

**Оценочные средства для проведения аттестации
по дисциплине «Иммунология»
для обучающихся по образовательной программе
специалитета
по специальности подготовки 32.05.01 Медико-профилактическое
дело,
направленность (специалитет) Медико-профилактическое дело,
форма обучения очная
на 2023- 2024 учебный год**

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачёта.

Промежуточная аттестация включает следующие типы заданий: тестирование, собеседование.

Примеры тестовых заданий

Проверяемые компетенции и индикаторы: УК-1 (УК-1.1.2.; УК-1.2.1; УК-1.2.2.; УК-1.2.3; УК-1.3.1;), УК-6 (УК-6.1.1;), ОПК-4 (ОПК-4.1.1.; ОПК-4.2.1;), ОПК-5 (ОПК-5.1.1.; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1;), ОПК -9 (ОПК-9.1.1.; ОПК-9.2.1; ОПК-9.3.1) , ПК -1 (ПК-1.1.1; ПК-10.1.1.)

1. К серологическим реакциям можно отнести:

- а) реакцию агглютинации эритроцитов вирусом гриппа
- б) реакцию гемагглютинации при определении группы крови
- в) реакцию бласттрансформации лейкоцитов
- г) НСТ-тест

2. Стволовые клетки преимущественно образуются в:

- а) в тимусе
- б) в костном мозге
- в) в лимфатических узлах
- г) в селезенке

3. Растворимыми факторами врождённого иммунитета является:

- а) антитело
- б) комплемент
- в) гормон
- г) глюкоза

4. Клеточными факторами антиген-неспецифической иммунной защиты не являются:

- а) нейтрофилы
- б) натуральные киллеры
- в) плазматические клетки

г) моноциты

5. Клетки, осуществляющие презентацию антигена:

а) макрофаги

б) эритроциты

в) тромбоциты

г) Т-лимфоциты

6. Фагоцитарное звено иммунитета открыто:

а) Пастером

б) Мечниковым

в) Пирке

г) Милстайном

7. Маркером регуляторных CD4-Т-клеток является:

а) CD1

б) CD25

в) CD19

г) CD45

8. Функции естественных клеток – киллеров (NK-лимфоциты) включают:

а) обеспечение «спонтанной» цитотоксичности против клеток, несущих чужеродную генетическую информацию

б) обеспечение В-зависимой цитотоксичности

в) обеспечение антителозависимого опосредованного клетками лимфолизиса

г) обеспечение Т-зависимой цитотоксичности

9. Процессы экзоцитоза включают:

а) Митоз

б) дегрануляцию тучных клеток

в) фагоцитоз

г) пиноцитоз

10. Функция В-клеток состоит в:

а) осуществлении цитотоксической функции

б) выработке антител

в) осуществлении фагоцитоза

г) высвобождении гистамина

Перечень вопросов для собеседования

№	Вопросы для промежуточной аттестации	Проверяемые компетенции
1.	История развития иммунологии как науки. Основные этапы в развитии иммунологии. Предмет и задачи иммунологии. Основные направления в развитии иммунологии.	УК-1 (УК-1.1.2.; УК-1.2.1; УК-1.2.2.; УК-1.2.3; УК-1.3.1;) УК-6 (УК-6.1.1;)
2.	Строение и принцип функционирования иммунной системы.	УК-1 (УК-1.1.2.; УК-1.2.1; УК-1.2.2.; УК-1.2.3; УК-1.3.1;) ОПК-5 (ОПК-5.1.1.; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1;)
3.	Центральные органы иммунной системы. Тимус. Строение. Функции. Созревание лимфоцитов в тимусе.	УК-1 (УК-1.1.2.; УК-1.2.1; УК-1.2.2.; УК-1.2.3; УК-1.3.1;) ОПК-5 (ОПК-5.1.1.; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1;)
4.	Центральные органы иммунной системы. Костный мозг. Строение. Функции. Происхождение и основные этапы дифференцировки клеток иммунной системы.	УК-1 (УК-1.1.2.; УК-1.2.1; УК-1.2.2.; УК-1.2.3; УК-1.3.1;) ОПК-5 (ОПК-5.1.1.; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1;)
5.	Периферические органы иммунной системы. Селезенка. Строение. Функции.	ОПК-5 (ОПК-5.1.1.; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1;)
6.	Клеточные основы иммунной системы. Этапы развития лимфоцитов как клеток иммунной системы. Основные популяции. Места созревания. Основные мембранные маркеры. Основные функции. Т-клеточный рецептор, молекулярные компоненты, функции.	ОПК-4 (ОПК-4.1.1.; ОПК-4.2.1;) ОПК-5 (ОПК-5.1.1.; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1;)
7.	Антигены. Понятие об антигенности. Происхождение и химическая структура антигенов. Биологическая роль. Понятие об антигенных детерминантах и эпитопах. Свойства антигенов.	ОПК-5 (ОПК-5.1.1.; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1;)
8.	Клеточные основы гуморального иммунитета (В-лимфоциты). Типы В-лимфоцитов. Этапы В-лимфопоэза. Трансформация В-лимфоцитов в плазматические клетки. Основные процессы.	ОПК-5 (ОПК-5.1.1.; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1;)
9.	Иммуноглобулины. Химическая структура и организация молекулы иммуноглобулина. Типы цепей. Принцип доменной структуры антител. Формы существования антител в организме.	ОПК-5 (ОПК-5.1.1.; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1;)
10.	Иммуноглобулины. Фазы синтеза антител. Динамика продукции антител при первичном и вторичном иммунном ответе. Особенности формирования и функционирования клеток памяти.	ОПК-5 (ОПК-5.1.1.; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1;)
11.	Процессы активации Т-лимфоцитов и выбор варианта иммунного ответа (CD8 ⁺ - или CD4 ⁺ -зависимый). Двухсигнальная модель активации Т-лимфоцитов, понятие об иммунном синапсе.	ОПК-5 (ОПК-5.1.1.; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1;)
12.	Клеточное (Т) звено иммунитета. Дифференцировка Т-лимфоцитов. Образование Т-хелперов и Т-	ОПК-5 (ОПК-5.1.1.; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1;)

	цитотоксических лимфоцитов. Регуляция процессов дифференцировки Т-лимфоцитов.	
13.	Т-клеточная цитотоксичность. Основные механизмы.	ОПК-5 (ОПК-5.1.1.; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1;)
14.	Стадии фагоцитоза, незавершенный фагоцитоз. Кислород-зависимые и кислород-независимые механизмы бактерицидной активности фагоцитов.	ОПК-5 (ОПК-5.1.1.; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1;)
15.	НК-клетки: роль во врожденном иммунитете, функции, механизмы цитолитической активности. KIR-рецепторы и их роль. Антителозависимая клеточная цитотоксичность.	ОПК-5 (ОПК-5.1.1.; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1;)
16.	Общие представления о системе комплемента. Состав и основные функции.	ОПК-5 (ОПК-5.1.1.; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1;)
17.	Система комплемента. Классический, альтернативный и лектиновый пути активации комплемента. Клиническое значение.	ОПК-5 (ОПК-5.1.1.; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1;)
18.	Цитокины. Понятие. Классификация. Виды регуляции. Каскадный принцип действия.	ОПК-5 (ОПК-5.1.1.; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1;)
19.	Интерфероны. Классификация. Особенности биологического действия интерферонов различных типов.	ОПК-5 (ОПК-5.1.1.; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1;) ОПК-9 (ОПК-9.1.1.; ОПК-9.2.1; ОПК-9.3.1.)
20.	Главный комплекс гистосовместимости (МНС). Понятие. Основные классы генов МНС и их роль в иммунном ответе, распределение антигенов в организме.	ОПК-5 (ОПК-5.1.1.; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1;)
21.	Главный комплекс гистосовместимости (МНС). Процессинг и презентация эндогенного антигена. Функции молекул МНС I класса, взаимодействие с CD8+ клетками. Особенности антигенов, презентуемых с помощью молекул МНС I класса.	ОПК-5 (ОПК-5.1.1.; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1;)
22.	Главный комплекс гистосовместимости (МНС). Процессинг и презентация экзогенного антигена. Функции молекул МНС II класса, взаимодействие с CD4+ клетками. Особенности антигенов, презентуемых с помощью молекул МНС II класса.	ОПК-5 (ОПК-5.1.1.; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1;)
23.	Понятие об иммунологической толерантности. Биологическая целесообразность.	ОПК-5 (ОПК-5.1.1.; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1;)
24.	Роль иммунной системы в противоопухолевой защите. Требования, предъявляемые к онкомаркерам. Определение опухолевых маркеров в клинической практике.	ОПК-4 (ОПК-4.1.1.; ОПК-4.2.1;) ОПК-5 (ОПК-5.1.1.; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1;) ОПК-9 (ОПК-9.1.1.; ОПК-9.2.1; ОПК-9.3.1.)
25.	Иммунологические конфликты матери и плода по системам Rh- и АВ0-антигенов. Механизмы развития. Клинические проявления. Диагностика. Профилактика.	УК-6 (УК-6.1.1;) ОПК-4 (ОПК-4.1.1.; ОПК-4.2.1;) ОПК-5 (ОПК-5.1.1.; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1;) ОПК-9 (ОПК-9.1.1.; ОПК-9.2.1; ОПК-9.3.1.) ПКО-1 (ПК-1.1.1; ПК-10.1.1.)
26.	Принципы и методы оценки иммунного статуса человека.	УК-6 (УК-6.1.1;) ОПК-4 (ОПК-4.1.1.; ОПК-4.2.1;)

		ОПК-5 (ОПК-5.1.1.; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1); ОПК-9 (ОПК-9.1.1.; ОПК-9.2.1; ОПК-9.3.1.)
27.	Иммунологические факторы противобактериальной защиты. Механизмы ускользания бактерий от иммунной элиминации.	ОПК-5 (ОПК-5.1.1.; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1;) ; ОПК-9 (ОПК-9.1.1.; ОПК-9.2.1; ОПК-9.3.1.)
28.	Иммунологические факторы противовирусной защиты. Механизмы ускользания вирусов от иммунной элиминации.	ОПК-5 (ОПК-5.1.1.; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1;) ; ОПК-9 (ОПК-9.1.1.; ОПК-9.2.1; ОПК-9.3.1.)
29.	Иммунологические факторы антигельминтного, антигрибкового иммунитета, антихламидийного и антимикоплазменного иммунитета. Механизмы ускользания от иммунной элиминации.	ОПК-5 (ОПК-5.1.1.; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1;) ; ОПК-9 (ОПК-9.1.1.; ОПК-9.2.1; ОПК-9.3.1.)
30.	Внутриутробный период развития иммунной системы. Особенности строения и функционирования иммунной системы при рождении ребенка.	ОПК-5 (ОПК-5.1.1.; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1;) ; ОПК-9 (ОПК-9.1.1.; ОПК-9.2.1; ОПК-9.3.1.)
31.	Иммунная система у детей (период новорожденности, раннего детства, подростковый возраст). Особенности строения, функционирования.	ОПК-5 (ОПК-5.1.1.; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1;) ; ОПК-9 (ОПК-9.1.1.; ОПК-9.2.1; ОПК-9.3.1.)
32.	Понятие о вакцинации. История развития. Цели и задачи вакцинации. Основные достижения иммунопрофилактики. Требования предъявляемые к вакцинам.	ОПК-5 (ОПК-5.1.1.; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1;) ; ОПК-9 (ОПК-9.1.1.; ОПК-9.2.1; ОПК-9.3.1.) ПК-1 (ПК-1.1.1.; ПК- 10.1.1.)
33.	Виды и состав вакцин. Особенности формирования специфического иммунитета при использовании различных видов вакцин.	ОПК-5 (ОПК-5.1.1.; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1;) ; ОПК-9 (ОПК-9.1.1.; ОПК-9.2.1; ОПК-9.3.1.) ПК-1 (ПК-1.1.1.; ПК- 10.1.1.)
34.	Иммуотропные средства. Классификация. Сфера клинического применения.	ОПК-5 (ОПК-5.1.1.; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1;) ; ОПК-9 (ОПК-9.1.1.; ОПК-9.2.1; ОПК-9.3.1.) ПК-1 (ПК-1.1.1.; ПК- 10.1.1.)
35.	Иммуностимулирующие средства бактериального происхождения. Механизм действия. Сфера клинического применения.	ОПК-5 (ОПК-5.1.1.; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1;) ; ОПК-9 (ОПК-9.1.1.; ОПК-9.2.1; ОПК-9.3.1.) ПК-1 (ПК-1.1.1.; ПК- 10.1.1.)
36.	Иммунорегуляторные пептиды (препараты тимического, костномозгового и др. происхождения). Препараты.	ОПК-5 (ОПК-5.1.1.; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1;) ;

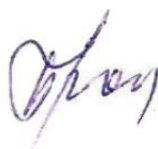
	Сфера клинического применения.	ОПК-9 (ОПК-9.1.1.; ОПК-9.2.1; ОПК-9.3.1.) ПК-1 (ПК-1.1.1; ПК-10.1.1.)
37.	Основы цитокиновой и антицитокиновой терапии. Цитокины как лекарственные препараты. Виды. Сфера и перспективы клинического применения.	ОПК-5 (ОПК-5.1.1.; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1;) ОПК-9 (ОПК-9.1.1.; ОПК-9.2.1; ОПК-9.3.1.) ПК-1 (ПК-1.1.1; ПК-10.1.1.)
38.	Препараты интерферонов. Механизм действия. Показания к назначению. Особенности синтеза интерферонов при терапии индукторами.	ОПК-5 (ОПК-5.1.1.; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1;) ОПК-9 (ОПК-9.1.1.; ОПК-9.2.1; ОПК-9.3.1.) ПК-1 (ПК-1.1.1; ПК-10.1.1.)
39.	Иммунодепрессанты. Классификация иммунодепрессантов. Механизм действия. Препараты. Принципы и методы иммуносупрессивной терапии. Сфера клинического применения.	ОПК-5 (ОПК-5.1.1.; ОПК-5.2.1; ОПК-5.3.1;) ОПК-9 (ОПК-9.1.1.; ОПК-9.2.1; ОПК-9.3.1.) ПК-1 (ПК-1.1.1; ПК-10.1.1.)

В полном объеме фонд оценочных средств по дисциплине «Иммунология» доступен в ЭИОС ВолгГМУ по ссылке(ам):

<https://elearning.volgmed.ru/course/view.php?id=4250>

Рассмотрено на заседании кафедры иммунологии и аллергологии «31» мая 2023 г., протокол №16

Заведующий кафедрой



Э.Б. Белан