

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Семенов Юрий Алексеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 19.03.2026 17:15:02
Уникальный программный ключ:
7ee61f7810e60557bee49df655173820137a86a7

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

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

20.06.2025 г.

**Фонд оценочных средств по дисциплине
Б1.Б1.05. Микробиология**

Уровень высшего образования: *подготовка кадров высшей квалификации*

Специальность: 31.08.06 *Лабораторная генетика*

Квалификация: *Врач – лабораторный генетик*

г. Екатеринбург
2025

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по специальности ординатуры 31.08.06 Лабораторная генетика, утвержденным приказом Минобрнауки России № 1050 от 25 августа 2014 г., и с учетом требований профессионального стандарта "Специалист в области клинической лабораторной диагностики", утвержденного приказом Минтруда России № 145н от 14 марта 2018 г.

№	ФИО	должность	уч. степень	уч. звание
1.	Ворошила Екатерина Сергеевна	Заведующая кафедры медицинской микробиологии и клинической лабораторной диагностики, заведующая отделением лабораторной диагностики ООО «Медицинский центр Гармония», г. Екатеринбург	д.м.н.	профессор
2.	Литусов Николай Васильевич	Профессор кафедры медицинской микробиологии и клинической лабораторной диагностики	д.м.н.	профессор
3.	Зорников Данила Леонидович	Доцент кафедры медицинской микробиологии и клинической лабораторной диагностики	к.м.н.	ассистент
4.	Чернядьев Сергей Александрович	Зав. кафедрой хирургических болезней и сердечно – сосудистой хирургии	д.м.н.	профессор
5.	Базарный Владимир Викторович	Главный научный сотрудник ЦНИЛ	доктор медицинских наук	профессор

Фонд оценочных средств согласован с представителями практического здравоохранения и академического сообщества. Рецензент:

- Алимов Александр Викторович, директор ФБУН «Екатеринбургский научно-исследовательский институт вирусных инфекций» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, к.м.н.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена:

- на заседании кафедры медицинской микробиологии и клинической лабораторной диагностики (протокол № 1 от 16.01.2025.) - методической комиссией специальностей ординатуры (протокол №5 от 07.05.2025г.)

1. Кодификатор

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

Дидактическая	Индикаторы достижения	УК,	Трудов
---------------	-----------------------	-----	--------

единица					ПК (ФГО С)	ые функци и (ПС)
№	Наименован ие	Знания	Умения	Навыки		
1	2	3	4	5	6	7
ДЕ 1.	Общая микробиолог ия и вирусология	Морфология бактерий, питание, дыхание, рост и размножение микробов	Приготовление препаратов для микроскопии, посевы на питательные среды	Владение микробиологичес кой терминологией, техникой микроскопирован ия	УК-1, ПК-1,	А/01.8
ДЕ 2.	Инфекция и иммунитет	Развитие инфекционно го процесса, органы и клетки иммунной системы	Проведение простых серологических реакций	Владение иммунологическо й терминологией, техникой постановки простых серологических реакций	ПК-1	А/01.8
ДЕ 3.	Частная медицинская микробиолог ия	Возбудителе й бактериальн ых и вирусных инфекций	Различать возбудителей бактериальных инфекций по морфологическим и биохимическим свойствам	Владение микробиологичес кой терминологией, техникой посева и микроскопирован ия	ПК-1	А/01.8
ДЕ 4.	Клиническая микробиолог ия	Правила отбора клиническог о материала	Отбор пробы для бактериологическ ого исследования	Владение микробиологичес кой терминологией, техникой посева и микроскопирован ия	ПК-1, ПК-4, ПК-5	А/01.8

2. Аттестационные материалы

2.1. Вопросы билетов

Зачетный билет состоит из 2 вопросов:

Раздел 1. Общая микробиология

1. Принципы организации бактериологической лаборатории. Техника безопасности при работе с патогенными микроорганизмами.
2. Морфология и ультраструктура бактерий. Основные отличия прокариотов и эукариотов. Функции отдельных структурных элементов бактериальной клетки.
3. Споробразование у бактерий. Механизм споробразования. Морфологическая характеристика и химический состав спор. Отношение спор к физическим и химическим факторам. Методы выявления спор. Примеры спорообразующих микроорганизмов.
4. Микроскопический метод исследования. Методы окраски, используемые для визуализации микроорганизмов и их отдельных структур.
5. Грибы. Морфология и биологические свойства. Принципы систематики. Вызываемые заболевания.
6. Ферменты бактерий, их биологическая роль. Методы изучения ферментативной активности бактерий и ее использование для идентификации бактерий.
7. Характер роста микроорганизмов в жидких и на плотных питательных средах. Колонии бактерий, их характеристика.

8. Питательные среды. Искусственные питательные среды: простые, сложные, элективные (селективные), дифференциально-диагностические, синтетические.
9. Бактериологический метод изучения микроорганизмов. Принципы и методы выделения чистых культур аэробных и анаэробных бактерий.
10. Изменчивость микроорганизмов. Фенотипическая изменчивость (модификации). Теоретическое и практическое значение учения об изменчивости.
11. Мутации. Типы мутаций. Фенотипическое проявление мутаций у микроорганизмов.
12. Генетические рекомбинации. Механизмы переноса ДНК между бактериальными клетками: трансформация, трансдукция (неспецифическая и специфическая), конъюгация.
13. Дезинфекция. Методы дезинфекции. Основные группы дезинфицирующих и антисептических веществ, механизмы действия.
14. Стерилизация. Методы стерилизации. Возможности и ограничения отдельных методов стерилизации.
15. Нормальная микрофлора тела человека, ее значение в физиологических процессах и роль в патологии.
16. Распространение микробов в природе. Микрофлора почвы, воды, воздуха, ее санитарно-гигиеническое значение.
17. Санитарно-показательные микроорганизмы и их использование для оценки микробной обсемененности объектов окружающей среды.
18. Морфология, ультраструктура и химический состав вирусов. Принципы классификации.
19. Принципы и методы лабораторной диагностики вирусных инфекций.
20. Антибиотики. Классификация антибиотиков по происхождению, механизму и спектру действия. Побочное действие антибиотиков на организм.
21. Лекарственная устойчивость бактерий, механизмы возникновения. Понятие о госпитальных штаммах микроорганизмов.

Раздел 2. Частная микробиология и клиническая микробиология

1. Диареегенные кишечные палочки и вызываемые ими заболевания.
2. Возбудители дизентерии.
3. Возбудители брюшного тифа и паратифов.
4. Сальмонеллы животного происхождения.
5. Возбудитель холеры.
6. Возбудитель коклюша.
7. Возбудитель дифтерии.
8. Возбудители туберкулеза.
9. Возбудитель сибирской язвы.
10. Возбудители анаэробной раневой инфекции (газовой гангрены).
11. Возбудитель ботулизма.
12. Возбудитель столбняка.
13. Возбудитель системного клещевого боррелиоза.
14. Бактерии рода *Campylobacter*.
15. Возбудители бруцеллеза.
16. Возбудитель туляремии.
17. Возбудитель чумы.
18. Вирусы гриппа.
19. Вирус кори.
20. Вирус краснухи.
21. Вирус эпидемического паротита.
22. Ротавирусы.
23. Вирус полиомиелита.
24. Вирус клещевого энцефалита.
25. Вирус бешенства.
26. Вирус ветряной оспы-опоясывающего лишая.
27. Вирусы гепатита А и Е.

28. Вирусы гепатита В, С, D.
29. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ).

Пример билета для промежуточной аттестации по дисциплине

Билет №1

(УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5)

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

3. Технологии и критерии оценивания

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет проводится в форме собеседования по билетам.

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.