

1. Паспорт фонда оценочных средств

по дисциплине/модулю, практике Автоматизация исследований в микробиологии
по специальности 32.08.14 Бактериология

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контр олиру емой компе тенци и	Результаты обучения по дисциплине	Наименован ие оценочного средства	
				вид	коли честв о
1	Новые технологии при использовании культурально-зависимого метода исследования	УК-1, УК-2, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, 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);		
2	Автоматизированные молекулярно-генетические методы исследования в микробиологии		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; 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. ДОМЕН К КОТОРОМУ ПРИНАДЛЕЖАТ ВОЗБУДИТЕЛИ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ 1) археи (<i>Archaea</i>) 2) эубактерии (<i>Bacteria</i>) 3) протисты (<i>Protista</i>) 4) грибы (<i>Fungi</i>) 5) эукариоты (<i>Eukaryota</i>)	УК-1, УК-2, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8
2. ДЛЯ ПРОКАРИОТОВ ХАРАКТЕРНО 1) наличие обособленного ядра 2) бинарное деление 3) наличие клеточной стенки полные агонисты 4) присутствие холестерина в цитоплазматической мембране 5) отсутствие мембранных образований (органелл)	
3. ХАРАКТЕРНЫЕ ПРИЗНАКИ ПРОКАРИОТОВ 1) отсутствие плазматической мембраны 2) наличие в клеточной стенке пептидогликана 3) гаплоидный набор генов 4) размножение спорами 5) рибосомы 80S типа	
4. МИКРОБЫ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К ЭУКАРИОТАМ 1) вирусы 2) бактерии 3) актиномицеты 4) грибы 5) простейшие	
5. ХАРАКТЕРНЫЕ ПРИЗНАКИ БАКТЕРИЙ 1) наличие в клеточной стенке пептидогликана повреждение генетического аппарата, приводящее к изменению генотипа потомства 2) 70S рибосомы 3) мезосомы 4) митохондрии 5) размножение спорами	

6. ЯДЕРНЫЙ ЭКВИВАЛЕНТ БАКТЕРИЙ 1) подвергается митозу при делении активация М-холинорецепторов 2) заключен в мембрану 3) нуклеоид 4) содержит ДНК 5) является хромосомой	
7. БАКТЕРИИ МОГУТ ИМЕТЬ 1) аппарат Гольджи 2) нуклеоид 3) клеточную стенку 4) эндоплазматическую сеть 5) жгутики	
8. ОСНОВНЫЕ ФОРМЫ БАКТЕРИЙ (В СООТВЕТСТВИИ С МОРФОЛОГИЧЕСКОЙ КЛАССИФИКАЦИЕЙ) 1) эукариоты 2) полиморфные (плеоморфные) 3) кокки (сферические) 4) палочковидные 5) извитые (спиралевидные)	
9. КОККИ, РАСПОЛАГАЮЩИЕСЯ В МАЗКАХ В ВИДЕ АМОРФНЫХ СКОПЛЕНИЙ, НАПОМИНАЮЩИХ ГРОЗДЬЯ ВИНОГРАДА 1) микрококки 2) диплококки 3) тетракокки 4) стрептококки 5) стафилококки	
10. КОККИ, РАСПОЛАГАЮЩИЕСЯ В МАЗКАХ ЦЕПОЧКАМИ 1) микрококки 2) диплококки 3) сарцины 4) стрептококки 5) стафилококки	
11. КОККИ, РАСПОЛАГАЮЩИЕСЯ В МАЗКАХ ПАРАМИ 1) микрококки 2) диплококки 3) сарцины 4) стрептококки 5) стафилококки	
12. ПАЛОЧКОВИДНЫЕ БАКТЕРИИ, РАСПОЛАГАЮЩИЕСЯ В МАЗКАХ ЦЕПОЧКАМИ 1) диплобациллы 2) клостридии 3) вибрионы 4) стрептобациллы 5) сарцины	
13. СПОСОБНЫ ОБРАЗОВЫВАТЬ СПОРЫ 1) спирохеты 2) вибрионы	

3) бациллы 4) кокки 5) клостридии	
14. БАКТЕРИИ, У КОТОРЫХ ДИАМЕТР СПОРЫ ПРЕВЫШАЕТ ДИАМЕТР ВЕГЕТАТИВНОЙ ЧАСТИ КЛЕТКИ 1) спирохеты 2) вибрионы 3) бациллы 4) кокки 5) клостридии	
15. БАКТЕРИИ, ИМЕЮЩИЕ ФОРМУ "ЗАПЯТОЙ" 1) бациллы 2) спириллы 3) сарцины 4) вибрионы 5) клостридии	
16. КЛЕТОЧНАЯ СТЕНКА БАКТЕРИЙ 1) определяет форму клетки 2) содержит пептидогликан 3) всегда содержит эндотоксин 4) определяет тинкториальные свойства 5) отсутствует у L-форм бактерий	
17. КЛАССИФИКАЦИЯ БАКТЕРИЙ ПО ОСОБЕННОСТЯМ СТРОЕНИЯ КЛЕТОЧНОЙ СТЕНКИ 1) грамотрицательные 2) грамположительные 3) протопласты 4) кислотоустойчивые 5) сферопласты	
18. ОСОБЕННОСТИ КЛЕТОЧНОЙ СТЕНКИ ГРАМПЛОЖИТЕЛЬНЫХ БАКТЕРИЙ 1) многослойный пептидогликан 2) присутствие липополисахаридного эндотоксина 3) наличие тейхоевых кислот 4) незначительное содержание липидов 5) наличие наружной мембраны	
19. СТРУКТУРНЫЙ КОМПОНЕНТ, СПЕЦИФИЧНЫЙ ДЛЯ ГРАМОТРИЦАТЕЛЬНЫХ БАКТЕРИЙ 1) капсула 2) жгутики 3) эндоспоры 4) наружная мембрана 5) включения	
20. СПИРАЛЕВИДНУЮ ФОРМУ ИМЕЮТ 1) спирохеты 2) клостридии 3) бациллы 4) стрептококки 5) спириллы	
21. ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ, РЕШАЕМЫЕ В РАМКАХ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ	

1) подтверждение клинического диагноза 2) подтверждение эпидемиологического диагноза 3) слежение за эпидемиологически опасными ситуациями (работа в системе эпиднадзора) 4) определение чувствительности бактерий к антимикробным препаратам 5) уточнение тактики лечебных мероприятий 22. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ 1) выделение и идентификация чистой культуры 2) оценка уровня цитокинов 3) выявление специфических иммунологических сдвигов, возбуждаемых инфекцией 4) выявление микробных компонентов (маркеров) в материале, полученном от пациента 5) оценка выраженности воспалительного процесса 23. ПОЛОЖЕНИЯ, СПРАВЕДЛИВЫЕ ДЛЯ КУЛЬТУРАЛЬНОГО МЕТОДА (БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА) 1) основан на идентификации чистых микробных культур 2) базисный метод диагностики бактериальных инфекций 3) состоит из нескольких этапов (многоэтапность) 4) требует использования питательных сред 5) относится к экспресс-диагностике 24. ВЫДЕЛЕНИЕ И ИДЕНТИФИКАЦИЯ ЧИСТЫХ КУЛЬТУР БАКТЕРИЙ (КУЛЬТУРАЛЬНЫЙ МЕТОД) ПРЕДПОЛАГАЕТ 1) использование селективных и дифференциально-диагностических сред 2) характеристику отдельных (изолированных) колоний 3) изучение ферментативной (биохимической) активности чистой культуры 4) возможность изучения генотипа и протеомный анализ 5) возможность определения чувствительности к антибиотикам 25. ИДЕНТИФИКАЦИЯ БАКТЕРИЙ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ БАЗИРУЕТСЯ НА ОПРЕДЕЛЕНИИ СЛЕДУЮЩИХ МАРКЕРОВ 1) ферменты 2) антигены 3) ДНК 4) РНК 5) метаболиты 26. ДОСТОИНСТВА КУЛЬТУРАЛЬНОГО МЕТОДА 1) возможность сохранения изолированных штаммов 2) абсолютная чувствительность и специфичность 3) возможность определения резистентности чистой культуры бактерий	
--	--

к антимикробным препаратам 4) возможность консервации исследуемого материала 5) высокая скорость получения результатов 27. НЕДОСТАТКИ КУЛЬТУРАЛЬНОГО МЕТОДА 1) длительность анализа 2) невозможность выявления «некультивируемых» микроорганизмов 3) вероятность ложноотрицательных результатов на фоне антимикробной терапии 4) проблемы при выявлении ауксотрофных бактерий 5) трудности, связанные с выделением облигатных анаэробов 28. ПРИНЦИП, ПОЛОЖЕННЫЙ В ОСНОВУ «НЕКУЛЬТУРАЛЬНЫХ» МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ 1) определение титра сывороточных антител 2) выявление качественной сероконверсии 3) выявление количественной сероконверсии 4) выделение и идентификация чистой культуры 5) идентификация возбудителя без выделения чистой культуры 29. МЕТОДЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ЭКСПРЕСС-ВАРИАНТЕ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА 1) микроскопия исследуемого материала 2) выявление микробных антигенов 3) выявление антител 4) выявление генетических фрагментов микроорганизма 5) выявление специфических метаболитов и микробных ферментов 30. ПОЛИМЕРАЗНАЯ ЦЕПНАЯ РЕАКЦИЯ (ПЦР) МОЖЕТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНА ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ СЛЕДУЮЩИХ КОМПОНЕНТОВ БАКТЕРИЙ В МАТЕРИАЛЕ 1) микробные антигены 2) антитела 3) фрагменты микробного генома 4) фрагменты РНК 5) фрагменты ДНК 31. ПРИНЦИП, ЯВЛЯЮЩИЙСЯ ОСНОВОЙ СЕРОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ 1) выявление бактериемии 2) выявление антигенемии 3) выявление циркулирующих фрагментов микробного генома 4) выявление специфических сдвигов гуморального иммунитета (антитела), связанных с инфекцией 5) выявление неспецифических реакций, связанных с инфекцией 32. ИНДИКАТОРЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В СЕРОДИАГНОСТИКЕ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ 1) фрагменты геномных молекул 2) ферменты бактерий	
---	--

3) антитела 4) цитокины 5) культуральные свойства бактерий 33. ПОЛОЖЕНИЯ, СПРАВЕДЛИВЫЕ ДЛЯ СЕРОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ 1) анализ сыворотки крови 2) абсолютная чувствительность и специфичность 3) ретроспективность 4) необходимость выделения микробных культур 5) обязательное использование методов иммунохимического анализа 34. ПРИ ИЗУЧЕНИИ КАЧЕСТВЕННОЙ И КОЛИЧЕСТВЕННОЙ СЕРОКОНВЕРСИИ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ ПРИЕМЫ И МЕТОДЫ 1) однократное определение титра антител 2) динамическое изучение титров антител (реакции с парными сыворотками) 3) характеристика классов антител (в динамике заболевания) 4) динамическое изучение спектра антител к различным антигенам микроорганизма 5) определение аффинности антител 35. МАРКЕРЫ, КОТОРЫЕ МОЖНО ОБНАРУЖИТЬ В СЫВОРОТКЕ БОЛЬНЫХ ПРИ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКЕ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ 1) выявление антител 2) выявление микробных антигенов (антигенемия) 3) выявление фрагментов микробного генома 4) возможность выявления бактериальных экзотоксинов (токсемия) 5) ферменты бактерий	
--	--

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	
УК-1, УК-2, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, 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»
(УК-1, УК-2, УК-3,	Глубокое усвоение программного	Твердые знания программного материала,	Знание основного материала,	Незнание значительной части

ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8	материала, 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	допустимы 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	допустимы 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	программного 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.