

**Оценочные средства для проведения аттестации
по дисциплине «Основы иммунологии и иммунохимии»
для обучающихся по образовательной программе
бакалавриата
по направлению подготовки 06.03.01 Биология,
направленность (профиль) Биохимия,
форма обучения очная
на 2023- 2024 учебный год**

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

Промежуточная аттестация включает следующие типы заданий: собеседование

Перечень контрольных вопросов для собеседования:

<i>№</i>	<i>Вопросы для промежуточной аттестации</i>	<i>Проверяемые компетенции</i>
1.	Предмет и задачи иммунологии. Основные аспекты фундаментальной иммунологии. Основные направления в развитии иммунологии.	ПК-3; ПК-4
2.	История развития иммунологии как науки. Основные этапы в развитии иммунологии. Становление иммунологии в волгоградской области.	ПК-3; ПК-4
3.	Строение и принцип функционирования иммунной системы.	ПК-3; ПК-4
4.	Центральные органы иммунной системы. Тимус. Строение. Функции. Созревание лимфоцитов в тимусе. Секреторная функция. Микроокружение тимуса. Преодоление гематотимического барьера.	ПК-3; ПК-4
5.	Центральные органы иммунной системы. Костный дифференцировки иммунокомпетентных клеток.	ПК-3; ПК-4
6.	Периферические органы иммунной системы Селезенка. Строение. Функции. Методы выделения клеток иммунной системы.	ПК-3; ПК-4
7.	Клеточные основы иммунной системы. Этапы развития лимфоцитов как ИКК. Основные популяции. Места созревания. Рецептор для антигена. Основные мембранные маркеры. Основные функции. Метод проточной цитофлюориметрии.	ПК-3; ПК-4
8.	Лимфатические узлы как периферический орган иммунной системы. Строение. Индукция и осуществление иммунного ответа.	ПК-3; ПК-4
9.	Лимфоидная ткань кожи и слизистых оболочек. Образующие клетки. Участие в иммунном ответе.	ПК-3; ПК-4

10.	Антигены. Понятие об антигенности. Происхождение химическая структура антигенов. Свойства антигенов.	ПК-3; ПК-4
11.	Иммуногенность и специфичность антигенов. специфичность антигенов.	ПК-3; ПК-4
12.	Антигены как биологические маркеры чужеродности. Классификация. Основные понятия (в т.ч. аллергены, аутоантигены, толерогены и т. д.).	ПК-3; ПК-4
13.	Антигены. Структура, свойства, биологическая роль. Понятие об антигенных детерминантах и эпитопах.	ПК-3; ПК-4
14.	Пути проникновения антигенов в организм и их влияние на формирование иммунного ответа. Виды взаимоотношений антигенов в организме.	ПК-3; ПК-4
15.	Персистенция антигенов в организме. Элиминация антигенов из организма: пути, фазы, биологическая роль.	ПК-3; ПК-4
16.	Клеточные основы гуморального иммунитета (В-лимфоциты). Этапы В-лимфопоэза. Трансформация В-лимфоцитов в плазматические клетки. Основные процессы. Методы количественного подсчета В-лимфоцитов в биологических жидкостях.	ПК-3; ПК-4
17.	Механизмы активации и дифференцировки В-лимфоцитов. В-клеточный рецептор (BCR) молекулярные компоненты, функции.	ПК-3; ПК-4
18.	Иммуноглобулины. Химическая структура и организация молекулы иммуноглобулина. Типы цепей. Принцип доменной структуры антител. Формы существования антител в организме.	ПК-3; ПК-4
19.	Биологическая активность различных участков молекул иммуноглобулинов. Аффинность и авидность антител.	ПК-3; ПК-4
20.	Иммуноглобулины. Особенности строения, динамика продукции и биологическая роль иммуноглобулинов различных классов.	ПК-3; ПК-4
21.	Иммуноглобулины. IgM как фактор гуморального иммунитета. Особенности организации молекулы. Рецепторы для IgM.	ПК-3; ПК-4
22.	Иммуноглобулины. IgG как фактор гуморального иммунитета. Особенности организации молекулы. Субклассы. Биологическая роль IgG различных подклассов. Рецепторы для IgG.	ПК-3; ПК-4
23.	Иммуноглобулины. IgA как фактор гуморального иммунитета. Особенности организации молекулы. Распределение в организме. Субклассы. Рецепторы для IgA.	ПК-3; ПК-4
24.	Иммуноглобулины класса E как фактор гуморального иммунитета. Особенности организации молекулы. Свойства. Биологическая роль. Рецепторы для IgE.	ПК-3; ПК-4
25.	Механизмы генетического разнообразия антител: множественность генных сегментов и генетическая рекомбинация, соматические гипермутации и	ПК-3; ПК-4

	созревание аффинности, вставки р- и п-нуклеотидов, аллельное исключение.	
26.	Иммуноглобулины. Переключение синтеза изотипов иммуноглобулинов в процессе иммунного ответа. Контроль синтеза иммуноглобулинов отдельных классов.	ПК-3; ПК-4
27.	Иммуноглобулины. Фазы синтеза антител. Динамика продукции антител при первичном и особенности клеток памяти. Метод определения концентрации иммуноглобулинов методом радиальной иммунодиффузии.	ПК-3; ПК-4
28.	Конститутивные (нормальные) антитела. Природа. Свойства. Функции. Понятие о микроглобулинах.	ПК-3; ПК-4
29.	Моноклональные антитела. Принцип получения. Использование в клинической и лабораторной практике. Применение моноклональных антител в клиниках Волгоградской области.	ПК-3; ПК-4
30.	Принципы и методы диагностики: преципитация, агглютинация, реакция прямой и непрямой агглютинации, реакция торможения агглютинации, иммунофлюоресценция проточная цитофлюориметрия, радиоиммунный анализ, иммуноферментный анализ.	ПК-3; ПК-4
31.	Принципы и методы серологической диагностики, основанные на биологических свойствах антител: нейтрализация, иммобилизация, опсонизация, цитолиз.	ПК-3; ПК-4
32.	Иммунохимия. История развития, предмет, задачи, предмет, методы и задачи. Развитие дисциплины в Волгоградской области.	ПК-3; ПК-4
33.	Гуморальный иммунный ответ. Биологические основы, значение.	ПК-3; ПК-4
34.	Понятие об антигенах. Виды. Гаптены.	ПК-3; ПК-4
35.	Антитела. Классы. Биологическая роль.	ПК-3; ПК-4
36.	Моноклоальные антитела. Преимущества, способы получения.	ПК-3; ПК-4
37.	Механизм взаимодействия антиген-антитело.	ПК-3; ПК-4
38.	Аффинность и авидность.	ПК-3; ПК-4
39.	Способы расчета параметров взаимодействия антитела и моновалентным антигеном.	ПК-3; ПК-4
40.	Гетерогенность по аффинности. График Сипса.	ПК-3; ПК-4
41.	Взаимодействие с поливалентными лигандами. Гетерогенное взаимодействие.	ПК-3; ПК-4
42.	Понятие об индикаторных иммунохимических методах исследования.	ПК-3; ПК-4

43.	Способы мечения антигенов и антител.	ПК-3; ПК-4
44.	Гетерогенный и гомогенный анализ: преимущества и недостатки.	ПК-3; ПК-4
45.	Конкурентный и неконкурентный анализ. Механизмы детекции.	ПК-3; ПК-4
46.	Иммуноферментный анализ. Принцип, применяемое оборудование, области использования. Применение и использование иммуноферментного анализа в Волгоградской области.	ПК-3; ПК-4
47.	Радиоиммунный анализ. Принцип, применяемое оборудование, области использования. Применение и использование радиоиммунного анализа в Волгоградской области.	ПК-3; ПК-4
48.	Иммунофлюоресцентный анализ. Принцип, применяемое оборудование, области использования. Применение и использование иммунофлюоресцентного анализа в Волгоградской области.	ПК-3; ПК-4
49.	Современные методы разделения комплексов антиген-антитело.	ПК-3; ПК-4
50.	Методы построения калибровочной кривой.	ПК-3; ПК-4
51.	Реакция гемагглютинации. Группы крови человека.	ПК-3; ПК-4
52.	Реакции преципитации, нейтрализации. Принцип, применения.	ПК-3; ПК-4
53.	Реакция связывания комплемента. Принцип, сфера применения.	ПК-3; ПК-4
54.	Иммуноэлектрофорез. Принцип, сфера применения.	ПК-3; ПК-4
55.	Иммунохроматография. Принцип, сфера применения.	ПК-3; ПК-4
56.	Иммуноблоттинг. Принцип, сфера применения.	ПК-3; ПК-4
57.	Иммуногистохимические и иммуноцитохимические методы исследования.	ПК-3; ПК-4
58.	Проточная цитофлюориметрия. Принцип, сфера применения.	ПК-3; ПК-4

В полном объеме фонд оценочных средств по дисциплине доступен в ЭИОС ВолГМУ по ссылке: <https://elearning.volgmed.ru/course/view.php?id=8359>

Рассмотрено на заседании кафедры фундаментальной медицины и биологии «26» мая 2023 г., протокол №10

Заведующий кафедрой



А.В. Стрыгин