

**Оценочные средства для проведения аттестации
по дисциплине «Микробиология, вирусология»
для обучающихся 2022 года поступления по образовательной программе
специалитета по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия
направленность (профиль) Медицинская биохимия,
форма обучения очная
на 2024-2025 учебный год**

1. Оценочные средства для проведения текущей аттестации по дисциплине

Текущая аттестация включает следующие типы заданий: тестирование, оценка освоения практических навыков (умений), собеседование по контрольным вопросам, подготовка доклада.

1.1. Примеры тестовых заданий

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.

1. Микробиология изучает:

- а) Все микроорганизмы
- б) Микроорганизмы, влияющие на здоровье человека
- в) Патогенные микроорганизмы
- г) Вирусы
- д) Условно-патогенные микроорганизмы
- е) Непатогенные микроорганизмы

2. Первым увидел и описал микроорганизмы:

- а) А.Левенгук
- б) Л.Пастер
- в) Р.Кох
- г) Д.Ивановский
- д) И.Мечников

3. Основной таксономической категорией является:

- а) Царство
- б) Семейство
- в) Отряд
- г) Вид
- д) Род

4. Вид это:

- а) Совокупность микроорганизмов, имеющих единое происхождение и генотип, сходные по морфологическим и биологическим свойствам
- б) Совокупность микроорганизмов, обладающие сходством биохимических свойств
- в) Микроорганизмы, имеющие общие антигенные характеристики
- г) Группа микроорганизмов с определенными общими свойствами
- д) Группа родов, имеющих общие определяющие свойства.

5. Биоценоз это:

- а) Территориально и функционально ограниченное пространство экосистемы
- б) Совокупность микроорганизмов в биотопе (экосистеме)
- в) Обмен веществ и энергии в экосистеме

6. Клон микроорганизмов это:

- а) Микроорганизмы, формирующие колонии на плотной питательной среде
- б) Генетически однородная культура / потомство одной колонии
- в) Чистая культура, выделенная из конкретного источника
- г) Смешанная бульонная культура

7. Объектом исследования в клинической медицинской микробиологии являются:

- а) Вода
- б) Объекты внешней среды
- в) Почва
- г) Материал от человека
- д) Материал от животных

8. Какая наука изучает закономерности возникновения и распространения инфекционных заболеваний

- а) Иммунология
- б) Вирусология
- в) Микробиология
- г) Эпидемиология

9. Инфекция это:

- а) Инфекционное заболевание
- б) Заражение (инфицирование) организма болезнетворными микроорганизмами
- в) Инфекционный процесс
- г) Динамика развития в организме инфекционного процесса

10. Движущей силой экосистемы является:

- а) Биоценоз
- б) Биотоп
- в) Обмен веществ и энергией
- г) Микроорганизмы

1.2. Примеры заданий по оценке освоения практических навыков:

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.2.2, ОПК-1.3.1, ПК-5.1.1, ПК-5.2.1, ПК-5.3.1, ПК-5.3.2, ПК-7.1.1, ПК-7.2.1, ПК-7.3.1.

1. Бактериологический метод исследования - цель, этапы.
2. Биохимическая идентификация бактерий.
3. Методы культивирования вирусов, индикация и идентификация вирусов.
4. Методы культивирования и питательные среды для анаэробов.
5. Микроскопический метод исследования – цель, виды, применение.

1.3. Примеры контрольных вопросов для собеседования

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.

1. Микрофлора растений и лекарственного сырья.
2. Фитопатогенные микроорганизмы и заболевания растений.
3. Способы и методы борьбы и предупреждения болезней растений.
4. Методы обработки лекарственного сырья.
5. Микрофлора лекарственных препаратов, нормы, методы обработки и профилактики загрязнения.
6. Микрофлора воздуха. Микробное число, методы определения, санитарно-показательные микроорганизмы воздуха.
7. Микрофлора воды. Показатели фекального загрязнения, микробное число, определение.

8. Санитарно-показательные микроорганизмы воды. Коли-титр, коли-индекс.
9. Методы определения коли-титра и коли-индекса воды. Санитарно-гигиенические нормы для водопроводной воды.
10. Микрофлора почвы. Санитарно-показательные микроорганизмы, микробное число почвы, методы определения.

1.4. Примеры тем докладов

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.

1. Вакцины: виды, получение, применение. Показания и противопоказания к вакцинации.
2. Сыворотки и иммуноглобулины: характеристика, получение и применение.
3. Синегнойная палочка: морфологические, культуральные и биохимические признаки; факторы патогенности. Роль синегнойной палочки в патологии человека. Лабораторная диагностика, профилактика и лечение синегнойной палочки.
4. Протеи: биологические свойства и факторы патогенности. Роль протея при гнойной и смешанных инфекциях, при пищевой токсикоинфекции, при внутрибольничных инфекциях. Диагностика, профилактика и лечение.
5. Иерсинии – возбудители псевдотуберкулеза и энтероколита. Биологические свойства и факторы патогенности. Лабораторная диагностика, профилактика и лечение иерсиниозов.
6. Возбудители актиномикоза. Морфологические и культуральные признаки. Патогенность для человека. Лабораторная диагностика, профилактика, лечение актиномикоза.

2.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Промежуточная аттестация включает следующие типы заданий: собеседование, решение ситуационной задачи.

2.1. Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации:

№	Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации	Проверяемые индикаторы достижения компетенций
1.	Место микробиологии в современной медицине. Роль микробиологии в подготовке врачей - провизоров.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
2.	Основные этапы развития микробиологии. Работы Л. Пастера, Р. Коха и др. ученых, их значение для развития микробиологии как науки.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
3.	Значение открытий Д.И. Ивановского, И.И. Мечникова и роль отечественных ученых (Н.Ф. Гамалея, П.Ф. Здродовский, А.А. Смородинцев, М.П. Чумаков, З.В. Ермольева, В.М. Жданов и др.) в развитии микробиологии.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
4.	Основные принципы классификации микроорганизмов. Таксономия. Номенклатура.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
5.	Морфологические и тинкториальные свойства бактерий. Классификация методов окрашивания, их роль в микробиологической диагностике.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.2.2.
6.	Методы окрашивания и выявления бактериальный структур, их техника и результат.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.

7.	Структура и химический состав бактериальной клетки. Особенности строения грамположительных и грамотрицательных бактерий.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
8.	Особенности биологии вирусов. Методы их изучения и выявления. Структура и химический состав бактериофагов. Область применения.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
9.	Морфология, строение, культивирование грибов, актиномицет, спирохет, риккетсий, хламидий и микоплазм.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.2.2.
10.	Методы микроскопического исследования (световая, люминесцентная, темнопольная, фазовоконтрастная, электронная). Цель и области применения в микробиологической диагностике.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
11.	Сферопласты, протопласты, L-формы бактерий. Условия формирования и их медицинское значение.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
12.	Способы получения энергии бактериями (дыхание, брожение). Метаболизм бактерий.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
13.	Типы питания и механизмы транспорта веществ в клетку у бактерий. Типы дыхания бактерий. Рост микробов на плотных и в жидких питательных средах.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.2.2.
14.	Культивирования бактерий. Этапы бактериологического метода исследования.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
15.	Питательные среды для культивирования бактерий, их классификация. Требования, предъявляемые к питательным средам.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
16.	Принципы и методы культивирования, выделения чистых культур аэробных бактерий.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
17.	Принципы и методы культивирования, выделения чистых культур анаэробных бактерий.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.2.2.
18.	Ферменты бактерий. Идентификация бактерий по ферментативной активности (сахаралитическая и протеолитическая активность, каталаза, оксидаза, фосфатаза).	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
19.	Внутривидовая идентификация бактерий (эпидемиологическое маркирование).	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
20.	Особенности физиологии и строения грибов. Методы их изучения и культивирования.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
21.	Отличительные признаки вирусов. Классификация вирусов. Стадии репродукции вирусов.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.2.2.
22.	Типы взаимодействия вируса с клеткой (продуктивный, интегративный, abortивный).	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
23.	Бактериофаги. Взаимодействие фага с бактериальной клеткой. Умеренные и вирулентные бактериофаги. Лизогения. Применение фагов в биотехнологии, микробиологии и медицине.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
24.	Культуральный метод исследования микроорганизмов.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
25.	Методы культивирования вирусов. Индикация и идентификация вирусов.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, ОПК-1.1.1, ОПК-

		1.2.1, ОПК-1.2.2.
26.	Нормальная микрофлора организма человека и ее функции. Основные биотопы человека и их микробный состав.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
27.	Дисбиозы. Дисбактериозы. Препараты для восстановления нормальной микрофлоры: пробиотики, эубиотики.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
28.	Действие физических и химических факторов на микроорганизмы. Понятие о стерилизации, дезинфекции, асептике и антисептике. Цели и задачи. Применение в практике врача.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
29.	Методы стерилизации и дезинфекции, аппаратура, режимы, применение. Классификация дезинфектантов и антисептиков.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.2.2.
30.	Строение генома бактерий. Понятие о генотипе и фенотипе. Виды изменчивости. Подвижные генетические элементы, их роль в эволюции бактерий.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
31.	Механизмы передачи генетического материала у бактерий – конъюгация, трансдукция, трансформация. Наследственные рекомбинации – гомологичная, сайт-специфическая, незаконная. Плазмиды бактерий, их функции и свойства.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
32.	Плазмиды бактерий, их функции и свойства. Использование плазмид в генной инженерии и биотехнологиях.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
33.	Медицинская биотехнология, ее задачи, направления и достижения.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.2.2.
34.	Молекулярно-биологические методы, используемые в диагностике инфекционных болезней (ПЦР, рестриционный анализ, ДНК-зондирование, риботипирование).	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
35.	Понятие о химиотерапии. История открытия химиопрепаратов. Классификация химиотерапевтических противомикробных препаратов и химиотерапевтический индекс.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
36.	Антибиотики. Природные и синтетические. История открытия природных антибиотиков. Классификация антибиотиков по химической структуре, механизму, спектру и типу действия. Способы получения.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
37.	Осложнения антибиотикотерапии, их предупреждение.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.2.2.
38.	Механизмы лекарственной устойчивости возбудителей инфекционных болезней. Пути ее преодоления.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
39.	Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам – стандартных индикаторных дисков.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
40.	Принципы рациональной антибиотикотерапии.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.

41.	Понятие об инфекции, инфекционном процессе, инфекционной болезни. Условия возникновения инфекционного процесса.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
42.	Формы и виды инфекционной болезни. Стадии развития и характерные признаки инфекционной болезни.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
43.	Патогенность и вирулентность. Факторы патогенности и вирулентности микроорганизмов.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.2.2.
44.	Неспецифические факторы защиты организма.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
45.	Токсины бактерий, их природа, свойства, классификация, получение.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
46.	Иммунитет. Виды и формы иммунитета. Роль И.И. Мечникова в формировании учения об иммунитете. Структура и функции иммунной системы	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
47.	Методы определения энзимов агрессии микроорганизмов – плазмокоагулаза, лецитиназа, гиалуронидаза, днк-аза, уреазы, каталаза, оксидоредуктаза, фосфатаза, фибринолизин.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.2.2.
48.	Методы определения энзимов агрессии микроорганизмов – гемолизин, дифтерийный токсин, энтеротоксин, некротоксин.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
49.	Методы определения токсигенности бактерий.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
50.	Гуморальные факторы противомикробной защиты – лизоцим, интерфероны, цитокины и др.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
51.	Антитела – свойства и строение. Иммуноглобулины, свойства, виды антител и их функции. Понятие о аффинитете и авидности.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.2.2.
52.	Классы иммуноглобулинов, их характеристика, строение.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
53.	Антигены: определение, основные свойства, структура и химическая природа.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
54.	Классификация антигенов. Антигенная структура бактерий и вирусов.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
55.	Механизмы распространения и пути передачи инфекционных заболеваний.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.2.2.
56.	Аллергические пробы, их сущности, применение в диагностике инфекционных заболеваний.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
57.	Особенности противовирусного, противогрибкового, антибактериального иммунитета.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
58.	Иммунопрофилактика инфекционных заболеваний – вакцины – определение, классификация, требования.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
59.	Расстройства иммунной системы, обусловленные инфекционным процессом.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.2.2.
60.	Иммунологические (серологический) методы исследования в диагностике инфекционных заболеваний.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.

61.	Реакция агглютинации. Компоненты, механизм, способы постановки. Применение.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
62.	Клеточные факторы протимикробной защиты. Фагоцитоз – определение, стадии. Естественные клетки-киллеры.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
63.	Реакция пассивной гемагглютинации. Компоненты. Применение.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.2.2.
64.	Реакция коагглютинации. Механизм. Компоненты. Применение.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
65.	Реакция торможения гемагглютинации. Механизм. Компоненты. Применение.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
66.	Реакции преципитации. Механизм. Компоненты. Применение. Способы постановки.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
67.	Реакция связывания комплемента. Механизм. Компоненты. Применение.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.2.2.
68.	Реакция нейтрализации. Механизм. Способы постановки. Применение.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
69.	Реакция иммунофлюоресценции. Механизм. Компоненты. Применение.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
70.	Иммуноферментный анализ. Механизм. Компоненты. Применение.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
71.	Иммуноблоттинг. Механизм. Компоненты. Применение.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.2.2.
72.	Серологические реакции, используемые для диагностики вирусных инфекций.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
73.	Диагностикумы. Получение. Применение.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
74.	Моноклональные антитела. Получение. Применение.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
75.	Методы приготовления и применения агглютинирующих, преципитирующих адсорбированных сывороток.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.2.2.
76.	Инактивированные (корпускулярные) вакцины. Получение, применение. Достоинства и недостатки.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
77.	Субклеточные и субъединичные (химические) вакцины. Получение. Преимущества. Применение. Роль адъювантов.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
78.	Молекулярные вакцины. Анатоксины. Получение, очистка, титрование. Применение.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
79.	Ассоциированные и комбинированные вакцинные препараты. Достоинства. Недостатки.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.2.2.
80.	Генно-инженерные вакцины. Принципы получения, применение.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
81.	Иммунные лечебно-профилактические сыворотки. Классификация. Получение, очистка. Применение.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
82.	Антитоксические сыворотки. Получение, очистка, титрование. Применение. Осложнения при	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.

	использовании и их предупреждение.	
83.	Препараты иммуноглобулинов. Получение, очистка, показания к применению.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.2.2.
84.	Интерфероны. Природа, способы получения. Применение.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
85.	Иммунотерапия и иммунопрофилактика инфекционных болезней.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
86.	Биологический метод исследования	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
87.	Живые вакцины. Получение, применение. Достоинства и недостатки.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
88.	Вакцины. Определение. Современная классификация вакцин. Требования, предъявляемые к вакцинным препаратам.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
89.	Учение о санитарно-показательных микроорганизмах. Нормативные показатели в лечебных учреждениях.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
90.	Микрофлора воздуха. Методы их микробиологического исследования. Роль в патологии человека.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
91.	Патогенные микробы в воздухе, механизм распространения и пути передачи инфекции.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
92.	Санитарно-показательные микроорганизмы воздуха. Нормативные показатели в аптечных и фармацевтических учреждениях.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
93.	Санитарно-бактериологическое исследование воздуха. Методы, аппаратура.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
94.	Микрофлора воды. Факторы, влияющие на количество микробов в воде. Роль в патологии человека.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
95.	Методы санитарно-бактериологического исследования воды.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
96.	Показатели качества воды: микробное число, коли-индекс, коли-титр.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
97.	Отбор, хранение, транспортировка проб воды для санитарно-микробиологического исследования. Особенность эпидемиологического надзора в Волгоградской области.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
98.	Микрофлора почвы. Факторы, влияющие на количественный и видовой состав микробов почвы.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
99.	Почва как фактор передачи инфекционных болезней. Особенность эпидемиологического надзора в Волгоградской области.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
100.	Санитарно-микробиологическое исследование почвы. Микробное число, коли-титр, перфрингенс-титр почвы.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
101.	Санитарно-бактериологическое исследование предметов окружающей среды. Исследование смывов с рук, инвентаря, оборудования.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
102.	Нормальная микрофлора растений. Ризосферная и эпифитная микрофлора.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.

103.	Фитопатогенные микроорганизмы. Виды и формы болезней растений. Методы борьбы и профилактики.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
104.	Санитарно-микробиологическое исследование пищевых продуктов. Роль в патологии человека.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
105.	Методы микробиологической диагностики инфекционных болезней.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
106.	Действие физических факторов на микроорганизмы. Методы стерилизации, аппаратура, режим, назначение..	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
107.	Дезинфекция. Методы. Дезинфицирующие препараты, механизм действия.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
108.	Методы контроля стерилизации и дезинфекции.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
109.	Методы физической обработки на основе излучения и ультразвука.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
110.	Методы механической стерилизации - фильтрование. Значение в аптечной и фармацевтической практике.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
111.	Методы бактериологического контроля лекарственного сырья, нестерильных и стерильных лекарственных форм.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
112.	Возбудители брюшного тифа и паратифов. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
113.	Возбудители эшерихиозов. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Роль кишечной палочки в норме и патологии. Микробиологическая диагностика эшерихиозов. Лечение.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
114.	Возбудители кишечного иерсиниоза. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Микробиологическая диагностика. Лечение.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
115.	Возбудители шигеллеза. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
116.	Возбудители сальмонеллезов. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Микробиологический диагноз сальмонеллезов. Лечение.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
117.	Возбудители холеры. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Диагностика сальмонеллезов. Лечение. Особенность эпиднадзора холеры в Волгоградской области.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
118.	Стафилококки. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Роль в патологии человека. Микробиологическая диагностика заболеваний, вызываемых стафилококками. Специфическая про-	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.

	филактика и лечение.	
119.	Стрептококки. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Роль в патологии человека. Микробиологическая диагностика стрептококковых инфекций. Лечение.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
120.	Менингококки. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Роль в патологии человека. Микробиологическая диагностика менингококковой инфекции. Лечение.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
121.	Гонококки. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Роль в патологии человека. Микробиологическая диагностика гонореи. Лечение.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
122.	Возбудитель туляремии. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение. Особенность эпиднадзора туляремии в Волгоградской области.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
123.	Возбудитель сибирской язвы. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение. Особенность эпиднадзора сибирской язвы в Волгоградской области.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
124.	Возбудитель бруцеллеза. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение. Особенность эпиднадзора бруцеллеза в Волгоградской области.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
125.	Возбудитель чумы. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение. Особенность эпиднадзора чумы в Волгоградской области.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
126.	Особенности микробиологического диагноза при карантинных инфекциях. Экспресс-диагностика. Особенность циркуляции в Волгоградской области.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
127.	Возбудители анаэробной газовой инфекции. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
128.	Возбудитель ботулизма. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
129.	Возбудитель столбняка. Таксономия и биологическая	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-

	характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Микробиологическая диагностика. Лечение.	1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
130.	Возбудитель дифтерии. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Условно патогенные коринебактерии. Микробиологическая диагностика. Выявление анти-токсического иммунитета. Специфическая профилактика и лечение.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
131.	Возбудитель коклюша и паракоклюша. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
132.	Возбудитель туберкулеза. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Условно патогенные микобактерии. Микробиологическая диагностика. Методы профилактики и лечения.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
133.	Возбудитель проказы. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Микробиологическая диагностика. Лечение.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
134.	Актиномицеты. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Роль в патологии человека. Диагностика. Лечение.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
135.	Возбудитель сыпного тифа. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Болезнь Брилла-Цинссера. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение. Особенность циркуляции в Волгоградской области.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
136.	Возбудитель лихорадки Ку. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение. Особенность циркуляции в Волгоградской области.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
137.	Возбудитель хламидиозов. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Микробиологическая диагностика. Лечение.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
138.	Возбудитель легионеллезов. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Микробиологическая диагностика. Лечение.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
139.	Возбудитель сифилиса. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболевания. Микробиологическая диагностика. Лечение.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
140.	Возбудитель лептоспирозов. Таксономия и	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-

	биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Микробиологическая диагностика. Лечение. Специфическая профилактика.	1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
141.	Возбудитель боррелиозов. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Микробиологическая диагностика. Особенность циркуляции в Волгоградской области.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
142.	Микоплазмы. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Роль в патологии человека. Микробиологическая диагностика. Лечение.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
143.	Роль условно-патогенных микро-организмов в возникновении инфекций. Клиническая микробиология, ее задачи, цели и направления. Принципы микробиологической диагностики оппортунистических инфекций.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
144.	Синегнойная палочка. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Роль в патологии человека. Микробиологическая диагностика. Лечение.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
145.	Неспорообразующие анаэробы. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Роль в патологии человека. Диагностика. Лечение.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
146.	Классификация грибов. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Роль в патологии человека. Лабораторная диагностика. Лечение.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
147.	Возбудитель малярии. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболевания. Микробиологическая диагностика. Лечение.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
148.	Возбудитель токсоплазмоза. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболевания. Микробиологическая диагностика. Лечение. Особенность циркуляции в Волгоградской области.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
149.	Возбудитель лейшманиозов. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Микробиологическая диагностика. Лечение. Особенность циркуляции в Волгоградской области.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
150.	Возбудитель амебиаза. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболевания. Микробиологическая диагностика. Лечение. Особенность циркуляции в Волгоградской области.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
151.	Возбудители ОРВИ. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.

152.	Возбудитель гриппа. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболевания. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
153.	Возбудитель полиомиелита. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболевания. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение на современном этапе.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
154.	Возбудители гепатитов А и Е. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика на современном этапе. Особенность циркуляции в Волгоградской области.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
155.	Арбовирусы. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Лабораторная диагностика заболеваний, вызываемых арбовирусами. Специфическая профилактика и лечение на современном этапе. Особенность циркуляции в Волгоградской области.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
156.	Возбудитель клещевого энцефалита. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболевания. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение на современном этапе. Особенность циркуляции вируса в Волгоградской области.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
157.	Возбудитель бешенства. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболевания. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
158.	Возбудитель натуральной оспы. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболевания. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика оспы на современном этапе.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
159.	Возбудитель краснухи. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболевания. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика на современном этапе.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
160.	Вирус кори. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболевания. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение на современном этапе.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
161.	Герпес-инфекция. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболевания. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение на современном этапе.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
162.	Возбудители гепатитов В, С, D. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболевания. Лабораторная диагностика.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.

	Специфическая профилактика и лечение на современном этапе. Особенность циркуляции вирусных гепатитов в Волгоградской области.	
163.	ВИЧ-инфекция. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболевания. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение на современном этапе. Особенность циркуляции ВИЧ - инфекции в Волгоградской области.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
164.	Классификация и характеристика онкогенных вирусов. Методы выявления и профилактики онковирусных процессов. Специфическая профилактика и лечение на современном этапе.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
165.	Госпитальные инфекции. Роль представителей резидентной микрофлоры в возникновении госпитальных инфекций. Внутрибольничные инфекции: характеристика возбудителей, принципы лабораторной диагностики.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.
166.	Роль условно-патогенных микроорганизмов в возникновении внутрибольничных инфекций. Особенности лабораторной диагностики. Особенности инфекций, вызванных условно-патогенными микроорганизмами.	УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-1.1.1, ПК-5.1.1, ПК-7.1.1.

2.2. Пример ситуационной задачи:

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-1.1.1, ОПК-1.2.1, ОПК-1.2.2, ОПК-1.3.1, ПК-5.1.1, ПК-5.2.1, ПК-5.3.1, ПК-5.3.2, ПК-7.1.1, ПК-7.2.1, ПК-7.3.1.

В бактериологическую лабораторию поступил запрос на необходимость проведения бактериологического исследования для диагностики брюшного тифа (5 сутки заболевания). Какой материал следует взять для исследования? Какие питательные среды и в каком количестве следует подготовить для проведения анализа?

Рассмотрено на заседании кафедры микробиологии, вирусологии, иммунологии с курсом клинической микробиологии «26» августа 2024 г., протокол № 1



Заведующий кафедрой

И.С.Степаненко