

1. Паспорт фонда оценочных средств

по дисциплине/модулю, практике Современные компьютерные технологии в лабораторной практике
по специальности 32.08.14 Бактериология

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства	
				вид	количество
1	Лабораторные информационные системы	ПК-2, ПК-3, ПК-8	Знать: • правила работы в бактериологической лаборатории; • основные свойства микроорганизмов, способы их культивирования, методы специфической профилактики, лечения и диагностики инфекционных болезней; Уметь: • составлять алгоритм мероприятий для организации и выполнения микробиологических и иммунологических исследований на базе бактериологической лаборатории; • Оценивать и интерпретировать результаты лабораторного микробиологического исследования; Владеть: • навыками выполнения микробиологического анализа и иных научно-практических исследований в области микробиологии (бактериологии);	Тестовые задания	15
2	Программное обеспечение микробиологического мониторинга в медицинской организации		Знать: • основные методы проведения прикладных и фундаментальных исследований в области микробиологии (бактериологии) и методы оценки качества полученных результатов; • алгоритм проведения микробиологического и иммунологического исследования; Уметь: • оценить метод исследования на его соответствие поставленным научно-практическим задачам, использовать современное оборудование для анализа материала и программное обеспечение для обработки данных; • оценить и интерпретировать результат микробиологического и иммунологического исследования;	Тестовые задания	22

			Владеть: • навыками забора материала для микробиологического и иммунологического исследования; • навыками проведения бактериологического анализа; • навыками работы с оборудованием бактериологической лаборатории;		
--	--	--	---	--	--

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

2.1. Тестовые задания по дисциплине

Тестовые задания с вариантами ответов	№ компетенции, на формирование которой направлено это тестовое задание
1. ЦЕНТРАЛЬНЫЕ ОРГАНЫ СИСТЕМЫ ИММУНИТЕТА (МЛЕКОПИТАЮЩИЕ) 1) лимфатические узлы 2) костный мозг 3) лимфоидная ткань, ассоциированная со слизистыми оболочками 4) тимус 5) селезенка 2. ПЕРИФЕРИЧЕСКИЕ ОРГАНЫ СИСТЕМЫ ИММУНИТЕТА 1) лимфатические узлы 2) костный мозг 3) лимфоидная ткань, ассоциированная со слизистыми оболочками 4) тимус 5) селезенка 3. НАИБОЛЕЕ КРУПНЫЙ ОТДЕЛ ЛИМФОИДНОЙ СИСТЕМЫ ИММУНИТЕТА 1) костный мозг 2) тимус 3) лимфатические узлы 4) лимфоидная ткань, ассоциированная со слизистыми оболочками 5) селезенка 4. ИММУНОЛОГИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫЕ СОБЫТИЯ, ПРОИСХОДЯЩИЕ В ТИМУСЕ 1) дифференцировка основных функциональных вариантов (CD4⁺, CD8⁺) Т-лимфоцитов 2) клонирование Т-лимфоцитов 3) позитивная селекция клонов 4) негативная селекция клонов 5) формирование В-лимфоцитов 5. ПОЛОЖЕНИЯ, СПРАВЕДЛИВЫЕ ДЛЯ АНТИГЕННЕЗАВИСИМОЙ ДИФФЕРЕНЦИРОВКИ ЛИМФОЦИТОВ	ПК-2, ПК-3, ПК-8

- 1) происходит в центральных органах иммунитета
- 2) происходит в периферической лимфоидной ткани
- 3) формирование популяций и субпопуляций лимфоцитов
- 4) предполагает клонирование лимфоцитов по чувствительности к антигенам
- 5) лежит в основе иммунологической толерантности

6. КЛОНИРОВАНИЕ ЛИМФОЦИТОВ

- 1) результат антигензависимой дифференцировки
- 2) происходит в центральных органах иммунитета
- 3) происходит в периферической лимфоидной ткани
- 4) основа антигенной специфичности иммунного ответа
- 5) основа функциональной неоднородности Т-лимфоцитов

7. ИММУНОЛОГИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫЕ СОБЫТИЯ, ПРОИСХОДЯЩИЕ В ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ ОРГАНАХ СИСТЕМЫ ИММУНИТЕТА

- 1) контакт антигенов с лимфоцитами
- 2) антигензависимая активация наивных Т- и В-лимфоцитов
- 3) индукция специфического иммунного ответа
- 4) иммуногенез
- 5) клонирование лимфоцитов

8. ТКАНЕВОЕ РАССЕЛЕНИЕ ЛИМФОЦИТОВ В ХОДЕ ИХ РЕЦИРКУЛЯЦИИ

- 1) носит случайный характер
- 2) обеспечивается механизмом homing-эффекта («эффект возвращения»)
- 3) зависит от взаимной комплементарности рецепторов лимфоцитов и эндотелиоцитов
- 4) лежит в основе относительной автономии лимфоидной ткани слизистых оболочек
- 5) имеет значение для реализации иммунного ответа

9. ПОНЯТИЕ «ИММУНИТЕТ» ПОДРАЗУМЕВАЕТ

- 1) совокупность реакций, направленных на сохранение клеточно-генетического гомеостаза
- 2) очищение организма от генетически чужеродного материала (антигенов)
- 3) элиминация только инфекционных агентов
- 4) гуморальные факторы
- 5) клеточные факторы

10. ПОНЯТИЕ «НЕСПЕЦИФИЧЕСКИЙ (ВРОЖДЕННЫЙ) ИММУНИТЕТ» ПРЕДПОЛАГАЕТ

- 1) зависимость от антигенов
- 2) видовую устойчивость к инфекционным агентам
- 3) факторы и механизмы, обеспечивающие широкий спектр антимикробной резистентности
- 4) приобретаемость в ходе иммунного ответа
- 5) наличие иммунологической памяти

11. КЛЕТКИ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ, СПЕЦИФИЧЕСКИ

РАСПОЗНАЮЩИЕ АНТИГЕНЫ

- 1) макрофаги
- 2) тучные клетки
- 3) Т-лимфоциты
- 4) В-лимфоциты
- 5) нейтрофилы

12. ГУМОРАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ СПЕЦИФИЧЕСКОГО ИММУНИТЕТА

- 1) цитокины
- 2) комплемент
- 3) антитела
- 4) лизоцим
- 5) В-лимфоциты

13. КЛЕТОЧНЫЕ ФАКТОРЫ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОГО ИММУНИТЕТА

- 1) естественные киллеры (NK)
- 2) Т-лимфоциты
- 3) В-лимфоциты
- 4) фагоциты
- 5) эозинофилы

14. ГУМОРАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОГО ИММУНИТЕТА

- 1) иммуноглобулины
- 2) молекулы главного комплекса гистосовместимости
- 3) комплемент
- 4) секреты слизистых оболочек
- 5) цитокины

15. УНИКАЛЬНЫЕ (БАЗИСНЫЕ) ПРИЗНАКИ АНТИГЕНЗАВИСИМОГО ИММУНИТЕТА

- 1) специфичность
- 2) приобретаемость
- 3) память
- 4) целиком базируется на образовании антител
- 5) единственный механизм противоинфекционной резистентности

16. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ (РЕЗУЛЬТАТ) ИНДУКТИВНОЙ ФАЗЫ СПЕЦИФИЧЕСКОГО ИММУННОГО ОТВЕТА

- 1) образование антител
- 2) клонирование лимфоцитов (формирование клонов Т- и В-лимфоцитов)
- 3) образование Т-эффекторов
- 4) активация фагоцитов
- 5) формирование иммунологической памяти

17. ЭФФЕКТОРЫ, УЧАСТВУЮЩИЕ В РЕАЛИЗАЦИИ ИММУННОГО ОТВЕТА

- 1) Т-лимфоциты
- 2) антитела
- 3) наивные Т- и В-лимфоциты

4) клетки врожденного иммунитета 5) гуморальные факторы врожденного иммунитета 18. ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЗАВИСИМЫЕ КОМПОНЕНТЫ БАКТЕРИЙ: 1) плазматическая мембрана; 2) капсула; 3) нуклеоид; 4) эндоспоры; 5) жгутики. 19. КАПСУЛА БАКТЕРИЙ: 1) усиливает болезнетворность; 2) защищает от действия агрессивных химических веществ; 3) является осмотическим барьером; 4) подавляет фагоцитоз; 5) повышает устойчивость к температуре. 20. СЛОЖНЫЙ МЕТОД ОКРАШИВАНИЯ ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ КАПСУЛ: 1) метод Грама; 2) метод Нейссера; 3) метод Ожешко; 4) метод Циля-Нельсена; 5) метод Бурри-Гинса. 21. ФУНКЦИИ СПОР У ТИПИЧНЫХ БАКТЕРИЙ: 1) размножение; 2) повышение устойчивости во внешней среде; 3) сохранение формы клеток; 4) адаптация; 5) повышение устойчивости бактерий в зараженном организме. 22. БАКТЕРИАЛЬНЫЕ СПОРЫ (ЭНДОСПОРЫ): 1) окрашиваются по Граму; 2) более резистентны, чем вегетативные формы; 3) образуются бациллами; 4) образуются клостридиями; 5) механизм выживания бактерий. 23. СПОСОБНЫ ОБРАЗОВЫВАТЬ СПОРЫ: 1) спирохеты; 2) вибрионы 3) бациллы 4) кокки 5) клостридии. 24. БАКТЕРИИ, У КОТОРЫХ ДИАМЕТР СПОРЫ ПРЕВЫШАЕТ ДИАМЕТР ВЕГЕТАТИВНОЙ ЧАСТИ КЛЕТКИ: 1) спирохеты; 2) вибрионы; 3) бациллы; 4) кокки; 5) клостридии.	
--	--

25. АВТОР НАУЧНОГО ПОНЯТИЯ «ВОЛШЕБНАЯ ПУЛЯ»

- 1) Александр Флеминг
- 2) Пауль Эрлих
- 3) Роберт Кох
- 4) Илья Ильич Мечников
- 5) Луи Пастер.

26. УЧЕНЫЙ, ОТКРЫВШИЙ ПЕРВЫЙ АНТИБИОТИК, НАШЕДШИЙ ШИРОКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ В МЕДИЦИНЕ

- 1) Александр Флеминг
- 2) Зинаида Виссарионовна Ермольева
- 3) Луи Пастер
- 4) Роберт Кох
- 5) Зельман Ваксман.

27. АНТИБИОТИКИ

- 1) высокоактивные метаболические продукты микроорганизмов
- 2) синоним термина "антисептики"
- 3) синоним термина "дезинфектанты"
- 4) способны избирательно подавлять рост бактерий
- 5) включают искусственные аналоги природных субстанций.

28. ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА АНТИБИОТИКОВ

- 1) повреждают преформированные (готовые) структуры бактерий
- 2) вмешиваются в метаболизм бактерий
- 3) наиболее эффективны в фазе активного роста и размножения бактерий
- 4) действуют на покоящиеся клетки и споры
- 5) обладают бактерицидным действием.

29. СВОЙСТВА ВИРУСОВ:

- 1) один тип нуклеиновой кислоты
- 2) бинарное деление
- 3) дизъюнктивный способ размножения
- 4) наличие органелл
- 5) фильтруемость через бактериальные фильтры.

30. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВИРУСОВ:

- 1) факультативные паразиты
- 2) облигатные внутриклеточные паразиты
- 3) только паразиты животных
- 4) облигатные внеклеточные паразиты
- 5) сапрофиты.

31. Компьютерная программа WHONET состоит из следующих основных компонентов:

- А. Блок настроек
- В. Блок ввода данных
- С. Блок анализа данных

32. В текущую версию программы WHONET допускается вводить

следующие типы данных:

- A. Значения МИК (MIC)
- B. Диаметр зоны подавления роста
- C. Значения Е-теста
- D. Количество КОЕ

33. Вычислительные возможности WHONET позволяют проводить следующие типы анализа:

- A. Составление сводок
- B. Расчет % резистентных культур
- C. Построение графиков рассеивания
- D. Анализ профилей резистентности

34. На рисунке представлен результат анализа, выполненный в программе WHONET :

Результаты анализа								
Файл Редактировать данные								
Скопировать таблицу	Скопировать диаграмму	Печать	Печать	Продолжить	Микроорганизм = Staphylococcus aureus ss. a			
					☐ Показать скрытые колонки			
	Код	Наименование антибиотика	Breakpoints	Кол-во	%R	%I	%S	%R 95%CI
▶	X_2_ND10	Benzilpenicillin	S >= 29	723	90,6	0	9,4	88,2
	OXA_ND1	Oxacillin	11 - 12	727	9,2	0,1	90,6	7,2
	CRO_ND30	Ceftriaxone	20 - 22	74	9,5	0	90,5	4,2
	FOX_ND30	Cefoxitin	S >= 22	626	9,7	0	90,3	7,6
	IPM_ND10	Imipenem	14 - 15	2	100	0	0	19,1
	GEN_ND10	Gentamicin	14 - 22	700	3,4	0,3	96,3	2
	LVX_ND5	Levofloxacin	16 - 18	712	1,5	0,6	97,9	0
	CLI_ND2	Clindamycin	15 - 20	709	3,8	0,4	95,8	2
	ERY_ND15	Erythromycin	14 - 22	699	15,2	4,4	80,4	12,7
	VAN_ND30	Vancomycin	S >= 15	706	2,1	0	97,9	1
	CHL_ND30	Chloramphenicol	13 - 17	1	0	0	100	0,0

Резистентность S. aureus к оксацилину составила 9,2%. Этот показатель был получен, используя выборку равную:

- A. 730 штаммов
- B. 727 штаммов
- C. 700 штаммов
- D. 723 штаммов

35. На рисунке представлен результат анализа, выполненный в программе WHONET :

Результаты анализа								
Файл Редактировать данные								
Скопировать таблицу	Скопировать диаграмму	Печать	Печать	Продолжить	Микроорганизм = Staphylococcus aureus ss. a			
					☐ Показать скрытые колонки			
	Код	Наименование антибиотика	Breakpoints	Кол-во	%R	%I	%S	%R 95%CI
▶	X_2_ND10	Benzilpenicillin	S >= 29	723	90,6	0	9,4	88,2
	OXA_ND1	Oxacillin	11 - 12	727	9,2	0,1	90,6	7,2
	CRO_ND30	Ceftriaxone	20 - 22	74	9,5	0	90,5	4,2
	FOX_ND30	Cefoxitin	S >= 22	626	9,7	0	90,3	7,6
	IPM_ND10	Imipenem	14 - 15	2	100	0	0	19,1
	GEN_ND10	Gentamicin	14 - 22	700	3,4	0,3	96,3	2
	LVX_ND5	Levofloxacin	16 - 18	712	1,5	0,6	97,9	0
	CLI_ND2	Clindamycin	15 - 20	709	3,8	0,4	95,8	2
	ERY_ND15	Erythromycin	14 - 22	699	15,2	4,4	80,4	12,7
	VAN_ND30	Vancomycin	S >= 15	706	2,1	0	97,9	1
	CHL_ND30	Chloramphenicol	13 - 17	1	0	0	100	0,0

Удельный все стафилококков, резистентных к эритромицину, составил 15,2%. Для данного показателя программа также рассчитала меру неопределенности.

ВЕРНО / НЕВЕРНО.

36. На рисунке представлены настройки для определения % резистентных

культур A. baumannii:

WHONET 5.6

НИИ профилактической медицины

Анализ Данных: НИИ профилактической медицины

Тип анализа

Исследование = RIS и измерение теста

Все антибиотики

Параметры..

По пациенту

Микроорганизмы

aba Acinetobacter baumannii

Изоляты

Отделение: хир. уро

Файлы данных

w11RUS.NII
w12RUS.NII
w13RUS.NII
w14RUS.NII

Вывод на

Экран

Макрос

Начать анализ

Выход

Какие дополнительные настройки установлены для проведения анализа в этой ситуации?

A. Результаты будут представлены в абсолютном выражении
B. Результаты будут представлены вместе с доверительным интервалом
C. Будут проанализированы данные из хирургического отделения
D. Будут проанализированы данные из хирургического и урологического отделений

37. Какому типу анализа соответствует представленный фрагмент анализа?

A. Составление сводок на основе имеющихся данных
B. Расчет % резистентных и чувствительных культур
C. Построение графиков рассеивания
D. Анализ профилей резистентности

3. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

3.1. Критерии и шкалы оценивания выполнения тестовых заданий

Код компетенции	Качественная оценка уровня подготовки		Процент правильных ответов
	Балл	Оценка	
ПК-2, ПК-3, ПК-8	5	Отлично	90-100%
	4	Хорошо	80-89%
	3	Удовлетворительно	70-79%
	2	Неудовлетворительно	Менее 70%

3.2. Критерии и шкала оценивания знаний обучающихся

Код компетенции	Оценка 5 «отлично»	Оценка 4 «хорошо»	Оценка 3 «удовлетворительно»	Оценка 2 «неудовлетворительно»
ПК-2, ПК-3, ПК-8	Глубокое усвоение программного материала,	Твердые знания программного материала, допустимы	Знание основного материала, допустимы	Незнание значительной части программного

	логически стройное его изложение, дискуссионность данной проблематики, умение связать теорию с возможностями ее применения на практике, свободное решение задач и обоснование принятого решения, владение методологией и методиками исследований, методами моделирования	несущественные неточности в ответе на вопрос, правильное применение теоретических положений при решении вопросов и задач, умение выбирать конкретные методы решения сложных задач, используя методы сбора, расчета, анализа, классификации, интерпретации данных, самостоятельно применяя математический и статистический аппарат	неточности в ответе на вопросы, нарушение логической последовательно сти в изложении программного материала, умение решать простые задачи на основе базовых знаний и заданных алгоритмов действий, испытывать затруднения при решении практических задач	материала, неумение даже с помощью преподавателя сформулироват ь правильные ответы на задаваемые вопросы, невыполнение практических заданий
--	---	---	--	--

3.3. Критерии и шкала оценивания знаний обучающихся при проведении промежуточной аттестации в форме зачета

«ЗАЧТЕНО» – обучающийся дает ответы на вопросы, свидетельствующие о знании и понимании основного программного материала; раскрывает вопросы Программы по дисциплине верно, проявляет способность грамотно использовать данные обязательной литературы для формулировки выводов и рекомендаций; показывает действенные умения и навыки; излагает материал логично и последовательно; обучающийся показывает прилежность в обучении.

«НЕ ЗАЧТЕНО» - обучающийся дает ответы на вопросы, свидетельствующие о значительных пробелах в знаниях программного материала по дисциплине; допускает грубые ошибки при выполнении заданий или невыполнение заданий; показывает полное незнание одного из вопросов билета, дает спутанный ответ без выводов и обобщений; в процессе обучения отмечаются пропуски лекций и занятий без уважительных причин, неудовлетворительные оценки по текущей успеваемости.