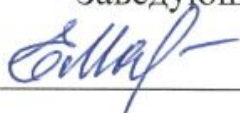


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Стегний Кирилл Владимирович
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 10.09.2025 08:49:16
Уникальный программный ключ:
2dd41968ccsec110c957a087cf6e2b131f7356b

Южно-Сахалинский филиал федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Тихоокеанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий кафедрой

 /Маркелова Е.В./

« 14 » 04 2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
основной образовательной программы
высшего образования

Б1.О.14 Иммунология
(наименование дисциплины)

Специальность

31.05.01 Лечебное дело

Уровень подготовки

специалитет

Направленность подготовки

02 Здравоохранение (в сфере оказания
первичной медико-санитарной помощи
населению в медицинских организациях:
поликлиниках, амбулаториях, стационарно-
поликлинических учреждениях
муниципальной системы здравоохранения
и лечебно-профилактических учреждениях,
оказывающих первичную медико-
санитарную помощь населению)

Форма обучения

очная

Срок освоения ООП

6 лет

Кафедра

нормальной и патологической
физиологии

Южно-Сахалинск, 2025

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1. Фонд оценочных средств регламентирует формы, содержание, виды оценочных средств для текущего контроля, промежуточной аттестации, критерии оценивания дифференцированно по каждому виду оценочных средств.

1.3. Фонд оценочных средств определяет уровень формирования у обучающихся установленных в ФГОС ВО и определенных в основной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки/специальности 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета), направленности 02 Здравоохранение (в сфере оказания первичной медико-санитарной помощи населению в медицинских организациях: поликлиниках, амбулаториях, стационарно-поликлинических учреждениях муниципальной системы здравоохранения и лечебно-профилактических учреждениях, оказывающих первичную медико-санитарную помощь населению) в сфере профессиональной деятельности врача-лечебника (врач-терапевт участковый) универсальных (УК-1) и общепрофессиональных (ОПК-5) компетенций.

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Универсальные компетенции		
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИДК.УК-1 ₁ - осуществляет поиск и интерпретирует профессиональные проблемные ситуации ИДК.УК-1 ₂ - определяет источники информации для критического анализа профессиональных проблемных ситуаций ИДК.УК-1 ₃ - разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов
Общепрофессиональные компетенции		
Этиология и патогенез	ОПК-5. Способен оценивать морфофункциональные и физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ИДК.ОПК-5 ₁ - оценивает морфофункциональное состояние на основе полученных знаний ИДК.ОПК-5 ₂ - различает патологические и физиологические процессы, определяет этиологию изменений ИДК.ОПК-5 ₃ - дает диагностическую оценку выявленным изменениям

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	Виды контроля	Оценочные средства
		Форма
1	Текущий контроль	Тесты
		Ситуационные задачи
		Вопросы для собеседования
2	Промежуточная	

	аттестация	Вопросы для собеседования
--	------------	---------------------------

3. Содержание оценочных средств текущего контроля

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме тестирования, собеседования по вопросам темы, решения ситуационных задач.

Оценочные средства для текущего контроля.

Тестирование.

Вопросы с одним правильным ответом:

1. Назовите первичный орган иммунной системы:
 - 1) костный мозг;
 - 2) селезенка;
 - 3) печень;
 - 4) пейеровы бляшки.
2. Что не относится к гормонам тимуса:
 - 1) тимозин;
 - 2) тимопоэтин;
 - 3) сывороточный тимический фактор;
 - 4) миелопид.
3. Цитокины – это:
 - 1) лимфокины;
 - 2) пептидные медиаторы межклеточного взаимодействия;
 - 3) иммуноглобулины;
 - 4) адгезины.
4. Какие клетки не участвуют во вторичном иммунном ответе?
 - 1) Т-лимфоциты;
 - 2) В-лимфоциты;
 - 3) моноциты;
 - 4) стволовые клетки.
5. Какая функция не характерна для макрофага?
 - 1) секретирующая;
 - 2) синтез иммуноглобулинов;
 - 3) антигенпрезентирующая;
 - 4) фагоцитоз;
 - 5) цитотоксическая.
6. Какой орган не участвует в регуляции иммунной системы?
 - 1) гипофиз;
 - 2) сердце;
 - 3) щитовидная железа;
 - 4) надпочечники.
7. Чем инициируется классический путь активации комплемента?
 - 1) бактерии;
 - 2) комплекс антиген-антитело;
 - 3) СРБ;
 - 4) ИЛ-1.
8. Какие Ig принимают участие в аллергических реакциях реактинового типа?
 - 1) Ig M;
 - 2) Ig A;
 - 3) Ig D;
 - 4) Ig E.

9. Какие вещества не обеспечивают кислороднезависимый механизм киллинга бактерий фаго-цитами?

- 1) щелочная фосфатаза;
- 2) пероксидаза;
- 3) неферментные катионные белки;
- 4) кислая фосфатаза.

10. Какие из перечисленных исследований не относят к тестам второго уровня оценки иммунно-го статуса?

- 1) определение цитокинов;
- 2) определение функциональной активности Т-лимфоцитов;
- 3) определение иммуноглобулинов;
- 4) исследование секреторной функции макрофагов.

Вопросы с несколькими правильными ответами:

1. К первичным органам иммунной системы относят:

- а) кровь;
- б) лимфатические сосуды;
- в) костный мозг;
- г) селезенка;
- д) тимус;
- е) пейеровы бляшки.

Ответ: 1) а,б,в 2) б,в,г 3) в,г,е 4) в,д

2. Перечислите тимусзависимые зоны периферических лимфоидных органов:

- а) паракортикальная зона лимфоузлов;
- б) вокруг центральной артерии белой пульпы селезенки;
- в) групповые лимфатические фолликулы;
- г) кортикальная зона лимфоузлов;
- д) белая пульпа селезенки.

Ответ: 1) а,б,в 2) б,в,г 3) б,г,д 4) в,г,д

3. Какие клетки продуцируют ИФН-γ:

- а) Th-1;
- б) Th-2;
- в) натуральные киллеры;
- г) В-лимфоциты;
- д) макрофаги.

Ответ: 1) а,б,в 2) а,в,г 3) а,в 4) в,г,д

4. Какие фракции комплемента способны вызывать бактериолиз:

- а) C3 ;
- б) C5a;
- в) C1;
- г) C7;
- д) C8;
- е) C9.

Ответ: 1) а,б,в 2) б,в,г 3) г,д,е 4) а,в,е

5. Назовите основные дифференцировочные рецепторы Т-лимфоцитов:

- а) CD 1;
- б) CD 16;
- в) CD 3;
- г) CD 4;
- д) CD 8;

е) CD 22.

Ответ: 1) а,б,в 2) в,г,д 3) б,в,е 4) г,д,е

6. Перечислите клеточные факторы неспецифического (врожденного) иммунитета:

- а) фагоцитоз;
- б) клеточная ареактивность;
- в) воспаление;
- г) комплемент;
- д) лизоцим.

Ответ: 1) а,б,в 2) а,в,г 3) б,в,г 4) в,г,д

7. От каких агентов обеспечивают защиту клеточные факторы иммунной защиты:

- а) от бактерий, паразитирующих внутриклеточно;
- б) от внеклеточных бактерий;
- в) от вирусов;
- г) от грибов;
- д) от опухолевых клеток.

Ответ: 1) а,б,в 2) а,в,г,д 3) б,в,г 4) б,в,г,д

8. Перечислите причины гиперфункции иммунной системы:

- а) наследственная активация Ig-гена на определенный антиген;
- б) активация функции естественных (T-reg) супрессоров;
- в) снижение функции гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы;
- д) активация функции Т-хелперов;
- е) снижение супрессорной функции.

Ответ: 1) а,б,в,д 2) а,в,д,е 3) б,в,д 4) в,д,е

9. Перечислите причины иммунологической недостаточности при врожденном отсутствии тимуса:

- а) недостаточность иммуноглобулинов;
- б) лимфопения;
- в) аплазия тимусзависимых зон периферических лимфоидных органов;
- г) отсутствие реакций гуморального иммунитета;
- д) отсутствие реакций клеточного иммунитета.

Ответ: 1) а,б,в 2) б,в,г 3) б,в,д 4) в,г,д

10. Назовите тесты для определения гуморальных факторов иммунного ответа:

- а) фагоцитоз;
- б) иммуноглобулины М, G, А;
- в) тесты специфического антителообразования;
- г) ИФА определение Ig E;
- д) определение специфических Ig E.

Ответ: 1) а,б,в 2) а,в,г,д 3) б,в,г 4) б,в,г,д

Критерии оценивания результатов тестирования.

«Отлично»: более 80% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня.

«Хорошо»: 70-79% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня.

«Удовлетворительно»: 55-69% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня.

«Неудовлетворительно»: менее 55% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня.

Ситуационные задачи

1. Пациент Н., 45 лет, поступил в клинику с жалобами на общую слабость, одышку (как в последствии выяснилось с признаками прогрессирующей дыхательной недостаточности при наличии скудных физикальных данных), лихорадку более 1 месяца (субфебрильная температура), сопровождающуюся ознобом и повышенной потливостью, и присоединяющийся кашель, который стал постоянным и мучительным и сохраняется уже несколько недель. Также диарея более 1 месяца и необъяснимая потеря массы тела на 10%. Назначено обследование, после которого было выявлено: При исследовании периферической крови: анемия, лейко- и тромбоцитопения, высокий уровень СОЭ.

На рентгене грудной клетки обнаружили прикорневое снижение пневматизации лёгочной ткани и усиление интерстициального рисунка. Также — обильные очаговые тени («ватное» лёгкое). При исследовании биологического материала из респираторного тракта были выявлены пневмоцисты (пневмоцистная пневмония).

Повести патофизиологический анализ ситуации в ходе, которого ответить на следующие вопросы:

Развитие, какого синдрома комплекса можно предположить у больного?

Укажите возможную(ые) причину(ы) его возникновения.

Какова полная характеристика указанного синдрома комплекса?

Каковы механизмы развития, представленные в ситуации симптомов?

Опишите лечение данного синдрома комплекса.

2. Пациентка И. 37 лет обратилась к невропатологу с жалобами на резкую слабость, быструю утомляемость опущение век, двоение в глазах (диплопию), чувство комка при глотании. Данные жалобы беспокоят в течение двух последних месяцев, с нарастанием проявлений.

При осмотре: чувствительность сохранена, рефлексы и координация не нарушены. Двигательная активность мышц лица резко снижена, отмечается снижение активности скелетных мышц.

Из анамнеза выяснено, что женщина страдает ревматоидным артритом с 14-летнего возраста (получает лечение у ревматолога). Отмечает с детства (12-13 лет) наличие герпетической инфекции, последние два года герпетические высыпания в области каймы губ, подбородка и на коже височной области рецидивируют с периодичностью 1 раз в 1,5-3 месяца.

Результаты клинического анализа крови: лейкоциты $7,7 \times 10^9/\text{л}$; баз 0; эоз 1, п/я 6%; с/я 38%; лимф. 51 %, мон. 4%; тромб $380 \times 10^9/\text{л}$; СОЭ -34 мм/ч; СРБ (+++), его уровень 20 мг/л.

Вопросы: Какова возможная форма патологии, механизмы поражения? Какие дополнительные диагностические исследования необходимо провести в данном случае?

Критерии оценивания решения ситуационной задачи.

«Отлично»: дан полный правильный ответ на вопросы ситуационной задачи.

«Хорошо»: дан частично неполный правильный ответ на вопросы ситуационной задачи.

«Удовлетворительно»: нет правильных ответов более чем на 30% вопросов ситуационной задачи.

«Неудовлетворительно»: нет правильных ответов на вопросы ситуационной задачи.

4. Содержание оценочных средств промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в виде зачета.

Вопросы для собеседования при проведении промежуточной аттестации.

1. Краткий исторический очерк развития иммунологии.
2. Предмет, цели и задачи иммунологии.
3. Общая характеристика иммунной системы
4. Строение и характеристика центральных и периферических органов иммунной системы.

5. Понятие об иммунитете. Врожденный иммунитет. Активная и пассивная формы иммунитета.
6. Адаптивный иммунитет и его роль в борьбе с инфекционными заболеваниями. Вакцины и сыворотки, применяемые для профилактики инфекционных болезней.
7. Защитная функция кожи и слизистых оболочек
8. Роль нормальной микробиоты человека в защите от инфекции.
9. Развитие и характеристика фагоцитирующих клеток млекопитающих.
10. Процесс фагоцитоза. Механизмы инактивации микроорганизмов фагоцитами. Незавершенный фагоцитоз, его значение в развитии инфекционного процесса.
11. Характеристика воспаления как защитной реакции организма.
12. Система комплемента, пути ее активации и механизм действия.
13. Гуморальный и клеточные варианты иммунного ответа.
14. Развитие и характеристика антигенпредставляющих клеток, их локализация в организме.
15. Процессинг антигена, его значение в развитии иммунного ответа.
16. Т-лимфоциты, их развитие и локализация. Т-хелперы и их роль в развитии иммунных ответов на тимусзависимые антигены. Т-киллеры и их значение в защите организма.
17. В-лимфоциты, их развитие и локализация. Плазматические клетки и продукция антител.
18. Иммунологическая память. Первичный и вторичный иммунный ответ.
19. Характер взаимодействий антигенпредставляющих клеток, Т- и В-лимфоцитов в ходе развития иммунных ответов на тимусзависимые антигены, роль поверхностных антигенов (белков главного комплекса гистосовместимости и других) в этих взаимодействиях.
20. Понятие об антигенах. Общие свойства антигенов. Полные и неполные антигены.
21. Классификация антигенов по происхождению. Типы антигенной специфичности.
22. Зависимость антигенных свойств от молекулярной структуры.
23. Понятие антигенной детерминанты, валентность антигенов.
24. Физико-химические свойства и молекулярная структура антител.
25. Функции Fab- и Fc-частей молекулы иммуноглобулина.
26. Классы иммуноглобулинов. Структурные и функциональные отличия иммуноглобулинов различных классов
27. Генетические механизмы формирования специфичности иммуноглобулинов и переключения клеток на синтез иммуноглобулинов определенного класса.
28. Паратоп и эпитоп. Характер взаимодействия антиген-антитело. Аффинитет и авидность.
29. Получение сывороток для иммунологических реакций *in vitro*. Моноклональные антитела.
30. Агглютинация и преципитация. Реакции агглютинации и преципитации, применяемые в биологии и медицине.
31. Иммуноферментный анализ.
32. Иммуноблотинг.
33. Реакции с участием комплемента: реакция связывания комплемента, реакции локального гемолиза, реакции бактериолиза.
34. Реакции нейтрализации, реакция опсонизации.

5. Критерии оценивания результатов обучения

Оценка «*отлично*» выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать,

классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускает ошибки по существу вопросов.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.