

	формирующий(е) данный ЗУН						
1.	<p>Модуль 1. Методы лабораторной диагностики</p> <p>Модульная единица 1. Методы оценки гуморального звена иммунитета</p> <p>Модульная единица 2. Методы оценки клеточного звена иммунитета</p> <p>Модуль 2. Частные вопросы иммунодиагностики</p> <p>Модульная единица 3. Болезни иммунной системы</p> <p>Модульная единица 4. Аллергия</p>	1. Выбор нескольких правильных ответов	<p>Выберите три верных ответа из шести.</p> <p>Утверждения, характеризующие серологические методы:</p> <p>1) основаны на специфическом взаимодействии антигена и антитела in vitro</p> <p>2) используются только для диагностики бактериальных инфекций.</p> <p>3) к серологическим методам относятся реакция агглютинации, реакция связывания комплемента и иммуноферментный анализ</p> <p>4) для проведения серологических реакций необходима живая культура возбудителя</p> <p>5) результаты серологических тестов могут интерпретироваться по наличию/отсутствию видимой агглютинации,</p>	<p>1) основаны на специфическом взаимодействии антигена и антитела in vitro</p> <p>3) к серологическим методам относятся реакция агглютинации, реакция связывания комплемента и иммуноферментный анализ</p> <p>б) серологические методы позволяют выявлять как антитела в сыворотке пациента, так и антигены возбудителя</p>	да	да	нет

			преципитации или окраски б)серологические методы позволяют выявлять как антитела в сыворотке пациента, так и антигены возбудителя				
		2. Вопросы с развёрнутым ответом	Как называется метод, используемый для определения субпопуляций лимфоцитов по поверхностным маркерам?	проточная цитофлуорометрия	да	да	да

УК-1.3.1. Владеет опытом формирования оценочных суждений в решении проблемных, в том числе профессиональных, ситуаций; навыком разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.3.1. Владеет опытом формирования оценочных суждений в решении проблемных, в том числе профессиональных, ситуаций; навыком разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	н-1. Владеет навыком формирования цели и задачи в своей самостоятельной работе

№	Раздел(ы), подразделы(ы) дисциплины (модули, модульные единицы), формирующий(е) данный ЗУН	Тип задания	Содержание задания	Правильный ответ	Для какого вида контроля предназначен		
					ТК	СР	ПА
1.	<p>Модуль 1. Методы лабораторной диагностики</p> <p>Модульная единица 1. Методы оценки гуморального звена иммунитета</p> <p>Модульная единица 2. Методы оценки клеточного звена иммунитета</p> <p>Модуль 2. Частные вопросы иммунодиагностики</p> <p>Модульная единица 3. Болезни иммунной системы</p> <p>Модульная единица 4. Аллергия</p>	1. Установите последовательность	<p>Установите последовательность этапов диагностики нарушений в системе комплемента. Запишите соответствующую последовательность цифр.</p> <p>1)определение уровня общей гемолитической активности комплемента</p> <p>2)сбор анамнеза и выявление клинических признаков, указывающих на дефицит комплемента (частые инфекции, аутоиммунные заболевания и другие)</p> <p>3)количественное определение отдельных компонентов комплемента (например, компонентов С3, С4, фактор В и других) с использованием иммуноферментного или радиоиммунного анализа</p>	<p>2)сбор анамнеза и выявление клинических признаков, указывающих на дефицит комплемента (частые инфекции, аутоиммунные заболевания и другие)</p> <p>1)определение уровня общей гемолитической активности комплемента</p> <p>3)количественное определение отдельных компонентов комплемента (например, компонентов С3, С4, фактор В и других) с использованием иммуноферментного или радиоиммунного анализа</p> <p>4)различение путей</p>	да	да	нет

			4)различение путей активации комплемента с помощью функциональных тестов для альтернативного и классического путей 5)подтверждение диагноза с помощью генетического анализа при подозрении на наследственный дефицит комплемента	активации комплемента с помощью функциональных тестов для альтернативного и классического путей 5)подтверждение диагноза с помощью генетического анализа при подозрении на наследственный дефицит комплемента			
		2. Вопросы с развёрнутым ответом	Как называется основной метод количественного определения иммуноглобулинов в сыворотке крови?	иммунотурбидиметрия	да	да	да

ПК-8.3.1. Владеет навыком работы с научной и справочной литературой, электронными научными базами (платформами), в том числе на иностранном языке

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-8. Способность и готовность к участию в решении научно-исследовательских задач; к публичному представлению результатов в виде публикаций и участия в научных конференциях	ПК-8.3.1. Владеет навыком работы с научной и справочной литературой, электронными научными базами (платформами), в том числе на иностранном языке	н-1. Владеет навыками информационно-поисковой работы для научных работ; основами информационно-библиографической культуры

№	Раздел(ы), подразделы(ы) дисциплины (модули, модульные единицы), формирующий(е) данный ЗУН	Тип задания	Содержание задания	Правильный ответ	Для какого вида контроля предназначен		
					ТК	СР	ПА
1.	<p>Модуль 1. Методы лабораторной диагностики</p> <p>Модульная единица 1. Методы оценки гуморального звена иммунитета</p> <p>Модульная единица 2. Методы оценки клеточного звена иммунитета</p> <p>Модуль 2. Частные вопросы иммунодиагностики</p> <p>Модульная единица 3. Болезни иммунной системы</p> <p>Модульная единица 4. Аллергия</p>	1. Установите последовательность	<p>Установите последовательность этапов диагностики нарушений в системе фагоцитоза. Запишите соответствующую последовательность цифр.</p> <p>1)оценка функциональной активности фагоцитов: фагоцитарная активность, фагоцитарный индекс, индекс завершённости фагоцитоза</p> <p>2)сбор анамнеза и выявление клинических признаков (частые гнойные инфекции, гранулёмы, абсцессы и др.)</p> <p>3)исследование хемотаксиса фагоцитов in vitro</p> <p>4)проведение специфических тестов</p>	<p>2)сбор анамнеза и выявление клинических признаков (частые гнойные инфекции, гранулёмы, абсцессы и др.)</p> <p>5)общий клинический анализ крови с лейкоцитарной формулой и оценкой количества нейтрофилов</p> <p>1)оценка функциональной активности фагоцитов: фагоцитарная активность, фагоцитарный индекс, индекс завершённости фагоцитоза</p> <p>3)исследование хемотаксиса фагоцитов in vitro</p> <p>4)проведение специфических тестов</p>	да	да	нет

			для выявления наследственных дефектов (например, NBT-тест) 5)общий клинический анализ крови с лейкоцитарной формулой и оценкой количества нейтрофилов	для выявления наследственных дефектов (например, NBT-тест)			
		2. Вопросы с развёрнутым ответом	Как называется показатель, отражающий способность фагоцитов уничтожать поглощённые микроорганизмы?	индекс завершенности фагоцитоза	да	да	да

2. Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации:

1. Понятие об иммунитете и иммунологии. Предмет, задачи и основные понятия иммунологии. Достижения в области иммунологической диагностики различных патологий.
2. Принципы разделения клеток. Метод разделения клеток на градиенте фиколл-урографина. Способ разделения клеток при помощи розеткообразования. Способ разделения клеточных фракций с помощью антител.
3. Принцип метода проточной цитофлуориметрии. Пробоподготовка для метода проточной цитофлуориметрии. Преимущества и недостатки метода.
4. Лабораторные методы в оценке гуморального звена иммунитета.
5. Серологические методы определения уровня иммуноглобулинов.
6. Принцип иммуноферментного анализа и его этапы. Виды метода. Основные компоненты для проведения иммуноферментного анализа. Области применения ИФА.
7. Принцип иммунохемилюминесцентного метода. Преимущества метода. Метод нефелометрии. Принцип и области применения. Основные этапы метода радиоиммунного анализа. Основные используемые изотопы.
8. Виды методов иммунодиффузии в геле. Методы встречной иммунодиффузии по Оухтерлони и Элеку. Реакция радиальной иммунодиффузии по Манчини. Методика постановки реакции.

9. В-лимфоциты как продуценты иммуноглобулинов. Классификация, рецепторный аппарат. Антитела (иммуноглобулины): определение, химическая природа, структура, доменная организация. Роль антител в элиминации антигенов. Структура и функции различных классов иммуноглобулинов
10. Методы изучения гуморального иммунитета. (преципитация, агглютинация, реакция связывания комплемента, биологическая нейтрализация, иммобилизация, антитело-зависимая цитотоксичность, иммунофлюоресцентный анализ, иммуноферментный анализ, радиоиммунопреципитация).
11. Первичный и вторичный иммунный ответ. Метод парных сывороток.
12. Определение количества Т-лимфоцитов. Основные маркеры активированных Т-клеток. Реакция бласттрансформации Т-лимфоцитов.
13. Определение количества субпопуляций Т-лимфоцитов. Оценка функциональной активности Т-лимфоцитов.
14. Роль HLA-системы в иммунной реактивности и трансплантации. Суть серологического метода HLA-типирования и его основные ограничения.
15. Компоненты, необходимые для постановки лимфоцитотоксического теста. Роль комплемента в реакции лимфоцитотоксичности.
16. Различие HLA-антигенов класса I и класса II при серологическом типировании. Клиническое применение серологического HLA-типирования и причины его замены молекулярными методами.
17. Определение положительного и отрицательного результата лимфоцитотоксического теста и оценка жизнеспособности лимфоцитов. Источники специфических антител, используемых в лимфоцитотоксическом тесте. Факторы, приводящие к ложно-положительным или ложно-отрицательным результатам теста.
18. Цитокины: определение, классификация, типы действия. Виды взаимодействия цитокинов. Оценка клеток-продуцентов цитокинов. Количественное определение субпопуляций клеток, содержащих те или иные цитокины. Оценка цитокинов и их антагонистов в биологических средах организма.
19. Общие представления о системе комплемента. Постановка метода реакция связывания комплемента (РСК). Этапы метода.
20. Принципы клинической оценки иммунного статуса. Возрастные особенности иммунного статуса. Показания к оценке иммунного статуса.
21. Методы лабораторной оценки иммунного статуса. Тесты первого уровня. Тесты второго уровня. Интерпретация данных иммунологического обследования
22. Иммунодефицитные состояния. Классификация. Первичные ИДС. Виды, патогенез, лабораторная диагностика, лечение. Вторичные ИДС. Причины, клинические проявления. Иммунный статус в оценке иммунодефицитных состояний. Молекулярно-генетические методы в диагностике ИДС.
23. Понятие об аутоантигенах и аутоантителах. Классификация аутоиммунных заболеваний. Общеклинические и биохимические методы диагностики аутоиммунных заболеваний. Иммунологические методы диагностики аутоиммунных заболеваний. Определение специфических маркеров при аутоиммунных заболеваниях.
24. Опухолевые клетки как антигены. Опухолеассоциированные антигены. Происхождение, виды, клиническое значение. Иммунодиагностика неопластических заболеваний. Принципы иммунодиагностики опухолей.

25. Онкомаркеры, виды, требования к идеальному онкомаркеру, клиническое значение. Методы определения онкомаркеров в биоматериале.
26. IgE-опосредованные заболевания. Принципы диагностики IgE-опосредованных заболеваний. Тесты *in vitro* для диагностики аллергических заболеваний.

3. Пример билета для промежуточной аттестации:

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Дисциплина: Иммунологические методы диагностики
Специалитет по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело, направленность (профиль) Медико-профилактическое дело
Учебный год: 2026 - 2027

Зачетный билет № 1

1. Понятие об иммунитете и иммунологии. Предмет, задачи и основные понятия иммунологии. Достижения в области иммунологической диагностики различных патологий.
2. Методы лабораторной оценки иммунного статуса. Тесты первого уровня. Тесты второго уровня. Интерпретация данных иммунологического обследования

Заведующий кафедрой

Э.Б.Белан

В полном объеме фонд оценочных средств по дисциплине доступен в ЭИОС ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России.

Рассмотрено на заседании кафедры иммунологии и аллергологии, протокол от «22» мая 2026 г. № 10.



Заведующий кафедрой

Э.Б.Белан