

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Семенов Юрий Алексеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 20.06.2025 14:38:46  
Уникальный программный ключ:  
7ee61f7810e60557bee49df655177820157a6d87

*Приложение к РПД*

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра медицинской микробиологии и клинической лабораторной диагностики  
Кафедра эпидемиологии, социальной гигиены и организации госсанэпидслужбы

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по образовательной деятельности  
к.м.н., доцент  
Ушаков А.А.

---

20.06.2025 г.

**Фонд оценочных средств по дисциплине  
Б1.О.06 Микробиология**

Уровень высшего образования: *подготовка кадров высшей квалификации*  
Специальность: *32.08.12 Эпидемиология*  
Квалификация: *Врач-эпидемиолог*

г. Екатеринбург

Фонд оценочных средств по дисциплине «Микробиология» разработан сотрудниками ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России и составлен в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 32.08.12. – Эпидемиология, утвержденного приказом Минобрнауки России от 09.01.2023г. № 21 и с учётом требований профессионального стандарта №508 «Специалист в области медико-профилактического дела» утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 399н от 25.06.2015 г.

Фонд оценочных средств составлен:

№	ФИО	Должность	Учёная степень	Учёное звание
1.	Косова Анна Александровна	заведующий кафедрой эпидемиологии, социальной гигиены и организации госсанэпидслужбы ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России	к.м.н.	доцент
2.	Ворошилина Екатерина Сергеевна	заведующий кафедрой медицинской микробиологии и клинической лабораторной диагностики ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, заведующая отделением лабораторной диагностики ООО «Медицинский центр Гармония», г. Екатеринбург	д.м.н.	доцент
3.	Сергеев Александр Григорьевич	профессор кафедры медицинской микробиологии и клинической лабораторной диагностики ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России	д.м.н.	профессор
4.	Литусов Николай Васильевич	профессор кафедры медицинской микробиологии и клинической лабораторной диагностики ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России	д.м.н.	профессор
5.	Зорников Данила Леонидович	доцент кафедры медицинской микробиологии и клинической лабораторной диагностики ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России	к.м.н.	-
6.	Слободенюк Александр Владимирович	профессор кафедры эпидемиологии, социальной гигиены и организации госсанэпидслужбы ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России	д.м.н.	профессор
7.	Ан Розалия Николаевна	доцент кафедры эпидемиологии, социальной гигиены и организации госсанэпидслужбы ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России	к.м.н.	доцент
8.	Макаров Антон Евгеньевич	ст. преподаватель кафедры эпидемиологии, социальной гигиены и организации госсанэпидслужбы ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России	-	-
9.	Башкирова Елена Сергеевна	ассистент кафедры эпидемиологии, социальной гигиены и организации госсанэпидслужбы	-	-

Фонд оценочных средств рецензирован заведующим кафедры инфекционных болезней, фтизиатрии и пульмонологии, д.м.н., профессором Сабитовым А.У

Фонд оценочных средств обсужден и одобрен:

- на заседании кафедры медицинской микробиологии и клинической лабораторной диагностики (протокол № 4 от 03.04.2025 г);
- на заседании кафедры эпидемиологии, социальной гигиены и организации госсанэпидслужбы (протокол № 1 от 09 января 2025г.);
- методической комиссией специальности ординатура (протокол №5 от 07.05.2025г.).

# 1. Кодификатор

Структурированный перечень объектов оценивания – знаний, умений, навыков, учитывающий ФГОС и ПС представлен в таблице:

Дидактическая единица		Индикаторы достижения			УК, ОПК (ФГОС)	Трудовые функции ПС
№	Наименование	знания	умения	навыки		
1	2	3	4	5	6	7
ДЕ1.	Общая микробиология и вирусология	Морфологию бактерий, питание, дыхание, рост и размножение микробов	Готовить препараты для микроскопии, посевы на питательные среды	микробиологической терминологией, техникой микроскопирования	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7	В/01.7 С/01.7 D/01.8
ДЕ2.	Инфекция и иммунитет	Научную основу развития инфекционного процесса, органов и клеток иммунной системы	Проводить простых серологических реакций	иммунологической терминологией, техникой постановки простых серологических реакций	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7	В/01.7 С/01.7 D/01.8
ДЕ3.	Частная медицинская микробиология	Характеристику возбудителей бактериальных и вирусных инфекций	Различать возбудителей бактериальных инфекций по морфологическим и биохимическим свойствам	микробиологической терминологией, техникой посева и микроскопирования	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7	В/01.7 С/01.7 D/01.8
ДЕ4.	Клиническая микробиология	Правила отбора клинического материала	Отбор пробы для бактериологического исследования	микробиологической терминологией, техникой посева и микроскопирования	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7	В/01.7 С/01.7 D/01.8

## 2. Аттестационные материалы

### 2.1. Вопросы билетов

Зачетный билет состоит из 2 вопросов:

#### Раздел 1. Общая микробиология

Вопрос	Компетенции
1. Принципы организации бактериологической лаборатории. Техника безопасности при работе с патогенными микроорганизмами.	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7
2. Морфология и ультраструктура бактерий. Основные отличия прокариотов и эукариотов. Функции отдельных структурных элементов бактериальной клетки.	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7
3. Спорообразование у бактерий. Механизм спорообразования. Морфологическая характеристика и химический состав спор. Отношение спор к физическим и химическим факторам. Методы выявления спор. Примеры спорообразующих микроорганизмов.	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7
4. Микроскопический метод исследования. Методы окраски, используемые для визуализации микроорганизмов и их отдельных структур.	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7
5. Грибы. Морфология и биологические свойства. Принципы систематики. Вызываемые заболевания.	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7
6. Ферменты бактерий, их биологическая роль. Методы изучения ферментативной активности бактерий и ее использование для идентификации бактерий.	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7
7. Характер роста микроорганизмов в жидких и на плотных питательных средах. Колонии бактерий, их характеристика.	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7
8. Питательные среды. Искусственные питательные среды: простые, сложные, элективные (селективные), дифференциально-диагностические, синтетические.	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7
9. Бактериологический метод изучения микроорганизмов. Принципы и методы выделения чистых культур аэробных и анаэробных бактерий.	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7
10. Изменчивость микроорганизмов. Фенотипическая изменчивость (модификации). Теоретическое и практическое значение учения об изменчивости.	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7
11. Мутации. Типы мутаций. Фенотипическое проявление мутаций у микроорганизмов.	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7
12. Генетические рекомбинации. Механизмы переноса ДНК между бактериальными клетками: трансформация, трансдукция (неспецифическая и специфическая), конъюгация.	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7
13. Дезинфекция. Методы дезинфекции. Основные группы дезинфицирующих и антисептических веществ, механизмы действия.	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7
14. Стерилизация. Методы стерилизации. Возможности и ограничения отдельных методов стерилизации.	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7
15. Нормальная микрофлора тела человека, ее значение в физиологических процессах и роль в патологии.	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7
16. Распространение микробов в природе. Микрофлора почвы, воды, воздуха, ее санитарно-гигиеническое значение.	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7
17. Санитарно-показательные микроорганизмы и их использование для оценки микробной обсемененности объектов окружающей среды.	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7

18. Морфология, ультраструктура и химический состав вирусов. Принципы классификации.	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7
19. Принципы и методы лабораторной диагностики вирусных инфекций.	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7
20. Антибиотики. Классификация антибиотиков по происхождению, механизму и спектру действия. Побочное действие антибиотиков на организм.	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7
21. Лекарственная устойчивость бактерий, механизмы возникновения. Понятие о госпитальных штаммах микроорганизмов.	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7

## Раздел 2. Частная микробиология и клиническая микробиология

Вопрос	Компетенции
1. Диареегенные кишечные палочки и вызываемые ими заболевания.	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7
2. Возбудители дизентерии.	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7
3. Возбудители брюшного тифа и паратифов.	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7
4. Сальмонеллы животного происхождения.	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7
5. Возбудитель холеры.	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7
6. Возбудитель коклюша.	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7
7. Возбудитель дифтерии.	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7
8. Возбудители туберкулеза.	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7
9. Возбудитель сибирской язвы.	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7
10. Возбудители анаэробной раневой инфекции (газовой гангрены).	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7
11. Возбудитель ботулизма.	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7
12. Возбудитель столбняка.	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7
13. Возбудитель системного клещевого боррелиоза.	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7
14. Бактерии рода <i>Campylobacter</i> .	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7
15. Возбудители бруцеллеза.	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7
16. Возбудитель туляремии.	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7
17. Возбудитель чумы.	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7
18. Вирусы гриппа.	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7
19. Вирус кори.	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7

20. Вирус краснухи.	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7
21. Вирус эпидемического паротита.	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7
22. Ротавирусы.	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7
23. Вирус полиомиелита.	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7
24. Вирус клещевого энцефалита.	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7
25. Вирус бешенства.	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7
26. Вирус ветряной оспы-опоясывающего лишая.	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7
27. Вирусы гепатита А и Е.	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7
28. Вирусы гепатита В, С, D.	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7
29. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ).	УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7

### **Пример билета для промежуточной аттестации по дисциплине**

#### **Билет №1**

(УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7)

1. Микроскопический метод исследования. Методы окраски, используемые для визуализации микроорганизмов и их отдельных структур.
2. Вирус иммунодефицита человека:

### **3. Технологии оценивания**

#### **Критерии оценки ответа на билет**

Обучающийся считается сдавшим, если он демонстрирует базовые познания по обоим вопросам билета и правильно отвечает на поставленные в рамках билета уточняющие вопросы.