

Компонент ОПОП 31.05.01 Лечебное дело  
наименование ОПОП

Б1.О.24  
шифр дисциплины

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины  
(модуля)

Иммунология

Разработчик:  
Бажукова Т.А., доктор мед. наук,  
профессор

Мишанина Л.А.,  
директор МБИ,  
канд. биол. наук, доцент

Утверждено на заседании кафедры  
клинической медицины

протокол № 7 от 19 марта 2024 г.

Заведующий кафедрой клинической  
медицины

\_\_\_\_\_ Кривенко О.Г.  
подпись ФИО

## 1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых дисциплиной (модулем)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора(ов) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)			Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		
<p><b>ПК-2</b> Способен проводить обследования пациента с целью установления диагноза</p>	<p>ПК-2.1. Собирает жалобы, анамнез пациента, его полное физикальное обследование;                      ПК-2.2. Формулирует предварительный диагноз и составляет план лабораторных и инструментальных обследований пациента, направляет его на лабораторные и инструментальные обследования в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения) и стандартами оказания медицинской помощи;                      ПК-2.3. Учитывая данные обследования, проводит дифференциальную диагностику заболевания, устанавливает диагноз в соответствии с МКБ, при необходимости направляет пациента для оказания специализированной медицинской помощи в стационар.                      ПК-2. 4. Проводит необходимые виды обследования, анализирует их результаты, формулирует диагноз пациентам детского возраста;</p>	<p>1. Методы оценки различных звеньев иммунной системы, показания и принципы оценки иммунного статуса;                      возрастные особенности иммунной системы детей.                      2. Основные формы иммунопатологии (иммунодефициты , аутоиммунные, аллергические, лимфопролиферативные заболевания), основные методы иммунодиагностики.</p>	<p>1. Обосновать необходимость клинико-иммунологического обследования больного, интерпретировать результаты оценки иммунного статуса по тестам 1-го уровня.                      Интерпретировать результаты основных диагностических аллергологических проб.                      2. Обосновать характер иммунопатологического процесса, клинические проявления, принципы патогенетической терапии;                      обосновывать необходимость клинико-иммунологического обследования</p>	<p>1. Навыками сбора иммунологического и аллергологического анамнеза, анализа и интерпретации результатов лабораторных показателей оценки иммунной системы по тестам 1-го уровня.                      2. Навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного и инструментального обследования пациентов</p>	<p>- комплект заданий для выполнения практических работ;                      - тестовые задания;                      - темы рефератов</p>	<p>Результаты текущего контроля</p>
<p><b>ПК-3</b> Способен и готов к лечению пациентов с различными нозологическим и формами</p>	<p>ПК-3.1. Разрабатывает план лечения заболевания, травмы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи (протоколы лечения, стандарты медицинской помощи) в том числе пациентам детского возраста;                      ПК-3.2. Назначает лекарственные препараты, немедикаментозное лечение, медицинские изделия и лечебное питание с учетом диагноза, возраста (дети, пожилой возраст) и клинической картины болезни, оценивает эффективность и безопасность проводимого лечения</p>					

## 2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

Показатели оценивания компетенций (индикаторов их достижения)	Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)			
	Ниже порогового («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
<b>Полнота знаний</b>	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки.
<b>Наличие умений</b>	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объёме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочётами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объёме без недочётов.
<b>Наличие навыков (владение опытом)</b>	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочётами.	Продемонстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочётами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
<b>Характеристика сформированности компетенции</b>	Зачетное количество баллов не набрано согласно установленному диапазону	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону

### 3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

#### 3.1 Критерии и шкала оценивания практических работ

Перечень практических работ, описание порядка выполнения и защиты работы, требования к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

Оценка/баллы	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
<i>Хорошо</i>	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
<i>Удовлетворительно</i>	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
<i>Неудовлетворительно</i>	Задание не выполнено.

#### 3.2 Критерии и шкала оценивания тестирования

Перечень тестовых вопросов и заданий, описание процедуры тестирования представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

В ФОС включен типовой вариант тестового задания (пример практического занятия):

1. С именем какого ученого связывают рождение иммунологии?

**И.И. Мечников**

2. Механизм элиминации генетически чужеродных субстанций - ... .

... **иммунитет**

3. Фагоцитоз, представление антигенов, синтез цитокинов - основные функции ... .

... **макрофагов**

4. Тимус и костный мозг – центральные органы ... .

... **иммунной системы**

5. Каскадная система сыворотки крови, способная вызвать лизис клеток, - это ... .

... **система комплемента**

6. Для В-лимфоцитов конечным этапом дифференцировки является ... .

... **плазматическая клетка**

7. Какие клетки созревают в тимусе?

**Т-лимфоциты**

8. Молекула CD 8 является маркером ... .

... **Т-цитотоксических клеток**

9. Иммуноглобулин слизистых оболочек - ... .

... **IgA**

10. Различия между классами иммуноглобулинов определяют ... .

**Н – тяжелые цепи**

11. Лизоцим, система комплемента - ... факторы естественной резистентности

... гуморальные ...

12. Часть молекулы антигена, взаимодействующая с антигенсвязывающим центром антител или Т-клеточного рецептора, - ... .

... антигенная детерминанта

13. Специализированным лимфоидным органом, в котором проходят лимфопоз большая часть Т-лимфоцитов, является ... .

... тимус

14. Собственные антигены организма называются ... .

... аутогенными

15. Свойство антигена вызывать иммунный ответ называется ... .

... иммуногенностью

16. Назовите основное свойство НК-клетки:

**1. антителонезависимый лизис клеток мишеней**

2. распознавание антигенов

3. выработка иммуноглобулинов

4. синтез гистамина

17. В гранулах цитотоксических лимфоцитов содержатся:

1. Гистамин

**2. гранзимы - сериновые протеазы и перфорин**

3. серотонин

4. простагландины

18. Для усиления иммунного ответа на введение антигена используют:

1. селектины

**2. адъюванты**

3. анафилатоксины

4. комплемент

19. В адаптивном иммунном ответе участвуют:

1. эритроциты

2. остециты

**3. лимфоциты**

4. адипоциты

20. Ведущую роль в противовирусном иммунитете играет

**1. Т-система иммунитета**

2. В-система иммунитета

3. система комплемента

4. неспецифические факторы защиты

Оценка/баллы	Критерии оценки
<i>Отлично</i>	90-100 % правильных ответов
<i>Хорошо</i>	70-89 % правильных ответов
<i>Удовлетворительно</i>	50-69 % правильных ответов
<i>Неудовлетворительно</i>	49% и меньше правильных ответов

### 3.3. Критерии и шкала оценивания реферата

Тематика рефератов по дисциплине (модулю), требования к структуре, содержанию и оформлению изложены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля), представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

В ФОС включены примерные темы рефератов:

1. Основные достижения иммунобиотехнологии.
2. Основоположенники иммунологии.
3. Иммунологические аспекты трансплантологии.
4. Методы изучения цитокинов.
5. Методы изучения Т-клеточного иммунитета.
6. Интерфероны. Природа, классификация, биологические свойства, перспективы применения.
7. Иммунологические аспекты репродукции.
8. Иммунитет и опухолевый процесс.
9. Молекулярные основы межклеточных взаимодействий в иммунной системе.
10. Взаимосвязи иммунной системы с нервной и эндокринной
11. Противовирусный и противогрибковый иммунитет. Механизмы ускользания вирусов от распознавания и уничтожения иммунной системой.
12. Противобактериальный иммунитет. Механизмы ускользания бактерий от распознавания и уничтожения иммунной системой.
13. Тимические гормоны и их синтетические аналоги (препараты, механизм действия, биологические эффекты, перспективы разработки новых препаратов).
14. Первичные иммунодефициты. Этиология, патогенез, классификация, диагностика, лечение.
15. ВИЧ-инфекция и СПИД. Этиология, патогенез, классификация, диагностика, лечение.
16. Аллергопатология: роль генетических факторов и факторов внешней среды.
17. Проблемы вакцинопрофилактики.
18. Перспективные направления в разработке методов лечения аутоиммунных заболеваний.

<b>Оценка/баллы</b>	<b>Критерии оценки</b>
<b><i>Отлично</i></b>	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
<b><i>Хорошо</i></b>	Основные требования к реферату и его защите - выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
<b><i>Удовлетворительно</i></b>	Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
<b><i>Неудовлетворительно</i></b>	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

#### 3.4. Критерии и шкала оценивания посещаемости занятий

Посещение занятий обучающимися определяется в процентном соотношении

Баллы	Критерии оценки
20	посещаемость 75 - 100 %
17	посещаемость 50 - 74 %
14	посещаемость менее 50 %

#### 4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении промежуточной аттестации

##### Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины (модуля) с зачетом

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине (модулю), то он считается аттестованным.

Оценка	Баллы	Критерии оценивания
<i>Зачтено</i>	60 - 100	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Незачтено</i>	менее 60	Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано

#### 5. Задания диагностической работы для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках внутренней и внешней независимой оценки качества образования

ФОС содержит задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующих уровень сформированности компетенций и индикаторов их достижения в процессе освоения дисциплины (модуля).

Комплект заданий разработан таким образом, чтобы осуществить процедуру оценки каждой компетенции, формируемых дисциплиной (модулем), у обучающегося в письменной форме.

Содержание комплекта заданий включает: *тестовые задания открытого и закрытого типов.*

#### Комплект заданий диагностической работы

<b>ПК-2 Способен проводить обследования пациента с целью установления диагноза</b>	
	<p>1. Для выявления неполных антител используют реакцию ... .  <b>... Кумбса</b></p> <p>2. Низкомолекулярные белки, выделяемые активированными лимфоцитами и макрофагами, являющиеся медиаторами воспаления и иммунного ответа, - ... .  <b>... цитокины</b></p> <p>3. Иммуноглобулины, преобладающие при вторичном иммунном ответе, - ... .  <b>... Ig G</b></p> <p>4. Основной мембранный маркер Т-хелперов - ... .  <b>... CD-4</b></p> <p>5. Собственные антигены организма называются ... .  <b>... аутогенными</b></p> <p>6. Свойство антигена вызывать иммунный ответ называется ... .</p>

	<p><b>... иммуногенностью</b></p> <p>7. Специфичность антигена преимущественно определяется:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. классом органического вещества</li> <li><b>2. антигенной детерминантой (эпитопом)</b></li> <li>3. частью антигенной молекулы (носителем)</li> <li>4. дозой антигена</li> </ol> <p>8. Субпопуляции В-лимфоцитов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>А. В1-клетки;</li> <li>Б. В2-клетки</li> <li>В. В-клетки маргинальной зоны;</li> <li><b>Г. все перечисленные</b></li> </ol> <p>9. Реакция агглютинации используется для (дать 2 ответа):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>А. иммунотерапии</li> <li><b>Б. серодиагностики инфекционных болезней</b></li> <li>В. серопротекции</li> <li>Г. вакцинопротекции</li> <li><b>Д. обнаружения антител</b></li> </ol> <p>10. Белки острой фазы инфекционного процесса</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>А. С-реактивный белок</b></li> <li>Б. изоантиген</li> <li>В. аутоантигены</li> <li>Г. 4. иммуноглобулины</li> </ol>
<b>ПК-3 Способен и готов к лечению пациентов с различными нозологическими формами</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. При введении антиоксидантной сыворотки развивается иммунитет ... . <b>... искусственный пассивный</b></li> <li>2. Показателем острой инфекции являются иммуноглобулины класса ... . <b>... М</b></li> <li>3. Синтез каких иммуноглобулинов повышен у больных с атопической бронхиальной астмой? <b>IgE</b></li> <li>4. Бактерицидное действие крови обусловлено присутствием ... . <b>... комплемента</b></li> <li>5. Главные гены комплекса гистосовместимости у человека обозначают ... . <b>... HLA</b></li> <li>6. Болезнь Брутона - это       <ol style="list-style-type: none"> <li>А. одно из проявлений СПИДа</li> <li>Б. врожденный Т-клеточный дефицит</li> <li>В. дефект комплемента</li> <li><b>Г. врожденный В-клеточный дефицит</b></li> </ol> </li> <li>7. Для усиления иммунного ответа на введение антигена используют:       <ol style="list-style-type: none"> <li>А. селектины</li> <li><b>Б. адьюванты</b></li> <li>В. анафилатоксины</li> <li>Г. комплемент</li> </ol> </li> <li>8. Тяжелая комбинированная иммунологическая недостаточность (ТКИД) является примером       <ol style="list-style-type: none"> <li>А. первичного иммунодефицита Т- системы иммунитета</li> <li>Б. первичного иммунодефицита В - системы иммунитета</li> <li><b>В. комбинированного иммунодефицита Т- и В-систем</b></li> <li>Г. дефицита системы комплемента</li> </ol> </li> <li>9. Клиническим примером IV типа гиперчувствительности (ГЗТ) является:       <ol style="list-style-type: none"> <li>А. сывороточная болезнь</li> </ol> </li> </ol>



	<p><b>Б. контактный дерматит</b> В. системная красная волчанка Г. поллиноз</p> <p>10. Лицам с бронхиальной астмой и другими хроническими заболеваниями легких рекомендуется вакцинация против:</p> <p>А. гепатита А и В; Б. менингококковой и ХИБ-инфекции; <b>В. гриппа и пневмококковой инфекции;</b> Г. ветряной оспы и гепатита В.</p>
--	--