

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**Дисциплины
(модуля)**

Методы диагностики инфекционных болезней

Разработчик (и):

Гарбуль А.В.
ФИО

доцент
должность

к.б.н., доцент
ученая степень,
звание

Утверждено на заседании кафедры

микробиологии и биохимии
наименование кафедры

протокол № 10 от 26.03.2024 г.

Заведующий кафедрой микробиологии и биохимии



подпись

Макаревич Е.В.
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) Методы диагностики инфекционных болезней			Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		
ПК-3 - Способен проводить ветеринарно-санитарный осмотр, анализ и лабораторные исследования продуктов животного и растительного происхождения для определения показателей их качества и безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции	ИД-8 _{ПК3} Оценивает свойства условно-патогенных и патогенных микроорганизмов, их роль в развитии инфекционного процесса и иммунного ответа организма человека, детально характеризует используемые методы микробиологической диагностики.	причины возникновения патологических процессов при инфекционных заболеваниях; роль микроорганизмов в развитии инфекционного процесса и иммунного ответа организма человека	оценивать свойства условно-патогенных и патогенных микроорганизмов.	методами микробиологической диагностики инфекционных болезней.	- комплект заданий для выполнения лабораторных работ; - контрольная работа	Результаты текущего контроля

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»)
Полнота знаний	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.
Наличие умений	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объеме без недочетов.
Наличие навыков (владение опытом)	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продemonстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ Зачетное количество баллов не набрано согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для решения сложных, в том числе нестандартных, профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

3.1 Критерии и шкала оценивания лабораторных работ

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

Оценка	Критерии оценивания
Отлично	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
Хорошо	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.
Удовлетворительно	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
Неудовлетворительно	Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. ИЛИ Задание не выполнено.

3.2 Критерии и шкала оценивания контрольной работы

Контрольная работа предназначена для формирования и проверки знаний в рамках оцениваемых компетенций по дисциплине (модулю). Перечень контрольных заданий, рекомендации по выполнению представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ. Контрольная работа состоит из тестовых заданий по следующим темам

- Диагностика бактериальных кишечных инфекций
 - Диагностика инфекций, вызываемых условно-патогенными микроорганизмами
 - Диагностика воздушно-капельных инфекций
 - Диагностика особоопасных инфекций
 - Диагностика риккетсиозов, спирохетозов, хламидиозов, возбудители венерических заболеваний.
- В ФОС включен типовой вариант контрольного задания.

Вариант 1

1. Ферментация лактозы характерна для:

 - а) E. coli;
 - б) Sh. flexneri;
 - в) S. typhi;
 - г) S. typhimurium.

2. Главным критерием внутривидового дифференцирования энтеробактерий является:

 - а) ферментативная активность;
 - б) антибиотикорезистентность;
 - в) антигенные особенности;
 - г) степень патогенности;
 - д) особенности экологии.

3. Для классификации энтеробактерий до видов используются следующие признаки:

 - а) морфология;
 - б) тинкториальные свойства;
 - в) ферментативная активность;
 - г) чувствительность к бактериофагам;
 - д) чувствительность к бактериоцинам;
 - е) антигенный профиль.

4. Для антигенной структуры энтеробактерий характерно присутствие:

 - а) О-антигена;
- б) К-антигена;
 - в) Н-антигена.

5. О-антиген энтеробактерий представляет собой:

 - а) липид;
 - б) полисахарид;
 - в) протеин;
 - г) липополисахаридопротеиновый комплекс.

6. Н-антиген энтеробактерий входит в состав:

 - а) клеточной стенки;
 - б) плазматической мембраны;
 - в) капсул;
 - г) пилей;
 - д) жгутиков.

7. К-антиген энтеробактерий является составной частью:

 - а) клеточной стенки;
 - б) пилей;
 - в) плазматической мембраны;
 - г) капсулы;
 - д) жгутиков.

8. Н-антиген энтеробактерий является:

 - а) липополисахаридом;
 - б) полисахаридом;
 - в) белком;
 - г) липидом.

9. К-антиген энтеробактерий является:
- а) липополисахаридом;
 - б) полисахаридом;
 - в) белком;
 - г) липидом.
10. Специфическая профилактика разработана для:
- а) эшерихиоза;
 - б) псевдотуберкулеза;
 - в) сальмонеллезного гастроэнтерита;
 - г) брюшного тифа;
 - д) шигеллеза.
11. Гиалуронидаза вызывает:
- а) разрушение гиалуроновой кислоты;
 - б) нарушение свертываемости крови;
 - в) разрушение лецитина;
 - г) растворение фибрина.
12. Лецитиназа вызывает:
- а) разрушение гиалуроновой кислоты;
 - б) нарушение свертываемости крови;
 - в) разрушение лецитина;
 - г) растворение фибрина.
13. Фибринолизин вызывает:
- а) разрушение гиалуроновой кислоты;
 - б) нарушение свертываемости крови;
 - в) разрушение лецитина;
 - г) растворение фибрина.
14. Для L-форм стафилококков характерно:
- а) резистентность к антибиотикам пенициллинового ряда;
 - б) способность длительно персистировать в организме;
 - в) наличие толстой клеточной стенки;
 - г) изменение морфологии.
15. Стафилококки принадлежат семейству:
- а) Bacteroidaceae;
 - б) Neisseriaceae;
 - в) Pseudomonadaceae;
 - г) Micrococcaceae;
 - д) Enterobacteriaceae.
16. Стафилококки могут вызывать:
- а) только заболевания носоглотки;
 - б) только нагноения ран;
 - в) гнойно-воспалительные поражения любых органов и тканей;
 - г) только септические процессы.
17. Укажите факторы патогенности стафилококков:
- а) наличие микрокапсулы;
 - б) наличие спор;
 - в) наличие коагулазы;
 - г) наличие каталазы;
 - д) наличие бета-лактамазы.
18. Для всех представителей семейства Микрококкаеae характерны следующие признаки:
- 1) наличие спор;
 - 2) подвижность;
 - 3) положительная окраска по Граму;
 - 4) положительная каталазная проба;
 - 5) наличие пигмента;
 - 6) шаровидная форма клеток;
- 7) положительная оксидазная проба.
- а) верно 1, 3, 5;
 - б) верно 3, 4, 6;
 - в) верно 2, 5, 7.
19. Стафилококки являются представителями нормофлоры следующих биотопов:
- а) кожа;
 - б) легкие;
 - в) носовая полость;
 - г) мочеточники.
20. Для рода стафилококков характерны следующие признаки:
- 1) расположение клеток в виде гроздьев;
 - 2) наличие спор;
 - 3) подвижность;
 - 4) анаэробная ферментация глюкозы;
 - 5) рост на агаре с фуразолидоном;
 - 6) резистентность к лизостафину;
 - 7) наличие тейхоевых кислот.
- а) верно 1, 4, 7;
 - б) верно 2, 4, 6;
 - в) верно 1, 3, 5.
21. Для дифференциации менингококка от других представителей рода *Neisseria* применяют следующие тесты:
- а) ферментация углеводов;
 - б) образование индола;
 - в) способность образовывать полисахарид на агаре с 5 % раствором сахарозы;
 - г) отсутствие роста на бессывороточном агаре при 37 °C.
22. Для серодиагностики менингококковой инфекции применяют:
- а) реакции агглютинации на стекле;
 - б) РНГА;
 - в) реакции преципитации;
 - г) методы встречного иммуноэлектрофореза.
23. Идентификацию *Neisseria meningitidis* проводят на основании следующих свойств:
- а) ферментация глюкозы;
 - б) наличие пигмента;
 - в) уреазная активность;
 - г) тест на каталазу.
24. Причиной пятнистой сыпи и петехиальных геморрагий при генерализованных формах менингококковых заболеваний являются:
- а) капсулярные полисахариды;
 - б) белковый экзотоксин;
 - в) эндотоксин;
 - г) протеины наружной мембраны.
25. При лабораторной диагностике менингококковой инфекции:
- а) материал перед исследованием обрабатывают кислотой для устранения сопутствующей флоры;
 - б) материал предварительно прогревают для устранения сопутствующей флоры;
 - в) материал до посева следует транспортировать и хранить при температуре 37 °C;
 - г) предварительно

центрифугируют.

26. Для специфической профилактики менингита можно применять:

- а) иммуноглобулин;
- б) менингококковую вакцину;
- в) менингококковый диагностикум;
- г) антибиотики.

27. К нозологическими формам менингококковой инфекции относятся:

- а) гастроэнтерит;
- б) бактерионосительство;
- в) назофарингит;
- г) менингит;
- д) сепсис.

28. Для заблаговременной специфической профилактики туберкулеза применяют:

- а) вакцину АКДС;
- б) вакцину БСЖ;
- в) пробу Манту;
- г) пробу Дика.

29. Микобактерии не могут вызывать у человека:

- а) туберкулез;
- б) лепру;
- в) актиномикоз;
- г) микоплазмоз.

30. Для выделения чистой культуры возбудителя туберкулеза необходимо:

- а) 1–2 дня;
- б) 5–7 дней;
- в) 30–45 дней.

31. Для экспресс-диагностики сибирской язвы применяют следующие методы:

- а) иммунофлюоресцентный анализ;
- б) радиоиммунный анализ;
- в) ИФА;
- г) реакцию преципитации;
- д) ПЦР.

32. Биопроба при сибирской язве проводится на следующих лабораторных животных:

- а) белых мышах;
- б) морских свинок;
- в) хомяках;
- г) кроликах.

33. Возбудитель сибирской язвы обладает резистентностью к следующим антибиотикам:

- а) имидазолу;
- б) тетрациклину;
- в) эритромицину;
- г) ампициллину;
- д) ципрофлоксацину.

34. Для капсул *Bacillus anthracis* характерны следующие свойства:

- 1) представлены полимерами D-глутаминовой кислоты;
 - 2) по химической структуре уникальны (среди прочих бактерий);
 - 3) антифагоцитарный фактор вирулентности;
 - 4) антитела к капсульным Аг обладают протективными свойствами.
- а) верно 1, 2 и 3;
 - б) верно 1 и 3;
 - в) верно 2 и 4;

г) верно 4.

35. К факторам патогенности *Bacillus anthracis* относятся:

- а) экзотоксин;
- б) эндотоксин;
- в) W-антиген;
- г) капсула.

36. У *Bacillus anthracis* имеются следующие антигены:

- а) соматический;
- б) капсульный;
- в) F1-антиген;
- г) жгутиковый.

37. Для *Bacillus anthracis* характерны следующие свойства:

- а) кокки;
- б) длинные палочки;
- в) образуют споры;
- г) не образуют спор;
- д) грамположительны;
- е) грамтрицательны.

38. Для серодиагностики сибирской язвы применяют:

- а) РПГА;
- б) реакцию латексной агглютинации;
- в) реакцию Видаля;
- г) реакцию преципитации по Асколи.

39. *Bacillus anthracis* может вызывать следующие клинические формы заболевания:

- а) кожная;
- б) бубонная;
- в) кишечная;
- г) септическая;
- д) легочная.

40. Наиболее тяжелыми клиническими формами сибирской язвы являются:

- а) легочная;
- б) кожная;
- в) кишечная.

41. Для серодиагностики риккетсиозов применяют:

- а) реакцию связывания комплемента;
- б) реакцию агглютинации;
- в) РНГА;
- г) иммуноферментный анализ;
- д) реакцию преципитации.

42. Для представителей рода *Rickettsia* характерны следующие признаки:

- а) растут на жидких средах сложного состава;
- б) растут на средах в присутствии клеток хозяина;
- в) положительная окраска по методу Грама;
- г) отрицательная окраска по методу Грама;
- д) являются облигатными внутриклеточными паразитами;
- е) вызывают трансмиссивные инфекции;

- ж) не патогенны для членистоногих.
43. Для культивирования риккетсий используют:
- а) культуры клеток;
 - б) питательные среды с кровью;
 - в) куриные эмбрионы;
 - г) плотные питательные среды с аминокислотами;
 - д) членистоногих переносчиков.
44. Укажите механизмы, обеспечивающие внутриклеточное существование риккетсий:
- а) блокада фагосомно-лизосомного влияния;
 - б) наличие капсулы;
 - в) нарушение синтеза белка в зараженной клетке;
 - г) высвобождение цитотоксических ЛПС;
 - д) синтез фосфолипаз.
45. Факторами патогенности риккетсий являются:
- а) фимбрии;
 - б) экзотоксин;
 - в) пили;
46. Для лечения эпидемического сыпного тифа применяют:
- а) антиоксидантную сыворотку;
 - б) тетрациклины;
 - в) бактериофаги;
 - г) пенициллины.
 - г) ЛПС клеточной стенки;
 - д) фосфолипазу.

47. Переносчиками эпидемического сыпного тифа являются:
- а) вши;
 - б) мыши;
 - в) сурки;
 - г) блохи.
48. В организме человека *Rickettsia prowazekii* размножаются в:
- а) клетках эпителия кишечника;
 - б) клетках эндотелия кровеносных сосудов;
 - в) клетках печени;
 - г) клетках слизистой оболочки верхних дыхательных путей.
49. Природным резервуаром возбудителей эндемического сыпного тифа являются:
- а) вши;
 - б) крысы;
 - в) блохи;
 - г) мыши;
 - д) человек.
50. Природным резервуаром возбудителей эпидемического сыпного тифа являются:
- а) вши;
 - б) крысы;
 - в) блохи;
 - г) мыши;
 - д) человек.

Оценка	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	90-100 % правильных ответов
<i>Хорошо</i>	70-89 % правильных ответов
<i>Удовлетворительно</i>	50-69 % правильных ответов
<i>Неудовлетворительно</i>	50% и менее правильных ответов ИЛИ Контрольная работа не выполнена.

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

Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины (модуля) «Методы диагностики инфекционных болезней» 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 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*.

Комплект заданий диагностической работы

ПК-3 Способен проводить ветеринарно-санитарный осмотр, анализ и лабораторные исследования продуктов животного и растительного происхождения для определения показателей их качества и безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции	
1	При диагностике брюшного тифа для выделения гемокультуры посев крови проводят на среду: А. Эндо; В. Плоскирева; С. висмут-сульфит агар; Д. Раппопорт.
2	Для выделения иерсиний следует использовать среду накопления: А. солевой бульон; В. фосфатно-буферный раствор; С. магниевую среду.
3	Для всех представителей рода <i>Clostridium</i> характерны следующие признаки: А. анаэробы; В. наличие спор; С. в) факультативные анаэробы; Д. грамположительные палочки; Е. д) грамотрицательные палочки.
4	Стафилококки – это: А. грамотрицательные диплококки В. грамположительные диплококки С. грамположительные кокки в виде виноградной грозди D. грамотрицательные палочки Е. грамположительные палочки
5	Элективной средой для стафилококков является: А. среда Плоскирева В. среда Эндо С. среда Левина Д. желточно-солевой агар Е. висмут-сульфитный агар
6	Для внутривидовой дифференциации стафилококков используют следующие тесты: А. наличие плазмокоагулазы В. наличие гиалуронидазы С. наличие каталазы Д. продукция лецитиназы Е. продукция нейраминидазы
7	Ферментация лактозы характерна для: А. E. coli; В. Sh. flexneri;

	C. <i>S. typhi</i>; D. <i>S. typhimurium</i>.
8	<i>Для диагностики заболеваний, вызванных патогенными кишечными палочками, посев испражнений проводят:</i> A. на среду Эндо; B. на висмут-сульфит агар; C. на желточно-солевом агаре (ЖСА); D. на щелочной агар;
9	<i>Высокие титры антител к О-антигену и низкие к Н-антигену сальмонеллы тифи характерны:</i> A. для начала заболевания; B. для бактерионосительства; C. для конца заболевания; D. для постинфекционного иммунитета.
10.	<i>Основным методом лабораторной диагностики стафилококковых инфекций является:</i> A. бактериоскопический; B. бактериологический; C. серодиагностика; D. аллергодиагностика.