

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 био-

химии



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 _{ПКЗ} 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. | Продемонстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объёме (отсутствуют пояснения, неполные выводы) | Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочётами. | Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объёме без недочётов. |
| 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 недочётами. | Продемонстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочётами. | Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продемонстрирован 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 |
|----------------------------|--|
| <i>Отлично</i> | Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы. |
| <i>Хорошо</i> | 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. |
| <i>Удовлетворительно</i> | Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены. |
| <i>Неудовлетворительно</i> | 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 Микрококкацеae 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 °С.
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 °С;
 - 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 свинках;
 - 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 Ag 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) грамотрицательны.
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;
- г) ЛПС клеточной стенки;
- д) фосфолипаза.

46. Для лечения эпидемического сыпного тифа применяют:

- а) антитоксическую сыворотку;
- б) тетрациклины;
- в) бактериофаги;
- г) пенициллины.

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

| Код и наименование компетенции 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 | <i>Стафилококки – это:</i> А. грамотрицательные диплококки В. грамположительные диплококки С. грамположительные кокки в виде виноградной грозди Д. грамотрицательные палочки Е. грамположительные палочки |
| 5 | <i>Элективной средой для стафилококков является:</i> А. среда Плоскирева В. среда Эндо С. среда Левина Д. желточно-солевой агар Е. висмут-сульфитный агар |

| | |
|-----|--|
| 6 | <p>Для внутривидовой дифференциации стафилококков используют следующие тесты:</p> <p>A. наличие плазмокоагулазы B. наличие гиалуронидазы C. наличие каталазы D. продукция лецитиназы E. продукция нейраминидазы</p> |
| 7 | <p>Ферментация лактозы характерна для:</p> <p>A. E. coli; B. Sh. flexneri; C. S. typhi; D. S. typhimurium.</p> |
| 8 | <p>Для диагностики заболеваний, вызванных патогенными кишечными палочками, посев испражнений проводят:</p> <p>A. на среду Эндо; B. на висмут-сульфит агар; C. на желточно-солевом агаре (ЖСА); D. на щелочной агар;</p> |
| 9 | <p>Высокие титры антител к O-антигену и низкие к H-антигену сальмонеллы тифи характерны:</p> <p>A. для начала заболевания; B. для бактерионосительства; C. для конца заболевания; D. для постинфекционного иммунитета.</p> |
| 10. | <p>Основным методом лабораторной диагностики стафилококковых инфекций является:</p> <p>A. бактериоскопический; B. бактериологический; C. серодиагностика; D. аллергодиагностика.</p> |