

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 01.07.2026 12:58:11  
Уникальный программный ключ:  
04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8322723



МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) "Возбудители  
оппортунистических инфекций" специальности 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика  
специализации Биоинженерия и биоинформатика ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Стр. 1

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине  
(модулю)

## **Возбудители оппортунистических инфекций**

Специальность

**06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика**

Специализация

**Биоинженерия и биоинформатика**

Присваиваемая квалификация

**Биоинженер и биоинформатик**

Форма обучения

**очная**

**Год набора 2026**

Челябинск 2026 г.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) "Возбудители  
оппортунистических инфекций" специальности 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика  
специализации Биоинженерия и биоинформатика ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Стр. 2

## Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Перечень формируемых компетенций
  - 2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной
3. Содержание оценочных средств по дисциплине
  - 3.1. Виды оценочных средств
  - 3.2. Содержание оценочных средств
4. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации
  - 4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации
  - 4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств
  - 4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций



## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**Специальность:** 06.05.01 Биотехнология и биоинформатика.

**Специализация:** Биотехнология и биоинформатика.

**Дисциплина:** Возбудители оппортунистических инфекций.

**Семестр изучения:** 6.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Коды компетенции (по ФГОС)	Содержания компетенций согласно ФГОС	Коды и содержания индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>УК-4</b>	<b>УК-4.</b> Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<b>УК-4.1.</b> Обладает знаниями особенностей и правил личной и профессиональной устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах) <b>УК-4.2.</b> Демонстрирует умение применять современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия в ситуации устной и письменной	<b>Для реализации УК-4.1</b> <b>знать:</b> особенности русскоязычной и англоязычной научной-технической терминологии и понятийного аппарата в области биологических наук. <b>Для реализации УК-4.2</b> <b>уметь:</b> понимать тексты, аудио- и видеоматериалы на английском языке, посвященные современным проблемам биологических наук; корректно формулировать запросы для поиска в русскоязычных и англоязычных научных интернет-ресурсах; ориентироваться в



		коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах) <b>УК-4.3.</b> Имеет навыки академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)	современной литературе по биофизике и молекулярной биологии. <b>Для реализации УК-4.3 владеть:</b> навыками корректного перевода специальных научных текстов, посвящённых современным проблемам биологических наук; навыками поиска информации в русскоязычных и англоязычных базах биомедицинских данных.
<b>ПК-3</b>	<b>ПК-3</b> Способен к научно-исследовательской деятельности и анализу современного состояния и перспектив использования различных методов биоинформатики и биоинженерии в селекции микроорганизмов	<b>ПК-3.2.</b> Использует базовые представления о применении клеток микроорганизмов, растений и животных в современной биотехнологии и биоинженерии <b>ПК-3.3.</b> Разрабатывает и применяет биологические технологии в промышленности и научно-исследовательской	<b>Для реализации ПК-3.2 знать:</b> принципы клеточной организации биологических объектов; основы биофизики и биохимии; закономерности мембранных и других молекулярных процессов в клетках. <b>Для реализации ПК-3.4 знать:</b> особенности распространения микроорганизмов в различных средах обитания; роль различных видов и родов микроорганизмов в



		деятельности в соответствии с правилами GMP и требованиями экологической безопасности <b>ПК-3.4.</b> Использует профессиональные умения и навыки работы в бактериологической, клинико-диагностической, биотехнологической лаборатории и других учреждениях биологического профиля	экосистемах и биосфере в целом. <b>Для реализации ПК-3.3 уметь:</b> использовать полученные данные для организации ликвидации последствий антропогенных загрязнений окружающей среды. <b>Для реализации ПК-3.4 владеть:</b> методикой постановки экспериментов с применением микроорганизмов и методологией современной биологии.
--	--	--	---

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

#### 3.1 Виды оценочных средств

Код компетенции/планируемые результаты обучения	Контролируемые разделы	Наименование оценочного средства для текущего контроля	Наименование оценочного средства для промежуточной аттестации
<b>Для реализации УК-4.1</b> <b>знать:</b> особенности русскоязычной и англоязычной научной-технической	Внутриклеточные возбудители	1. Тест. 2. Реферат. 3. Доклад.	Вопросы к зачету №1-12



<p>терминологии и понятийного аппарата в области биологических наук.</p> <p><b>Для реализации УК-4.2 уметь:</b> понимать тексты, аудио- и видеоматериалы на английском языке, посвященные современным проблемам биологических наук; корректно формулировать запросы для поиска в русскоязычных и англоязычных научных интернет-ресурсах; ориентироваться в современной литературе по биофизике и молекулярной биологии.</p> <p><b>Для реализации УК-4.3 владеть:</b> навыками корректного перевода специальных научных текстов, посвящённых современным проблемам биологических наук; навыками поиска информации в русскоязычных и англоязычных базах биомедицинских данных.</p>			
<p><b>Для реализации ПК-3.2</b></p>	<p>Грамотрицательные</p>	<p>1. Тест.</p>	<p>Вопросы к</p>



<p><b>знать:</b> принципы клеточной организации биологических объектов; основы биофизики и биохимии; закономерности мембранных и других молекулярных процессов в клетках.</p> <p><b>Для реализации ПК-3.4</b></p> <p><b>знать:</b> особенности распространения микроорганизмов в различных средах обитания; роль различных видов и родов микроорганизмов в экосистемах и биосфере в целом.</p> <p><b>Для реализации ПК-3.3</b></p> <p><b>уметь:</b> использовать полученные данные для организации ликвидации последствий антропогенных загрязнений окружающей среды.</p> <p><b>Для реализации ПК-3.4</b></p> <p><b>владеть:</b> методикой постановки экспериментов с применением микроорганизмов и методологией</p>	<p>возбудители, Патогенные простейшие и грибы</p>	<p>2. Реферат. 3. Доклад.</p>	<p>зачету №13- 32</p>
--	---	-----------------------------------	-----------------------



современной биологии.

Типовые задания, критерии и показатели оценивания в рамках текущего контроля представлены в рабочей программе дисциплины. Полные комплекты оценочных средств и контрольно-измерительных материалов хранятся на кафедре.

### **3.2 Содержание оценочных средств**

#### **3.2.1. Примеры тестовых заданий**

##### **Раздел 1. Внутриклеточные возбудители**

1. Частная микробиология изучает:

- А. надорганизменные системы
- Б. отдельных представителей микромира
- В. популяции
- Г. внутриклеточные компоненты

2. Разделы частной микробиологии:

- А. медицинская
- Б. техническая
- В. ветеринарная
- Г. механическая

3. Разделы медицинской микробиологии:

- А. клиническая
- Б. санитарная
- В. пищевая
- Г. фармакологическая

4. Методы лабораторной диагностики, применяемые в микробиологии:

- А. культуральный
- Б. клинические
- В. радиологические
- Г. серологические

5. Классификация микроорганизмов по степени биологической опасности:

- А. непатогенные
- Б. возбудители высококонтагиозные
- В. условно- патогенные возбудители
- Г. возбудители особо- опасные

6. К какому царству относят бактерий?

- А. протисты
- Б. грибы
- В. монеры



Г. растения

7. В основе классификации вирусов по Балтимору заложено:

- А. способ репликации
- Б. строение геномной нуклеиновой кислоты
- В. способ транскрипции Г. строение капсида

8. Археобактерии – значение для человека:

- А. синтез отдельных веществ
- Б. значение в круговороте веществ
- В. возбудители трансмиссивных инфекций
- Г. возбудители кишечных инфекций

9. Какие признаки заложены в основу систематики бактерий?

- А. морфологические
- Б. филогенетические
- В. функциональные
- Г. спорообразующие

10. Признаки, в основу которых заложена классификация простейших.

- А. тип нуклеиновой кислоты в ядре
- Б. способность антибиотикообразования
- В. способ передвижения
- Г. принцип дыхания

11. Хромисты – это:

- А. первичные бактерии
- Б. симбиотические эукариотические клетки
- В. вирусы бактерий
- Г. паразитирующие археобактерии

12. Микроскопическим методом изучают свойства бактерий:

- А. морфо- тинкториальные
- Б. культуральные
- В. антигенные
- Г. токсигенные
- Д. биохимические

13. Ветряная оспа передаётся:

- А. фекально-оральным путём
- Б. воздушно-капельным путём
- В. парентерально

14. Опоясывающий герпес возникает у человека, перенесшего:

- А. простой герпес
- Б. ветряную оспу



В. инфекционный мононуклеоз

15. Вирус гриппа (верно все, кроме):

А. средний

Б. ДНК-содержащий

В. РНК-содержащий

Г. имеет спиральный тип симметрии

Д. сложный

16. Антигены вируса гриппа (верно все, кроме):

А. S (нуклеопротеин)

Б. Н (гемагглютинин)

В. Н (жгутиковый)

Г. N(нейраминидаза)

Д. V(суперкапсид)

17. Антигенная изменчивость вируса гриппа А обусловлена:

А. спиральным типом симметрии

Б. высокой скоростью репродукции В. «минусовым» типом РНК

Г. фрагментарностью вирусной РНК

Д. наличием суперкапсида

18. Генетические механизмы антигенной изменчивости вируса гриппа А:

А. альтернативный сплайсинг

Б. конъюгация

В. трансформация

Г. трансдукция

Д. шифт, дрейф

19. Антигенные варианты вируса гриппа А (верно все, кроме):

А. имеют региональное происхождение

Б. обычно возникают в Юго-Восточной Азии

В. Отличаются по гемагглютинину и/или нейраминидазе

Г. вызывают пандемии

Д. рекомбинанты



20. Для пандемических вариантов вируса гриппа А характерно все, кроме:
- А. результат шифта
  - Б. отличаются по S-антигену
  - В. отличаются по гемагглютинину и/ или нейраминидазе
  - Г. селекционируются коллективным иммунитетом
  - Д. обычно возникают в Юго- Восточной Азии
21. Экспресс- диагностика гриппа включает:
- А. определение суммарного титра вирусспецифических антител
  - Б. выявление 4-х кратного нарастания титра антител
  - В. определение вирусспецифических антигенов
  - Г. выделение вируса
  - Д. определение класса Ig
22. Вирус ы гриппа чувствительны к (верно все, кроме):
- А. повышенной температуре
  - Б. УФ- лучам
  - В. высушиванию
  - Г. дезинфектантам
  - Д. антибиотикам
23. Для лабораторной диагностики гриппа используют все методы, к р о м е:
- А. вирусоскопического (риноцитоскопического)
  - Б. аллергического
  - В. вирусологического
  - Г. серологического
  - Д. экспресс- диагностики
24. При вирусологической диагностике гриппа проводят:
- А. исследование парных сывороток
  - Б. постановку кожно-аллергической пробы
  - В. определение нуклеиновой кислоты вируса
  - Д. выделение, индикацию и идентификацию вируса
  - Г. определение противовирусного иммунитета
25. Исследуемый материал при гриппе (верно все, к р о м е):
- А. носоглоточный смыв
  - Б. кровь
  - В. отпечатки со слизистой носа
  - Г. сыворотка крови
26. Источник инфекции при гриппе:
- А. больные животные
  - Б. больные люди
  - В. реконвалесценты



Г. продукты питания

Д. вода

27. Путь передачи возбудителя гриппа:

А. контактный

Б. алиментарный

В. трансплацентарный

Г. воздушно- капельный

Д. половой

28. Постинфекционный иммунитет при гриппе (верно все, к р о м е):

А. тип- и штаммоспецифический

Б. непродолжительный

В. пожизненный

Г. гуморальный



Д. клеточный

29. Риккетсии:

А. облигатные внутриклеточные паразиты

Б. содержат только ДНК

В. размножаются спорами

Г. растут на обычных питательных средах

Д. воспроизводятся за счет нуклеиновой кислоты клетки хозяина

30. Риккетсии:

А. грибы

Б. дрожжи

В. прионы

Г. бактерии

Д. вирусы

31. Риккетсии культивируются в (верно все, к р о м е):

А. кишечнике вшей

Б. желточном мешке куриного эмбриона

В. культуре клеток ткани

Г. организме лабораторных животных

Д. среде 199

31. Факторами патогенности риккетсий являются:

А. фимбрии

Б. экзотоксин

В. пили

Г. ЛПС клеточной стенки

Д. фосфолипаза

33. Возбудитель эпидемического сыпного тифа:

А. *Rickettsia sibirica*

Б. *Rickettsia typhi*

В. *Rickettsia prowazekii*

Г. *Rickettsia australis*

Д. *Rickettsia rickettsii*

34. Болезнь Брилла- Цинссера:

А. реинфекция

Б. рецидив

В. суперинфекция

Г. коинфекция

Д. первичная инфекция

35. Болезнь Брилла- Цинссера является:



А. первичным эпидемическим сыпным тифом

Б. повторным эпидемическим сыпным тифом

В. рецидивом эпидемического сыпного тифа

36. Дифференциация болезни Брилля-Цинссера от эпидемического сыпного

тифа основана на:

А. выделении и идентификации возбудителя

Б. заражении самцов морских свинок

В. определении специфических антител

Г. определении класса иммуноглобулинов

Д. определении ГЧЗТ

37. Возбудитель Ку-лихорадки: А. *Rickettsia typhi*

Б. *Rickettsia sibirica*

В. *Rickettsia prowazekii*

Г. *Rickettsia conorii*

Д. *Coxiella burnetii*

38. Пути передачи инфекции при Ку-лихорадке все, к р о м е:

А. воздушно-пылевого

Б. алиментарного

В. контактного

Г. трансмиссивного

Д. трансплацентарного

39. Материал для выделения возбудителя риккетсиозов:

А. содержимое элементов сыпи

Б. спинномозговая жидкость

В. кровь

Г. сыворотка Д. испражнения

40. Основной метод микробиологической диагностики риккетсиозов:

А. микроскопический

Б. бактериологический

В. биопроба на самцах морских свинок

Г. серологический

Д. аллергический

41. *Chlamydomphila pneumoniae*:

А. возбудитель атипичной пневмонии

Б. частая причина бесплодия, внематочной беременности

В. хорошо культивируется *in vitro*

Г. патогенна для человека и животных

Д. индуцирует напряженный иммунитет



42. Хламидии:
- А. мембранные паразиты
  - Б. не чувствительны к антибиотикам
  - В. имеют уникальный цикл развития
  - Г. не имеют клеточной организации
  - Д. растут на сложных питательных средах
43. Особенность хламидий:
- А. генетические паразиты
  - Б. энергетические паразиты
  - В. факультативные паразиты
  - Г. мембранные паразиты
  - Д. сапрофиты
44. Жизненный цикл хламидий включает (верно все, к р о м е):
- А. проникновение элементарных телец в клетку
  - Б. интеграцию в геном клетки- хозяина
  - В. образование промежуточных телец
  - Г. бинарное деление промежуточных телец
  - Д. образование элементарных телец
45. Ретикулярные тельца хламидий ( верно все, к р о м е ):
- А. инфекционная форма хламидий
  - Б. адаптированы к внутриклеточному существованию
  - В. репродуктивная форма хламидий
  - Г. метаболически активны
  - Д. чувствительны к антибиотикам
46. *Chlamydia trachomatis* вызывает все, к р о м е:
- А. трахомы
  - Б. урогенитального хламидиоза
  - В. респираторного хламидиоза
  - Г. пневмонии новорожденных
  - Д. венерической лимфогранулемы
47. Элементарные тельца хламидий ( верно все, к р о м е ):
- А. адаптированы к внеклеточному выживанию
  - Б. инфекционная форма хламидий
  - В. метаболически активны
  - Г. метаболически не активны
  - Д. не чувствительны к антибиотикам
48. Орнитоз (верно все, к р о м е):
- А. основной резервуар для человека - птицы



- Б. основной резервуар для человека – овцы, коровы
- В. передается воздушно-пылевым и воз-душно-капельным путями
- Г. группы риска: работники птицеферм, продавцы зоомагазинов
- Д. специфическая профилактика не разработана

49. Источник и пути передачи при уrogenитальном хламидиозе (верно все, к р о м е):

- А. больные
- Б. реконвалесценты
- В. половой
- Г. при беременности
- Д. при родах

50. Исследуемый материал при уrogenитальном хламидиозе:

- А. моча
- Б. ликвор
- В. мазок из уретры, цервикального канала
- Г. соскоб из уретры, цервикального канала
- Д. мокрота

## Раздел 2. Грамотрицательные возбудители

1. Укажите грамотрицательных представителей группы неспорообразующих бактерий: А. *Peptococcus*, *Veilonella*, *Lactobacillus* spp.

Б. *Peptococcus*, *Porphyromonas*, *Prevotella* spp.

В. *Bacteroides*, *Escherichia*, *Serratia* spp.

Г. *Clostridia*, *Prevotella*, *Moraxella* spp.

2. Какие питательные среды применяют для выделения грамотрицательных бактерий? А. среда Шедлера

Б. среда Сабуро

В. Желточно-солевой агар

Г. среда Плоскирева.

3. Укажите признак, характерный для семейства псевдомонад:

А. Аэробы

Б. положительная окраска по Граму

В. Наличие спор

Г. Требовательны к питательной среде

4. Для всех представителей рода *Neisseria* характерны следующие признаки:

а) отрицательная окраска по Граму;

б) отсутствие подвижности;

г) имеют палочковидную форму;

е) не требовательны к питательным средам.



5. Безусловно патогенные виды нейссерий

А. *Neisseria gonorrhoeae*

Б. *Neisseria meningitidis*

В. *Neisseria subflava*

Г. *Neisseria flava*

6. Питательные среды для выделения менингококка

А. МПА

Б. Плоскирева

В. шоколадный агар

Г. сывороточный агар

7. Ферменты, синтезируемые менингококками:

А. Ig A- протеаза

Б. оксидаза

В. каталаза

Г. нейроминидаза

8. Менингококк (верно все, к р о м е):

А. Грамотрицателен

Б. диплококк

В. Стрептококк

Г. Неподвижен

Д. Спор не образует

9. Менингококки отличаются от гонококков по (верно все, к р о м е):

А. Морфологии

Б. биохимическим свойствам

В. Антигенным свойствам

Г. Патогенезу вызываемых заболеваний

Д. Напряженностью постинфекционного иммунитета

10. Факторы вирулентности менингококков (верно все, к р о м е):

А. Фимбрии

Б. Гиалуронидаза

В. Ig A- протеаза

Г. Эндотоксин

Д. Экзотоксин

11. Значимый объем заболеваемости и эпидемии менингококковой инфекции

преимущественно вызывают бактерии серогруппы:

А. X, Y, Z

Б. B

В. C



Д. А

12. Источники инфекции при менингококковой инфекции:

- А. Инфицированные продукты
- Б. Предметы обихода
- В. Больные, бактерионосители
- Г. Медицинский инструментарий
- Д. Немытые овощи и фрукты

13. Путь передачи при менингококковой инфекции:

- А. Воздушно-капельный
- Б. Алиментарный
- В. Трансплацентарный
- Г. Воздушно-пылевой
- Д. Контактный



14. Входные ворота при менингококковой инфекции:
- А. Поврежденная кожа
  - Б. Слизистая носоглотки
  - В. Конъюнктура глаз
  - Г. Неповрежденная кожа
  - Д. Слизистая уретры
15. Менингококк наиболее опасен для:
- А. Новорожденных
  - Б. Детей младшего возраста
  - В. Подростков
  - Г. Взрослых
  - Д. Пожилых
16. Методы микробиологической диагностики менингококковой инфекции (верно все, к р о м е):
- А. Микроскопический
  - Б. Бактериологический
  - В. Серологический
  - Г. Аллергический
  - Д. Экспресс-диагностика (латекс-агглютинация со СМЖ)
17. Для микроскопии ликвора при подозрении на менингококковую инфекцию мазок окрашивают:
- А. метиленовым синим
  - Б. по Граму В. по Ожешко
  - Г. по Цилю-Нильсену
18. Экспресс-диагностика менингококкового менингита основана на определении:
- А. Серовара возбудителя
  - Б. специфического антигена в СМЖ
  - В. Общего титра антител
  - Г. Нарастания титра антител Д. Класса Ig
19. Гонококки относятся к роду: А. Staphylococcus Б. Streptococcus В. Micrococcus Г. Enterococcus Д. Neisseria
20. Гонококки (верно все, к р о м е):
- А. Грамотрицательный
  - Б. Бобовидной формы
  - В. Ланцетовидной формы



- Г. Диплококки  
Д. Не образуют спор
21. Гонорея относится к:  
А. зоонозам;  
Б. сапронозам;  
В. антропонозам.
22. Источники инфекции при гонорее:  
А. Домашние животные  
Б. Предметы обихода  
В. Медицинский инструментарий  
Г. Больные  
Д. Бактерионосители
23. Пути передачи при гонорее:  
А. При внутривенном введении антибиотиков  
Б. При рукопожатии  
В. при использовании общих предметов обихода  
Г. Половой  
Д. Воздушно-капельный
24. Входные ворота при гонококковой инфекции (верно все, к р о м е):  
А. Слизистая уретры  
Б. Слизистая шейки матки  
В. Слизистая прямой кишки  
Г. Поврежденная кожа  
Д. Конъюнктивы глаз
25. Особенности патогенеза при гонорее (верно все, к р о м е):  
А. Гнойное воспаление уретры  
Б. Осложнение - бесплодие  
В. Бессимптомное течение чаще у женщин  
Г. Бессимптомное течение чаще у мужчин  
Д. Хроническое течение
26. Методы микробиологической диагностики острой гонорее:  
А. микроскопический, бактериологический  
Б. бактериологический, биологический  
В. биологический, серологический  
Г. серологический, аллергический  
Д. не используется
27. Возбудитель сифилиса:  
А. *Treponema denticola*



Б. *Treponema vincentii*

В.

*Treponema pallidum*

Г. *Treponema carateum*

Д. *Treponema bryantii*

28. Представители рода *Treponema* могут вызывать следующие заболевания человека: А. мягкий шанкр;

Б. сифилис;

В. фрамбезию;

Г. пинту;

Д. возвратный тиф.

29. Для возбудителя сифилиса характерны следующие признаки:

А. высокая устойчивость во внешней среде

Б. не растут на питательных средах

В. слабо воспринимают анилиновые красители

Г. возможность трансплацентарной передачи

30. Для возбудителя сифилиса характерно все, к р о м е:

А. активно подвижен

Б. имеет 8- 14 равномерных завитков

В. грамотрицателен

Г. плохо окрашивается анилиновыми красителями

Д. имеет 3-10 неравномерных завитков

31. Факторы вирулентности возбудителя сифилиса (верно все, к р о м е):

А. высокая инвазивность

Б. экзотоксин

В. устойчивость к комплементу

Г. устойчивость к фагоцитозу

Д. антигенная изменчивость

32. У *Treponema pallidum* присутствуют следующие антигены:

А. термостабильный белковый антиген;

Б. Vi-антиген;

В. липоидный антиген;

Г. H-антиген.

33. Для *Treponema pallidum* характерны следующие признаки:

А. выделение сероводорода;

Б. являются микроаэрофилами;

В. каталазоположительны;

Д. оксидазоотрицательны.



34. Чистую культуру *Treponema pallidum* можно получить при культивировании:
- А. на обычных питательных средах;
  - Б. на сложных питательных средах;
  - В. на специальных питательных средах в анаэробных условиях
  - Г. в организме кролика.
35. Сифилис относится к:
- А. антропонозам;
  - Б. сапронозам;
  - В. зоонозам.
36. Источник инфекции при сифилисе:
- А. бактерионоситель
  - Б. больной
  - В. предметы обихода больного
  - Г. свежая кровь больного
  - Д. инфицированные продукты питания
37. Путь и передачи при сифилисе:
- А. половой, трансмиссивный
  - Б. алиментарный, контактный
  - В. половой, трансплацентарный
  - Г. воздушно-капельный
  - Д. воздушно-пылевой
38. Врожденный сифилис (верно все, к р о м е):
- А. возможен в I триместре беременности
  - Б. возможен во II триместре беременности
  - В. можно предотвратить
  - Г. способ профилактики – лечение беременной
  - Д. исход заражения зависит от стадии патогенеза у матери
39. Ранний врожденный сифилис:
- А. выявляется в течение первых 2-х лет жизни
  - Б. заражение происходит в I триместре беременности
  - В. у матери первичный сифилис
  - Г. поражения соответствуют третичному периоду
  - Д. типичное проявление – триада Хатчинсона (кератит, «бочкообразные» зубы, глухота)
40. Поздний врожденный сифилис:
- А. характеризуется мертворождением
  - Б. выявляется через 5-20 лет
  - В. поражения соответствуют первичному периоду



- Г. поражения соответствуют вторичному периоду  
Д. индуцирует напряженный иммунитет
40. Микробиологическая диагностики первичного сифилиса:  
А. выделение культуры  
Б. биопроба на кроликах  
В. темнопольная микроскопия  
Г. основной – выявление антител
41. Материал для бактериоскопии при сифилисе забирают следующий материал:  
А. ликвор;  
Б. кровь;  
В. отделяемое твердого шанкра;  
Г. отделяемое мягкого шанкра.
42. Микробиологическая диагностика вторичного и третичного сифилиса:  
А. выявление ГЧЗТ  
Б. выявление антител  
В. выделение культуры  
Г. обнаружение возбудителя  
Д. не проводится
43. В качестве скрининговых (отборочных) реакций при серодиагностике сифилиса используют:  
А. реакцию микропреципитации (РМП), ИФА  
Б. реакцию микропреципитации (РМП), РСК (реакцию Вассермана)  
В. ИФА, иммунный блотинг  
Г. РПГА, РИФ<sub>н</sub> Д. РИБТ, РИФ<sub>н</sub>
44. Специфические реакции при серодиагностике сифилиса:  
А. реакция микропреципитации (РМП), ИФА  
Б. РСК (реакция Вассермана), РПГА В. ИФА, РСК, РМП  
Г. РИБТ (реакция иммобилизации бледной трепонемы), РПГА, ИФА  
Д. РИБТ (реакция иммобилизации бледной трепонемы), РМП, РСК
45. Специфические профилактика сифилиса:  
А. пенициллины  
Б. не разработаны  
В. использование контрацептивов  
Г. вакцины  
Д. иммуноглобулины
46. Возбудитель лептоспироза:  
А. *Borrelia afzelii*  
Б. *Leptospira parva*



В. *Leptospira interrogans*

Г. *Leptospira inadai*

Д. *Treponema pallidum*

47. Особенности лептоспир ( верно все, к р о м е):

А. тонкие спирохеты с загнутыми концами

Б. активно подвижны с вращением концов

В. образуют споры

Г. грамотрицательны

Д. хорошо различимы при импрегнации серебром и в темном поле

48. Пути заражения при лептоспирозах ( верно все, к р о м е):

А. при контакте с больным человеком

Б. питье инфицированной воды

В. купание в зараженных водоемах

Г. при уходе за скотом

Д. при убое скота и обработке животного сырья

49. Для микробиологической диагностики лептоспирозов используются все

методы:

А. микроскопического

Б. бактериологического

В. биологического

Г. серологического

Д. аллергического

50. Исследуемый материал при лептоспирозах ( верно все, к р о м е):

51. А. кровь

Б. сыворотка крови

В. СМЖ

Г. мокрота

Д. моча

### **Раздел 3. Грамположительные возбудители**

1. Ведущий фактор патогенности клостридий:

А. высокая биохимическая активность

Б. капсула

В. экзотоксины

Г. эндотоксины

Д. широкая распространенность в почве

2. Основной возбудитель газовой анаэробной гангрены:

3. А. *C. perfringens*

Б. *C. novyi*



В. *C. septicum*

Г. *C. histolyticum*

Д. *C. sporogenes*

4. Для развития газовой анаэробной гангрены необходимо все, к р о м е:

А. травматического некроза

Б. анаэробноза

В. наличия клостридий в ране

Г. проникновения клостридий в кровь

Д. ишемического некроза

5. Заражение человека клостридиями газовой анаэробной гангрены

происходит при:

А. контакте с больным человеком

Б. употреблении инфицированных продуктов

В. загрязнении ран почвой

Г. внутривенном введении наркотиков

Д. переливании инфицированной крови

6. Избирательное поражение ботулизмом после употребления общего продукта

связано с:

А. врожденным иммунитетом

Б. постинфекционным иммунитетом

В. «гнездовым» распределением ботулотоксина

Г. пониженной секрецией желудка

Д. усиленной перистальтикой

7. Основой микробиологической диагностики ботулизма является:

А. определение специфических антител

Б. выделение чистой культуры

В. выявление сенсibilизации организма

Г. определение ботулотоксинов в исследуемом материале

Д. обнаружение характерных палочек в исследуемом материале

8. Вид «барабанной палочки» имеет:

А. *C. sordelli*

Б. *C. difficile*

В. *C. perfringens*

Г. *C. tetani*

Д. *C. botulinum*

9. *Clostridium tetani* вызывает следующий тип инфекции:

А. бактериемию

Б. вирусемию



- В. токсинемию  
Г. септицемию
10. Возбудитель псевдомембранозного колита:  
А. *C. perfringens*  
Б. *C. difficile*  
В. *C. histolyticum*  
Г. *Prevotella disiens*  
Д. *Bacteroides fragilis*
11. Псевдомембранозный колит:  
А. воздушно-капельная инфекция  
Б. особо опасная инфекция  
В. внутрибольничная инфекция  
Г. детская инфекция  
Д. суперинфекция
12. Коринебактерии дифтерии  
А. имеют форму булавы  
Б. грамположительны  
Г. содержат зерна волютина  
Д. образуют споры
13. Коринебактерии дифтерии:  
А. устойчивы к дезинфицирующим веществам  
Б. устойчивы к высоким температурам  
В. длительно сохраняются в высохшей пленке  
Г. неустойчивы во внешней среде  
Д. природноустойчивы к пенициллину
14. Основной фактор вирулентности коринебактерий дифтерии:  
А. токсин Шика  
Б. цистиназа  
В. экзотоксин  
Г. фимбрии  
Д. нейраминидаза
15. Дифтерийный токсин по механизму действия на клетку мишень является:  
А. активатором аденилатциклазной системы  
Б. ингибитором синтеза белка  
В. блокатором передачи нервного импульса  
Г. эксфолиативным токсином
16. Основная мишень дифтерийного экзотоксина:  
А. печень  
Б. надпочечники



В. сердечно-сосудистая система

Г. нервная система

Д. яичники

17. Источники инфекции при дифтерии

А. реконвалесценты

Б. пищевые продукты

В. бактерионосители токсигенных штаммов

Г. больные с легкими формами

18. Пути передачи при дифтерии:

А. трансмиссивный, орально-оральный

Б. трансплацентарный, половой

В. воздушно-капельный, контактный

Г. контактный, алиментарный

Д. воздушно-пылевой, воздушно-капельный

19. Входные ворота инфекции при дифтерии (верно все, к р о м е):

А. слизистая ротоглотки

Б. конъюнктивы глаз

В. поврежденная кожа

Г. слизистая половых органов (у девочек)

Д. неповрежденная кожа

20. Метод, являющийся «золотым стандартом» микробиологической  
диагностики дифтерии

А. микроскопический (по требованию врача)

Б. биологический

В. бактериологический

Г. серологический

Д. аллергический

21. Требования к забору материала при диагностике дифтерии (верно все, к р о м е):

А. забор одним тампоном из зева и носа

Б. доставка в лабораторию не позднее 3-х часов

В. забор двумя тампонами из зева и носа

Г. до еды или через 2 часа после еды

Д. до начала лечения

22. Для посева первичного материала при подозрении на дифтерию используют:

А. кровяной агар

Б. сывороточный агар

В. кровяно-теллуриновый агар (КТА)



Г. среду с цистином

Д. среду с мочевиной

23. О подтверждении дифтерии свидетельствует выделение:

А. *C. ulcerans* tox(-)

Б. *C. xerosis* 108КОЕ/ мл

В. *C. diphtheriae* v. *gravis* tox(-) 106КОЕ/ мл

Г. *C. pseudodiphtheriticum*

Д. *C. diphtheriae* v. *mitis* tox(+)

24. При наличии в исследуемом материале токсигенных штаммов  
коринебактерий дифтерии окончательный ответ может быть получен через:

А. 6-12 ч

Б. 12-24 ч

В. 24-48 ч

Г. 48-72 ч

Д. 7 дней

25. Надежный контроль за распространением дифтерии обеспечивает:

А. вакцинация

Б. прием антибиотиков

В. соблюдение правил личной гигиены

Г. ношение маски

Д. занятие спортом

26. Механизм передачи возбудителя дифтерии:

А. аэрогенный

Б. фекально-оральный

В. трансплацентарный

Г. парантеральный

Д. трансмиссивный

27. Основным возбудителем туберкулеза человека:

А. *M. avium*

Б. *M. tuberculosis*

В. *M. intracellulare*

Г. *M. bovis*

Д. *M. leprae*

28. Отличительная особенность микобактерий туберкулеза:

А. высокое содержание липидов в клеточной стенке

Б. высокое содержание нуклеопротеидов

В. наличие ядра

Г. образование экзо- и эндотоксинов



Д. проникают через неповрежденную кожу

29. Особенности микобактерий туберкулеза, связанные с высоким содержанием м  
липидов:

- А. окраска по Граму
- Б. неокрашиваемость обычными методами
- В. кислотоустойчивость
- Г. медленное размножение

30. Основной метод окраски микобактерий туберкулеза:

- А. Грама
- Б. Циля- Нильсена
- В. Романовского- Гимза
- Г. Нейссера
- Д. фуксином

31. Источник инфекции при туберкулезе:

- А. бактерионосители
- Б. реконвалесценты
- В. больные люди – бацилловыделители
- Г. пищевые продукты
- Д. предметы обихода больного

32. Пути заражения при туберкулезе:

- А. трансмиссивный
- Б. контактный
- В. воздушно- капельный
- Г. трансплацентарный

33. Особенность иммунитета при туберкулезе:

- А. врожденный
- Б. передается трансплацентарно
- В. нестерильный
- Г. антитоксический

34. Достоинства бактериоскопического метода при диагностике туберкулеза:

- А. быстрота
- Б. определение первичной лекарственной устойчивости возбудителя
- В. доступность
- Г. низкая стоимость

35. Бактериологическое исследование при диагностике туберкулеза (верно все, к  
роме):

- А. проводится в баклабораториях ЛПУ, Госсанэпиднадзора
- Б. проводится специализированными лабораториями



В. характеризуется высокой чувствительностью (20- 100 бактерий/ мл) Г. выдача результата через 3- 4 месяца

Д. определение чувствительности к антимикробным препаратам

36. Минимальное количество микобактерий туберкулеза в 1 мл мокроты, которое может быть выявлено при прямой микроскопии, составляет:

А. не меньше 10<sup>6</sup>

Б. не меньше 10<sup>5</sup>

В. 5000-10000

Г. 20-100

Д. 1-10

37. Результаты бактериологического исследования при диагностике туберкулеза выдают:

А. на 4-й день

Б. на 7-й день

В. через 2 недели

Г. через месяц

Д. через 3-4 месяца

38. Первичная лекарственная устойчивость микобактерий туберкулеза:

А. природная устойчивость

Б. не имеет эпидемиологического значения

В. выявляется у микобактерий, выделенных от больных, не принимавших противотуберкулезные препараты

Г. выявляется у микобактерий, выделенных от больных, принимавших противотуберкулезные препараты

39. Приобретенная (вторичная) лекарственная устойчивость микобактерий туберкулеза:

А. природная устойчивость

Б. не имеет клинического значения

В. выявляется у микобактерий, выделенных от больных, не принимавших противотуберкулезных препаратов

Г. выявляется у микобактерий, выделенных от больных, принимавших противотуберкулезных препаратов

Д. регистрируется редко

40. Вакцина БЦЖ содержит:

А. продукты жизнедеятельности микобактерий

Б. инактивированные микобактерии туберкулеза

В. анатоксин

Г. живые, безвредные, аттенуированные микобактерии туберкулеза



41. Наиболее чувствительны к туберкулезной инфекции (верно все, к р о м е):  
А. новорожденные  
Б. дети до пяти лет  
В. подростки  
Г. беременные  
Д. пожилые
42. Рост заболеваемости туберкулезом связан с (верно все, к р о м е):  
А. новыми видами возбудителей  
Б. интенсивной миграцией населения  
В. ухудшением социально-экономических условий  
Г. первичной лекарственной устойчивостью возбудителя  
Д. большим числом больных с эпидемически опасными формами заболевания
43. Пробу Манту при диагностике туберкулеза используют для:  
А. определения эффективности проводимой терапии  
Б. определения ГЧНТ  
В. определения необходимости ревакцинации  
Г. идентификации микобактерий  
Д. определения специфических антител
44. В состав среды Борде-Жангу входят следующие компоненты:  
А. кровь  
Б. теллурид калия  
В. суспензия свежих яиц  
Г. глицерин  
Д. картофель.
45. Основным методом лабораторной диагностики коклюша является:  
А. бактериоскопический;  
Б. бактериологический;  
В. серологический;  
Г. аллергологический.
46. Для *Bordetella pertussis* характерны следующие признаки:  
А. подвижность;  
Б. образование пигмента;  
В. расщепление мочевины;  
Г. наличие каталазы
47. После перенесенного коклюша формируется:  
А. стойкий напряженный антимикробный иммунитет;  
Б. непродолжительный антимикробный иммунитет;  
В. стойкий напряженный антитоксический иммунитет;



Г. непродолжительный антитоксический иммунитет

48. Специфическими (видовыми) антигенами являются *Bordetella pertussis*:

А. факторы 1- 6;

Б. фактор 7;

В. фактор 12;

Г. фактор 14.

49. Взятие исследуемого материала (слизи из верхних дыхательных путей) при подозрении на коклюш проводится:

А. заднеглоточным тампоном;

Б. носоглоточным тампоном;

В. по методу «кашлевых пластинок»;

Г. смыва из полости рта.

50. Для выделения *Bordetella pertussis* используют питательные среды:

А. среду Борде- Жингу;

Б. среду Клауберга;

В. среду Левенштейна-Йенсена;

Г. сывороточный агар с ристомицином;

Д. кровяной агар.

51. Для заблаговременной специфической профилактики коклюша применяют:

А. вакцину АКДС;

Б. вакцину БСЖ

В. пробу Манту;

Г. пробу Дика.

### 3.3.2. Темы докладов

Раздел 1. Внутриклеточные возбудители.

1. Возбудитель полиомиелита.

2. Вирусы гепатита А и Е (возбудители энтеральных гепатитов)

3. Значимые в патологии человека виды риккетсий, их сходство с

вирусами.

Раздел 2. Грамотрицательные возбудители

4. Непатогенные нейсерии *N. sicca*, *N. flavescens*, *N. perflava*, *N. mucosa* и *N. lactamica*: морфология, культуральные свойства, биохимические

особенности. Значение в патологии человека.

5. *Neisseria gonorrhoeae*: особенности иммунного ответа; резистентность к антибактериальным препаратам.

6. Патогенные лептоспиры: характеристика возбудителя и вызываемых заболеваний.

7. Серодиагностика сифилиса. Причины негитивации



серологических реакций.

### Раздел 3. Грамположительные возбудители

8. Клостридии: свойства, таксономия и классификация. Заболевания вызываемые клостридиями. Эпидемиология газовой гангрены, патогенез, клиника, иммунитет. Возбудители газовой гангрены *Clostridium perfringens*, *C. septicum*, *C. histolyticum*, *C. novyi* и др.: морфология, культуральные, биохимические, антигенные, патогенные свойства.

9. Эпидемиология туберкулеза. Патогенез туберкулезного инфекционного процесса. Туберкулинодиагностика.

10. Лепра: эпидемиология; особенности патогенеза; клинические проявления.

11. Особенности морфологии и биологические свойства актиномицет и нокардий.

### Раздел 4. Патогенные простейшие и грибы

12. Аспергиллы: характеристика возбудителя, значение в патологии человека.

13. Криптококки: характеристика возбудителя, значение в патологии человека.

### 3.3.3. Темы рефератов

#### Раздел 1. Внутриклеточные возбудители.

1. *Rickettsia proovazeckii* – возбудитель эпидемического сыпного тифа: биологические свойства, факторы патогенности. Эпидемиология, патогенез, клинические проявления инфекции, иммунитет. Лабораторная диагностика: правила забора и доставки материала; методы исследования.

2. Болезнь Брилла – рецидив эпидемического сыпного тифа. Особенности эпидемиологии и клинические проявления.

3. Эндемический сыпной тиф. Биологические свойства возбудителя, факторы патогенности. Эпидемиология заболевания, пути передачи, механизм заражения, патогенез, клинические проявления, иммунитет. Лабораторная диагностика. Правила забора и доставки материала. Серологические реакции для дифференциации эпидемического сыпного тифа от болезни Брилла.

4. Серологические методы для дифференциации эпидемического сыпного тифа от эндемического.

5. Возбудитель коксиеллеза.

#### Раздел 2. Грамотрицательные возбудители

6. Возбудитель гонореи: общая характеристика и таксономия, патогенные, антигенные и другие биологические свойства. Эпидемиология, патогенез, клинические проявления инфекции. Лабораторная диагностика гонореи.

7. Боррелии – возбудители боррелиозов. Биологические свойства, факторы патогенности. Эпидемиология боррелиозов, пути передачи, механизм заражения, патогенез, клинические проявления, иммунитет. Профилактика. Лабораторная



диагностика боррелиоза.

8. Эпидемиологи сифилиса, пути передачи, механизм заражения. Патогенез и клинические проявления: инкубационный период; первичный сифилис; вторичный свежий и вторичный рецидивный сифилис, дифференциальная диагностика; третичный сифилис. Врожденный сифилис. Иммуитет. Профилактика сифилиса.

### Раздел 3. Грамположительные возбудители

1. Возбудитель ботулизма: морфология, культуральные и биохимические свойства; антигенная структура; факторы патогенности. Ботулинистический токсин: строение; механизм действия. Эпидемиология ботулизма, патогенез, клиника, иммуитет. Лабораторная диагностика ботулизма: схема исследования. Нормативная документация.

2. Возбудитель столбняка: морфология, культуральные и биохимические свойства; антигенная структура; факторы патогенности. Эпидемиология столбняка, патогенез, клиника, иммуитет. Лабораторная диагностика столбняка: схема исследования. Нормативная документация.

3. Возбудитель эризипелоида человека *Erysipelothrix rhusiopathiae*. Эпидемиология, микробиологическая диагностика.

4. Актиномицеты и нокардии: таксономическое положение; особенности морфологии и физиологии; значение в патологии человека.

### 3.3.4. Вопросы к зачету с планом ответа на вопрос:

1. Введение в частную микробиологию. Положение микроорганизмов в системе живого мира. Систематика микроорганизмов.

2. Бактериологические методы: выделение возбудителя; идентификация (по фенотипическим свойствам, тинкториальным, культуральным, биохимическим, антигенным и др.); изучение отдельных свойств (не относящихся к видовым, но имеющим диагностическое или эпидемиологическое значение).

3. Микроскопические методы. Вирусологические методы. Биологические методы. Молекулярно-генетические методы.

4. Серологические и аллергические методы.

5. Патогенность, вирулентность, факторы вирулентности микроорганизмов. Классификации микроорганизмов по патогенности и биологической опасности.

6. Вирус ы: принципы классификации. Основные различия между вируса ми и клеточными формами жизни.

7. Вирусы 3 группы патогенности: таксономическое положение; классификация; биологические свойства; методы выделения и идентификации.

8. Вирусы гриппа: эпидемиология вызываемой инфекции, патогенез, клиника, иммуитет, лабораторная диагностика ( правила взятия и транспортировки исследуемого материала; методы диагностики; ускоренная и экспресс- диагностика); нормативная



документация.

9. Герпесвирусы: эпидемиология вызываемой инфекции, патогенез, клиника, иммунитет, лабораторная диагностика (правила взятия и транспортировки исследуемого материала; методы диагностики; ускоренная и экспресс-диагностика); нормативная документация.

10. Хламидии 3 группы патогенности: таксономическое положение, принципы классификации; морфология, ультраструктура; особенности в размножении хламидий; методы выделения и идентификации.

11. Риккетсии: таксономия, классификация; наиболее значимые в патологии человека виды, биологические свойства. Сходство с вирусами.

12. Болезнь Бриля: эпидемиология, клинические проявления, иммунитет.

13. Бордетеллы: таксономическое положение, биологические свойства. Характеристика вызываемой инфекции: эпидемиология, патогенез, клиника, иммунитет, лабораторная диагностика (правила взятия и транспортировки исследуемого материала; методы диагностики; ускоренная и экспресс-диагностика); нормативная документация.

14. Нейссерии 3 группы патогенности: таксономическое положение; классификация; биологические свойства; методы выделения и идентификации, дифференциальные признаки от сапрофитных нейссерий.

15. *N. meningitidis*: эпидемиология вызываемого заболевания, патогенез, клиника, иммунитет. Лабораторная диагностика: правила взятия и транспортировки исследуемого материала; методы диагностики; ускоренная и экспресс-диагностика; нормативная документация.

16. *N. gonorrhoeae*: эпидемиология вызываемого заболевания, патогенез, клиника, иммунитет. Лабораторная диагностика: правила взятия и транспортировки исследуемого материала; методы диагностики; ускоренная и экспресс-диагностика; нормативная документация.

17. Спирохеты родов *Treponema*, *Borrelia*, *Leptospira*: таксономия, классификация, морфология, экология патогенных и непатогенных видов. Принципы обнаружения.

18. Лептоспиры: эпидемиология вызываемой инфекции, патогенез, клиника, иммунитет. Лабораторная диагностика: правила взятия и транспортировки исследуемого материала; методы диагностики; ускоренная и экспресс-диагностика; нормативная документация.

19. Трепонемы: таксономическое положение, биологические свойства. Эпидемиология вызываемой инфекции, патогенез, клиника, иммунитет, лабораторная диагностика (правила взятия и транспортировки исследуемого материала; методы диагностики; ускоренная и экспресс-диагностика); нормативная документация.



Особенности иммунных реакций при инфицировании трепонемой. Гуморальный и клеточный ответ.

20. Листерии: эпидемиология вызываемой инфекции, патогенез, клиника, иммунитет. Лабораторная диагностика: правила взятия и транспортировки исследуемого материала; методы диагностики; ускоренная и экспресс- диагностика; нормативная документация.

21. Клостридии – возбудители газовой гангрены: эпидемиология вызываемой инфекции, патогенез, клиника, иммунитет. Лабораторная диагностика: правила взятия и транспортировки исследуемого материала; методы диагностики; ускоренная и экспресс-диагностика; нормативная документация.

22. Возбудитель столбняка: эпидемиология вызываемой инфекции, патогенез, клиника, иммунитет. Лабораторная диагностика: правила взятия и транспортировки исследуемого материала; методы диагностики; ускоренная и экспресс-диагностика; нормативная документация.

23. Возбудитель ботулизма: эпидемиология вызываемой инфекции, патогенез, клиника, иммунитет. Лабораторная диагностика: правила взятия и транспортировки исследуемого материала; методы диагностики; ускоренная и экспресс-диагностика; нормативная документация.

24. Возбудитель псевдомембранозного колита: эпидемиология вызываемой инфекции, патогенез, клиника, иммунитет. Лабораторная диагностика: правила взятия и транспортировки исследуемого материала; методы диагностики; ускоренная и экспресс- диагностика; нормативная документация.

25. Коринебактерии: таксономия, классификация, особенности морфологии и биологические свойства, экология, токсины коринебактерий и их значение для человека и животных.

26. *C. diphtheriae*: эпидемиология вызываемого заболевания, патогенез, клиника, иммунитет. Лабораторная диагностика: правила взятия и транспортировки исследуемого материала; методы диагностики; ускоренная и экспресс- диагностика; нормативная документация.

27. *M. tuberculosis*: эпидемиология вызываемого заболевания, патогенез, клиника, иммунитет. Лабораторная диагностика: правила взятия и транспортировки исследуемого материала; методы диагностики; ускоренная и экспресс- диагностика; нормативная документация.

28. *M. leprae*: эпидемиология вызываемого заболевания, патогенез, клиника, иммунитет. Лабораторная диагностика: правила взятия и транспортировки исследуемого материала; методы диагностики; ускоренная и экспресс- диагностика; нормативная документация.



29. Возбудители малярии: эпидемиология вызываемого заболевания, патогенез, клиника, иммунитет. Лабораторная диагностика: правила взятия и транспортировки исследуемого материала; методы диагностики; ускоренная и экспресс-диагностика; нормативная документация.

30. *Trichomonas vaginalis*: эпидемиология вызываемой инфекции, патогенез, клиника, иммунитет. Лабораторная диагностика: правила взятия и транспортировки исследуемого материала; методы диагностики; ускоренная и экспресс-диагностика; нормативная документация.

31. Актиномицеты и нокардии: таксономическое положение; особенности морфологии и физиологии; значение в патологии человека.

32. Микроскопические грибы 3 группы патогенности: *Aspergillus flavus*, *A. f. umigatus*, *Candida albicans* *Cryptococcus neoformans*. Биологическая характеристика. Эпидемиология, патогенез, клиника, иммунитет. Лабораторная диагностика: правила взятия и транспортировки исследуемого материала; методы диагностики; ускоренная и экспресс-диагностика; нормативная документация.

#### **4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

##### **4.1 Порядок проведения промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация по дисциплине – зачет, который сдается в форме ответа на два вопроса.

Особенности проведения процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обозначены в рабочей программе дисциплины (модуля).

При выполнении всех контрольных заданий и получении в сумме баллов (за тесты, реферат и доклад) более 19, студент получает зачет по текущей успеваемости.

##### **4.2 Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств**

**4.2. 1. Тест** - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Оценка за тест выставляется в соответствии с накопленными процентами:

- «отлично» – 81-100%;
- «хорошо» – 61-80%;



- «удовлетворительно» – 41- 60 %
- «неудовлетворительно» – 0- 40 %.

**4.2.2. Реферат** – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Таблица 3. Критерии оценки реферата

№ п/п	Показатели	Балл
1	Правильность оформления (структура, ссылки, цитаты, таблицы и т. д.)	1/0
2	Соответствие содержания заявленной теме	1/0
3	Научность реферативного исследования	1/0
4	Корректное изложение основных научных идей	1/0
5	Логичность и последовательность в изложении материала	1/0
6	Способность к анализу, обобщению и полнота обзора материала	1/0
7	Обоснованность выводов	1/0
8	Способность к работе с литературными источниками, интернет-ресурсами, справочной и энциклопедической литературой	1/0
9	Объем исследованной литературы и других источников информации	1/0

№ п/п	Оцениваемые параметры	Баллы
1	Качество доклада:- соответствует теме, логично выстроен	5
	-соответствует теме, не логично выстроен;	4
	-частично соответствует теме	3
	- не соответствует теме	2
2	Демонстрационный - представлен, точный, продемонстрирован	5
	материал: - представлен, неточный, продемонстрирован	4
	-представлен, не точный, не продемонстрирован	3
	-не представлен или не соответствует сути материала	2
3	Выводы: - четкие, соответствуют материалу	5
	-нечеткие, соответствуют материалу	4
	-не соответствуют материалу	3
	-нет	2
4	Ответы на вопросы: - точные, обоснованные	5
	-точные, не обоснованные	4
	-неточные	3
	-нет	2



В соответствии с суммой баллов выставляется оценка «зачтено» согласно следующей схеме:

- «зачтено» – сумма баллов больше или равно 5;
- «не зачтено» – сумма баллов меньше 5.

**4.2.3. Доклад** - продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Таблица 4. Критерии оценки докладов

Оценка за доклад выставляется в соответствии с накопленными баллами:

- «отлично» – 18-20 баллов;
- «хорошо» – 15-17 баллов;
- «удовлетворительно» – 12-14 баллов;
- «неудовлетворительно» – 8-11 баллов.

#### **4.2.4. Критерии оценивания зачета**

– «Зачтено» - студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала и понятийным аппаратом; умеет связывать теорию с практикой, иллюстрировать примерами, фактами, данными научных исследований; осуществляет межпредметные связи. Делает выводы; логично, четко. Ясно и кратко излагает ответы на поставленные вопросы; умеет обосновывать свои суждения и профессионально-личностную позицию по излагаемому вопросу. Ответ носит самостоятельный характер. Учитывается участие в дискуссиях на практических и семинарских занятиях, уровень ответов на контрольные вопросы, написания тестовых заданий и защита докладов.

– «Не зачтено» - студент имеет разрозненные, бессистемные знания: не умеет выделять главное и второстепенное; допускает ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений; беспорядочно и неуверенно излагает материал; не умеет применять знания для обоснования и объяснения фактов, не устанавливает межпредметные связи. Учитывается участие в дискуссиях на практических и семинарских занятиях, уровень ответов на контрольные вопросы и написания тестовых заданий.

### **4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций**

**1. Пороговый уровень:** предполагает формирование компетенций на начальном уровне:

знание содержания понятий, разнообразие микроорганизмов в природе, отличительных особенностей истинных и условных патогенов, владение навыками посева микроорганизмов в питательные среды.



**2 Базовый уровень:** предполагает формирование компетенций на более высоком уровне: знания о выборе клинического материала и питательных сред для его посева, о культуральных методах выделения и идентификации клинически значимых бактерий, методах экспресс-диагностики, владение метода ми посева материала.

**3 Продвинутый уровень:** предполагает формирование компетенций на высоком уровне, готовность к самостоятельной профессиональной деятельности. Формируются системные знания об условно-патогенных микроорганизмах, их значении в развитии патологического процесса, принципы выделения микроорганизмов, оценка этиологической значимости выделенных микробов, решение сложных задач.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) "Возбудители  
оппортунистических инфекций" специальности 06.05.01 Биотехнология и биоинформатика  
специализации Биотехнология и биоинформатика ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Стр. 41

**06.05.01 Биотехнология и биоинформатика, специализация Биотехнология и биоинформатика, фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине «Возбудители оппортунистических инфекций», год набора 2026, очная форма обучения**

Проректор по учебной работе утверждено 03.03.2026

А. А. Саламатов

Ученым советом биологического факультета

Протокол заседания № 8 от 27.02.2026

Председатель Ученого совета

биологического факультета

согласовано

Д.С. Сташкевич

**Заседанием кафедры микробиологии, иммунологии и общей биологии**

Протокол заседания № 9 от 27.02.2026

Заведующий кафедрой

согласовано

А.Л. Бурмистрова

Автор (составитель)

Н. Э. Хайдаршина

**Структура фонда оценочных средств соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО от 27.09.2022 № 573-1 «Об утверждении положения ФОС по ОП ВО в ФГБОУ ВО ЧелГУ»**