приеме 28-летняя пациентка с рецидивирующими анафилактическими реакциями. Первая анафилактическая реакция случилась у нее в четыре года после употребления сливы, затем — после яблока, а через 9 лет — после персика.

Алекс -2 тест на специфические Ig E показал:

Bet v 1 negative, Bet v 2 -1.2 ISU-E, Ara h 9- 2.9 ISU-E, Cor a 8 -3.6 ISU-E, Jug r -3 8.8 ISU-E, Pru p 3 -12 ISU-E

Поставьте диагноз, опишите механизм вероятной аллергической реакции, предложите план действий.

Ответ: _____

3.2. КЛЮЧИ К ОЦЕНИВАНИЮ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

№ задания	Верный ответ	Критерии
1	13245	1 балл – полное правильное соответствие; 0 баллов – остальные случаи

2	52341	1 балл – полное правильное соответствие; 0 баллов – остальные случаи
3	45231	1 балл – полное правильное соответствие; 0 баллов – остальные случаи
4	42513	1 балл – полное правильное соответствие; 0 баллов – остальные случаи
5	31452	1 балл – полное правильное соответствие;
6	2413	0 баллов – остальные случаи
7	2413	1 балл – полное правильное соответствие;
8	4123	0 баллов – остальные случаи
9	4321	1 балл – полное правильное соответствие;
10	2341	0 баллов – остальные случаи
11	1	1 балл – полное правильное соответствие;
12	1	0 баллов – остальные случаи
13	1	1 балл – полное правильное соответствие;
14	1	0 баллов – остальные случаи
15	1	1 балл – полное правильное соответствие;
16	1	0 баллов – остальные случаи
18	1	1 балл – полное правильное соответствие;
19	1	0 баллов – остальные случаи
20	1	1 балл – полное правильное соответствие;
21	Синдром Альфа-гал, аллергическая реакция на углевод галактоза альфа-1,3 галактоза (альфа-гал), которая находится в мясе домашних и диких животных (свинина, говядина, баранина, оленина), некоторых молочных продуктах, желатине. Протекает по типу гиперчувствительности замедленного типа. Сенсибилизирующим триггером является укус клеща	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов
22	АБКМ, Не IgE зависимый меха-	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если до-

	низм, элиминация на срок от 6 до 12 мес	пущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов
23	Аллергия на рыбу (лосось, треска). Употреблять в пищу рыбу нельзя, требуется составления диет с исключением рыбы	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов
24	Аллергическая реакция на белки семейства PR-10, необходима консультация аллерголога-иммунолога для исключения респираторной аллергии на пыльцу березы	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов
25	Аллергия на орехи, арахис, перекрестная аллергическая реакция на минорные аллергены пыльцы березы	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов

