Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кузнецов Владимир Вячеславович
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 16.12.2025 10:28:44
Уникальный программный ключ:
89bc0900301c561c0dcc38a48f0e7de679484a4c

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тихоокеанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

«УТВЕРЖДАЮ»
Заведующий кафедрой
_____ /Зайцева Е.А./
«_1_» _апреля_ 2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Б1.О.15 Иммунология

Специальность	**31.05.02 Педиатрия**
Уровень подготовки	специалитет
Направленность подготовки	02 Здравоохранение (в сфере оказания первичной медико-санитарной помощи, специализированной, скорой, паллиативной медицинской помощи детям, включающей мероприятия по профилактике, диагностике, лечению заболеваний и состояний, медицинской реабилитации, формированию здорового образа жизни и санитарно-просвещению населения)
Форма обучения	очная
Срок освоения ООП	**6 лет**
Кафедра	микробиологии, дерматовенерологии и косметологии

Владивосток – 2025

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1. **Фонд оценочных средств** регламентирует формы, содержание, виды оценочных средств для текущего контроля, промежуточной аттестации и итоговой (государственной итоговой) аттестации, критерии оценивания дифференцированно по каждому виду оценочных средств.

1.2. Фонд оценочных средств определяет уровень формирования у обучающихся установленных в ФГОС ВО и определенных в основной образовательной программе высшего образования 31.05.02 Педиатрия, направленности 02 Здравоохранение (в сфере профессиональной деятельности - оказание первичной медико-санитарной помощи, специализированной, скорой, паллиативной медицинской помощи детям, включающей мероприятия по профилактике, диагностике, лечению заболеваний и состояний, медицинской реабилитации, формированию здорового образа жизни и санитарно-просвещению населения) **общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций**

Освоение дисциплины (модуля) **Б1.О.15 Иммунология** направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

https://tgmu.ru/sveden/files/ait/OOP_31.05.02_Pediatriya_2025_.pdf

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	Виды аттестации	Оценочные средства*
		Форма
1	Текущая аттестация	Тесты
		Вопросы для темы для собеседования
2	Промежуточная аттестация	Тесты
		Вопросы для собеседования

3. Содержание оценочных средств текущего контроля

Текущая аттестация осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме: тестирования, собеседования.

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст
С	31.05.02	Педиатрия
К	ОПК- 5	Способен оценивать морфофункциональные и физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач
К	ПК- 1	Способность и готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях оценки состояния и установления факта наличия или отсутствия заболевания, в том числе с использованием цифровых технологий

И		**ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 1 УРОВНЯ (ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ)**
		Функция нейтрофилов при участии в системе иммунитета: 1. Выработка с-реактивного белка 2. Фагоцитоз 3. Активация системы комплемента 4. Презентация антигена Ответ: 2 **Функция нейтрофилов при участии в системе иммунитета:** 1. Выработка с-реактивного белка 2. Фагоцитоз 3. Активация системы комплемента 4. Презентация антигена Ответ: 2 **NK-клетки выполняют следующую функцию:** 1. Выработка С-реактивного белка 2. Фагоцитоз 3. Киллинг инфицированных клеток 4. Презентация антигена Ответ: 3 **Механизм цитотоксического действия натуральных киллеров:** 1. Образование пор в инфицированной клетке с помощью перфоринов 2. Фагоцитоз 3. Окислительный взрыв 4. Презентация антигена Ответ: 1 **Понятие «CD - кластеры дифференцировки» означает:** 1. Особенности дифференцировки 2. Способность к выработке иммуноглобулинов 3. Специфическое строение поверхностных клеточных структур, отличающееся у лимфоцитов с разными функциями 4. Способность к активации системы комплемента Ответ: 3 **Аутокринное действие цитокинов означает** 1. Действие, аналогичное действию гормонов 2. Цитокин действует на ту же клетку, которая его выработала 3. Действие на ближайшую клетку 4. Эндокринное действие Ответ: 2 **Основные провоспалительные цитокины:** 1. IL-1β, IL -8, IL -12 ,IL -18, ФНО-α (TNF-α)

		2. IL- 10, IL- 4 3. IL- 2 4. IL- 6 Ответ: 1 **Хемокины – это:** 1. Противовоспалительные цитокины 2. Иммуномодуляторы 3. Это группа низкомолекулярных цитокинов, участвующих в миграции, активации и хемотаксисе клеток 4. Ростовые факторы Ответ: 3 **Противовирусные цитокины:** 1. IL- 10, IL- 4 2. ФНО-α 3. IL- 6 4. Интерфероны α и β Ответ: 4 **Выработку фибриногена, С-реактивного белка и других белков острой фазы воспаления индуцирует** 1. IL- 10, IL- 4 2. ФНО-α 3. IL- 6 4. Интерфероны α и β Ответ **4.** ***Тестовые задания к теме 4 «Антигены микробного происхождения, их материальная основа, функции, виды»*** **1. Антигенами являются**: 1. Вещества или тела, несущие признаки чужеродной генетической информации 2. Все вещества организма 3. Высокомолекулярные соединения 4. Низкомолекулярные соединения Ответ: 1 **Гаптеном называется**: 1. Антиген, не обладающий способностью индуцировать развитие иммунного ответа, но способный взаимодействовать с продуктами иммунного ответа 2. Антигены, вызывающие полноценный иммунный ответ 3. Неорганические соединения 4. Спирты Ответ: 1 **С точки зрения иммунолога микробная клетка является**: 1. Антителом 2. Комплексом антигенов 3. Макроорганизмом

		4. Белком Ответ: 2
Ф		**ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 2 УРОВНЯ (НЕСКОЛЬКО ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ)**
		К основным свойствам антигенов относятся: 1. Способность индуцировать развитие иммунного ответа 2. Способность проникать в межтканевую жидкость 3. Способность вступать во взаимодействие с продуктами иммунного ответа, индуцированного аналогичным антигеном 4. Способность вызывать активацию комплемента Ответ:1, 2, 3 **Молекула антигена состоит из следующих функциональных частей**: 1. Детерминантная группа 2. Домен 3. Носитель 4. Вариабельный участок Ответ: 1, 3 **По химической природе антигены могут быть**: 1. Белками 2. Неорганическими веществами 3. Полисахаридами 4. Нуклеиновыми кислотами Ответ: 1, 3, 4 **По особенностям локализации в клетке антигены бывают**: 1. Группоспецифические 2. Соматические 3. Поверхностные 4. Перекрестно-реагирующие Ответ: 2, 3 **По признаку специфичности антигены выделяют**: 1. Видоспецифические 2. Вариант-специфические 3. Фимбриальные 4. Группоспецифические Ответ: 1, 2, 4
		ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 3 УРОВНЯ (ЗАДАНИЯ НА ОПРЕДЕЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ)
Ф		***Тестовые задания к теме 3 «Учение о адаптивном иммунитете. Основные клеточные элементы иммунной системы*** *(иммунокомпетентные, вспомогательные, медиаторные клетки)»**:***

		Выберите соотношение: Клетки врожденного иммунитета: 1. B- лимфоциты; 2. Макрофаги Промежуточные клетки: 3. Дендритные клетки; 4. Эозинофилы; 5. Т-лимфоциты Клетки приобретенного иммунитета: 6. Тучные клетки; 7. Нейтрофилы; 8. Моноциты; 9. NK -клетки Ответ: 1- 2, 4, 6, 7, 8 2- 3, 3- 1, 5
И		**ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
		1. Определение иммунитета. Иммунитет как способ защиты организма от живых тел и веществ, несущих на себе признаки генетически чужеродной информации. 2. Понятие о врожденном (природном, естественном) и приобретенном (адаптивном) иммунитете. Клеточные и гуморальные факторы врожденного и приобретенного иммунитета. 3. Понятие об иммунокомпетентных клетках (иммуноцитах) и других клетках иммунной системы. Понятие об иммунной реакции, характеристика и основные типы. 4. Этапы иммунной реакции. Первичная и вторичная иммунная реакция. 5. Антигены. Определение и характеристика вещества как антигена. Химическая природа антигена. 6. Особенности антигенов бактерий, вирусов, других микроорганизмов и их продуктов. 7. Понятие об антителах. Специфичность и гетерогенность антител. Иммуноглобулиновая природа антител. Схема строения молекулы иммуноглобулина. 8. Иммунные феномены, основанные на взаимодействии антиген-антитело: агглютинация, преципитация, лизис, нейтрализация, опсонизация и другие. Иммунные комплексы. Взаимодействие антитела с антигеном. 9. Значение иммунных реакций для диагностики инфекционных заболеваний.

4.Содержание оценочных средств промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в виде зачета.

Тестовые задания для промежуточной аттестации:

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст**

С	31.05.02	Педиатрия
К	ОПК- 5	Способен оценивать морфофункциональные и физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач
К	ПК- 1	Способность и готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях оценки состояния и установления факта наличия или отсутствия заболевания, в том числе с использованием цифровых технологий
И		**ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 1 УРОВНЯ (ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ)**
		РЕАКЦИЯ ИММУНОФЛЮОРЕСЦЕНЦИИ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ: 1. высокочувствительный метод диагностики инфекционных заболеваний; основанный на выявлении антигенов с помощью соответствующих им антител, конъюгированных с ферментом 2. высокочувствительный метод диагностики инфекционных заболеваний, основанный на выявлении антигенов с помощью соответствующих им антител, конъюгированных с флюорохромом; 3. количественное определение антигенов или антител, меченных радионуклидом **4.** метод, основанный на сочетании электрофореза и радиоиммунного метода Ответ: 2 **РАДИОИММУНОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ**: 1. высокочувствительный метод диагностики инфекционных заболеваний; основанный на выявлении антигенов с помощью соответствующих им антител, конъюгированных с ферментом 2. высокочувствительный метод диагностики инфекционных заболеваний, основанный на выявлении антигенов с помощью соответствующих им антител, конъюгированных с флюорохромом; 3. количественное определение антигенов или антител, меченных радионуклидом 4. метод, основанный на сочетании электрофореза и радиоиммунного метода Ответ: 3 **ИММУНОФЕРМЕНТНЫЙ АНАЛИЗ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ**: 1. высокочувствительный метод диагностики инфекционных заболеваний, основанный на выявлении антигенов с помощью соответствующих им антител, конъюгированных с ферментом

		2. высокочувствительный метод диагностики инфекционных заболеваний, основанный на выявлении антигенов с помощью соответствующих им антител, конъюгированных с флюорохромом; 3. количественное определение антигенов или антител, меченных радионуклидом 4. метод, основанный на сочетании электрофореза и радиоиммунного метода Ответ: 1 **ПРИ НЕПРЯМОМ МЕТОДЕ (НИФ):** 1. на мазок из наслоения антигена и немеченой сыворотки наносят антиглобулиновую (видовую по отношению к диагностической сыворотке) люминесцирующую сыворотку 2. на препарат с антигеном наносят известную, предположительно соответствующую ему, люминесцирующую сыворотку. 3. комплемент добавляют к комплексу антиген-антитело и идентифицируют образование тройного комплекса по люминесцирующей антикомплементарной сыворотке 4. микроскопируют неокрашенный препарат Ответ: 1 **ИММУНОБЛОТИНГ ЯВЛЯЕТСЯ:** 1. фактически конечным верификационным методом в цепи серологических исследований, позволяющих сделать окончательное заключение о ВИЧ-позитивности пациента или же отвергнуть таковую 2. фактически начальным методом в цепи серологических исследований, позволяющих сделать заключение о ВИЧ-позитивности пациента 3. фактически конечным верификационным методом в цепи серологических исследований, позволяющих сделать окончательное заключение о наличии туберкулино-позитивности пациента или же отвергнуть таковую 4. скрининговым методом диагностики инфекционных заболеваний Ответ: 1 **РАДИОИММУННЫЙ МЕТОД (РИМ) ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ:** 1. метод количественного определения биологически активных веществ, в биологических жидкостях, основанный на конкурентном связывании искомых стабильных и аналогичных им меченных радионуклидом веществ со специфическими связывающими системами. 2. метод количественного определения биологически активных веществ, в биологических жидкостях, основанный на конкурентном связывании искомых стабильных и аналогичных им меченных флюорохромом веществ со специфическими связывающими системами. 3. метод количественного определения биологически

		активных веществ, в биологических жидкостях, основанный на конкурентном связывании искомых стабильных и аналогичных им меченных ферментами веществ со специфическими связывающими системами 4. качественный метод определения инфекционного заболевания Ответ: 1 **НЕСПЕЦИФИЧЕСКАЯ ФЛУОРЕСЦЕНЦИЯ В РЕАКЦИИ ИММУНОФЛЮОРЕСЦЕНЦИИ ВОЗНИКАЕТ:** 1. вследствие адсорбции флуоресцирующих глобулинов на различных элементах препарата 2. из-за наличия возможных перекрестных реакций между близкими по антигенному составу объектами 3. образования в организме ребёнка антител к антигенам матери 4. недостаточного количества иммунной флюоресцирующей сыворотки Ответ: 2 **ПРЯМОЙ КОНКУРЕНТНЫЙ ФОРМАТ ИФА ИСПОЛЬЗУЕТ:** 1. иммобилизованые на твердой фазе специфические антитела, а меченый ферментом и немеченый антиген конкурируют за связь с иммобилизованным антителом. 2. меченные ферментом антитела (специфические или вторичные) и иммобилизованный на твердой фазе конъюгат антиген-белок-носитель**.** 3. препарат с антигеном и известную, предположительно соответствующую ему, люминесцирующую сыворотку 4. градиоиммунную специфическую сыворотку Ответ: 1
Ф		**ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 2 УРОВНЯ (НЕСКОЛЬКО ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ)**
		ИММУНОБЛОТТИНГ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ: 1. высокочувствительный метод диагностики инфекционных заболеваний; 2. метод, основанный на сочетании электрофореза и ИФА; 3. метод, основанный на сочетании двойной иммунодиффузии и иммунофлюоресценции; 4. метод, основанный на сочетании электрофореза и радиоиммунного метода; Ответ: 1, 2 **НЕДОСТАТКАМИ ВСЕХ ВИДОВ ИММУНОФЛЮОРЕСЦЕНЦИИ ЯВЛЯЕТСЯ:** 1. ограниченная чувствительность 2. неспецифическая флуоресценция 3. ложноположительные результаты 4. методом аллергодиагностики

		Ответ: 1, 2

5. Критерии оценивания результатов обучения

«Зачтено» выставляется обучающемуся, если он показал достаточно прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты.

«Не зачтено» выставляется обучающемуся, если при ответе выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.