



Министерство здравоохранения Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Рязанский государственный медицинский университет  
имени академика И.П. Павлова»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

Утверждено решением ученого совета  
Протокол № 14 от 28.06.2023 г.

Фонд оценочных средств дисциплины	ОП.05. Основы микробиологии
Образовательная программа	Основная профессиональная образовательная программа - программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика
Квалификация	Медицинский лабораторный техник
Форма обучения	Очная

Разработчики: кафедра микробиологии

ИОФ	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
О.В. Евдокимова	Доцент, кандидат медицинских наук	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Заведующий кафедрой
А.И. Новак	Доцент, доктор биологических наук	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Профессор кафедры

Рецензенты:

ИОФ	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
Т.Д. Здольник	Доцент, доктор медицинских наук	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Заведующий кафедрой эпидемиологии

Одобрено учебно-методической комиссией по программам среднего профессионального образования, бакалавриата и довузовской подготовки.

Протокол № 12 от 26.06.2023 г.

Одобрено учебно-методическим советом.

Протокол № 10 от 27.06.2023 г.

Нормативная справка.

Фонд оценочных средств дисциплины ОП.05. Основы микробиологии разработану в соответствии с:

<b>ФГОС СПО</b>	Приказ Министерства просвещения РФ от 4 июля 2022 г. № 525 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика"
<b>Порядок организации и осуществления образовательной деятельности</b>	Приказ Министерства образования и науки РФ от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»

**1. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**1.1. Фонд оценочных средств для проведения текущей**  
**аттестации обучающихся**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Общая микробиология	ОК 01-07, 09, ПК 3.1	Опрос; тестирование
2.	Общая вирусология	ОК 01-07, 09, ПК 3.1	Опрос; тестирование

**Примеры вопросов для опроса:**

1. Особенности микробов как объектов изучения микробиологии.
2. Задачи медицинской микробиологии.
3. Правила безопасной работы с микроорганизмами.
4. Методы исследования, используемые в микробиологии.
5. Что такое чистая культура микроорганизма, штамм, клон.
6. Типы микроскопов для изучения морфологии микробов, принцип работы.
7. Назначение иммерсионной системы светового микроскопа.
8. Этапы приготовления микропрепарата для световой микроскопии и темнопольной микроскопии.
9. Виды и цель фиксации микропрепаратов.
10. Простые и сложные методы окраски микропрепаратов, примеры. Определение понятия тинкториальные свойства бактерий
11. Принцип окраски бактерий методом Грама.
12. Примеры Гр+ и Гр- бактерий.
13. Классификация бактерий по форме клетки, примеры.
14. Обязательные и необязательные структурные элементы бактериальной клетки.
15. Биологическая роль обязательных и необязательных структурных элементов.
16. Методы изучения структурных элементов бактерий.
17. Основные типы питания эукариотов и прокариотов. Механизмы поступления питательных веществ в микробную клетку.
18. Основные вещества необходимые для роста и размножения бактерий, источники питательных веществ и энергии.
19. Типы получения энергии (дыхания) у микроорганизмов.
20. Условия создания аэробных и анаэробных условий культивирования микроорганизмов.
21. Требования, предъявляемые к искусственным питательным средам для культивирования микробов.
22. Состав и назначение простых и сложных питательных сред (специальных, элективных, дифференциально-диагностических).
23. Определение понятия культуральные свойства микробов.
24. Что такое микробная колония? Как и для чего получают изолированные колонии?
25. Схема выделения чистой культуры аэробов.
26. Схема выделения чистой культуры анаэробов.
27. Определение понятиям дезинфекции и стерилизации.
28. Методы и уровни дезинфекции.
29. Химические группы препаратов для дезинфекции, примеры.
30. Контроль эффективности дезинфекции.

31. Определения понятиям асептика и антисептика.
32. Виды антисептики, примеры препаратов.
33. Физические и химические методы стерилизации.
34. Аппаратура, основные режимы и стерилизуемые материалы для тепловой стерилизации.
35. Оборудование, основные режимы и стерилизуемые материалы для химической стерилизации.

### **Критерий оценки ответа:**

#### **Для опроса (ответ на вопрос преподавателя):**

- Оценка "отлично" выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

- Оценка "хорошо" выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

- Оценка "удовлетворительно" выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

- Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

### **Примеры заданий в тестовой форме**

*Выберите один правильный ответ*

1. Кто из ученых впервые увидел микробов под микроскопом?

- 1) Л.Пастер
- 2) Р.Кох
- 3) А.Левенгук
- 4) И.Мечников

2. Роберт Кох открыл:

- 1) стафилококк
- 2) пневмококк
- 3) холерный вибрион
- 4) клостридии

3. Какой объектив используют при микроскопии фиксированных и окрашенных микропрепаратов?

- 1) Сухой с увеличением x8
- 2) Иммерсионный с увеличением x90

- 3) Сухой с увеличением х40
  - 4) Сухой с увеличением х90
4. Какой винт в микроскопе служит для установки резкости изображения?
- 1) макровинт
  - 2) винт конденсора
  - 3) микровинт
  - 4) винты столика
5. При иммерсионной микроскопии используют световой микроскоп и специальный:
- 1) объектив
  - 2) конденсор
  - 3) окуляр
  - 4) источник света
6. Фиксацию микропрепарата проводят для:
- 1) высушивания
  - 2) улучшения качества изображения микробов
  - 3) для сохранения формы микроба
  - 4) для гибели микробов
7. Как осуществляется фиксация мазка?
- 1) путем высушивания на воздухе
  - 2) троекратно проносится через пламя горелки
  - 3) нанесением раствора Люголя
  - 4) замораживанием
8. Определите допущенную ошибку в последовательности действий окраски микропрепарата по Граму, укажите номер неправильно описанного действия
- 1) нанести р-р генцианвиолета на 2 мин.
  - 2) промыть дистиллированной водой
  - 3) нанести раствор Люголя на 1 мин.
  - 4) обесцветить этиловым спиртом в течение 1 мин.
  - 5) промыть водой
  - 6) докрасить водным раствором фуксина в течение 1 мин.
  - 7) промыть водой, высушить

**Критерии оценки тестового контроля:**

- Оценка «отлично» выставляется при выполнении без ошибок более 85 % заданий.
- Оценка «хорошо» выставляется при выполнении без ошибок более 65 % заданий.
- Оценка «удовлетворительно» выставляется при выполнении без ошибок более 51 % заданий.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется при выполнении без ошибок равного или менее 50 % заданий.

## 2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 2.1. Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет

#### Перечень тем для подготовки к дифференцированному зачету:

1. Предмет и задачи медицинской микробиологии.
2. Методы исследования в микробиологии. Их диагностическая значимость.
3. Микроскопический метод исследования. Принцип работы микроскопа с иммерсионной системой.
4. Основные формы бактерий. Обязательные и необязательные структурные элементы бактериальной клетки.
5. Приготовление микропрепаратов. Примеры простых и сложных методов окраски.
6. Окраска по Граму. Грамположительные и грамотрицательные бактерии.
7. Механизмы и типы питания бактерий.
8. Питательные среды: классификация, примеры. Среда для первичного посева исследуемого материала.
9. Ферменты бактерий. Их роль в жизнедеятельности бактериальной клетки и использование в идентификации.
10. Пигменты (основные представители пигментобразующих бактерий). Их функции.  
Методы выявления.
11. Выделение чистой культуры аэробов.
12. Методы культивирования и получения чистых культур анаэробов.
13. Основные принципы работы централизованных стерилизационных отделений.
14. Морфология и физиология грибов. Основные представители. Роль в патологии человека.
15. Патогенные спирохеты. Биологические свойства. Классификация. Основные представители.
16. Морфология и физиология простейших. Основные представители патогенных простейших.
17. Влияние физических факторов на микроорганизмы: высушивания, лучистой энергии, ультразвука, температуры.
18. Стерилизация. Методы и режимы тепловой стерилизации.
19. Дезинфекция. Методы дезинфекции. Основные дезинфицирующие вещества.
20. Понятие об асептике и антисептике. Примеры препаратов.
21. Общая характеристика вирусов, классификация. Взаимодействие вируса с клеткой.
22. Бактериофаги. Практическое применение вирулентных фагов.
23. Нормальная микрофлора тела человека: определение, значение. Микробиоценозы основных биотопов.
24. Дисбиоз: понятие, причины, принцип микробиологической диагностики.
25. Антибиотики. Механизм и спектр действия антибиотиков. Примеры основных групп антибиотиков.
26. Методы определения чувствительности микробов к антибиотикам.
27. Понятие «инфекция». Динамика развития. Формы инфекции. Бактериемия. Сепсис.

## 2.2. Оценочные материалы для промежуточной аттестации

Код проверяемой компетенции	Задание	Варианты ответов
ОК 01	Характерным свойством бактерий является:	а) неклеточное строение. б) наличие нуклеоида. в) один тип нуклеиновой кислоты. г) отсутствие рибосом
ОК 01	Фиксацию микропрепаратов проводят:	а) в термостате при 37°C. б) раствором этилового спирта. в) 10% раствором КОН. г) в пламени горелки.
ОК 01	Режим стерилизации сухим жаром:	а) 165°C - 45 мин. б) 120°C - 20 мин. в) 180° С - 60 мин. г) 60° С - 50 мин.
ОК 01	К дезинфицирующим веществам относится:	а) стрептомицин. б) хлорамин. в) клавулановая кислота. г) нистатин.
ОК 01	Простые питательные среды стерилизуют:	а) текучим паром. б) сухим жаром. в) паром под давлением. г) УФ-излучением.
ОК 01	Палочковидную форму имеют:	а) кокки. б) спирохеты. в) сарцины. г) бациллы.
ОК 01	К элективным питательным средам относится:	а) кровяной агар. б) ЖСА. в) агар Эндо. г) агар Клиглера.
ОК 01	Комплекс мер, обеспечивающих стерильный условия выполнения исследования:	а) асептика. б) высушивание. в) дезинфекция. г) пастеризация.
ОК 02	Чувствительность к антибиотикам определяют:	а) диско-диффузионным методом. б) титрованием по Грация. в) аспирационным методом. г) световой микроскопией.
ОК 07	Химическая группа β-лактамовых антибиотиков:	а) аминогликозиды. б) макролиды. в) карбапенемы. г) хинолоны.
ОК 03	Для получения роста	а) "уколом".



	изолированных колоний бактерий посев проводят:	б) “истощающим штрихом”. в) “газоном”. г) “бляшкой”.
<b>ОК 02</b>	Свойство бактериального эндотоксина:	а) способен трансформироваться в анатоксин. б) вызывает образование антитоксических антител. в) полисахарид-ный компонент капсулы. г) не разрушается высокими температурами
<b>ОК 01</b>	Бактерии относятся к царству:	а) прокариот б) эукариот в) животных. г) растений
<b>ОК 04</b>	В норме микроорганизмы отсутствуют в (на):	а) конъюнктиве б) полости рта в) желудке г) крови
<b>ОК 02</b>	К факторам патогенности, определяющим антифагоцитарную активность, относится:	а) плазмокоагулаза б) капсула в) гиалуронидаза г) фибринолизин
<b>ОК 04</b>	Определить количество мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов, если на среде Сабуро рост отсутствует, на питательном агаре выросло 100 КОЕ при посеве 250 литров воздуха аспирационным методом:	Расчетная задача
<b>ОК 04</b>	Определите количество жизнеспособных клеток бактерий в исследуемом объеме раствора, если при посеве 0,1 мл из разведения $10^{-5}$ на	Расчетная задача

	питательном агаре выросло 20 колоний:	
<b>ОК 04</b>	Дайте санитарно-микробиологическую оценку исследования инъекционного раствора и глазных капель до стерилизации, если на питательном агаре выросло 50 КОЕ и 5 КОЕ, соответственно:	Расчетная задача
<b>ОК 05</b>	Анатоксином является:	Открытый вопрос
<b>ОК 05</b>	К токсигенности бактерий относится способность:	Открытый вопрос
<b>ОК 05</b>	Завершенный фагоцитоз бактерий заканчивается:	Открытый вопрос
<b>ОК 05</b>	Антиген Грам-бактерий, локализованный в клеточной стенке называется:	Открытый вопрос
<b>ОК 07</b>	Лиофилизация объекта заключается:	Открытый вопрос
<b>ОК 07</b>	Что является объектами изучения санитарной микробиологии?	Развернутый ответ
<b>ОК 07</b>	Для оценки бактериального загрязнения пищевых продуктов санитарно-показательными микроорганизмами являются:	Открытый вопрос
<b>ОК 05</b>	О фекальном загрязнении исследуемого объекта свидетельствует наличие в (на)	Открытый вопрос

	объекте:	
<b>ОК 07</b>	Отсутствие энтеробактерий (колиформных бактерий) в питьевой воде определяют:	Открытый вопрос
<b>ОК 09</b>	В течение какого времени исследуемый материал доставляется в бактериологическую лабораторию:	Открытый вопрос
<b>ОК 09</b>	Бактерии, не имеющие механизмов резистентности к антибиотикам, называются:	Открытый вопрос
<b>ОК 01</b>	Какое оборудование используют для удаления кислорода из атмосферы культивирования микроорганизмов:	Открытый вопрос
	Размножение бактерий происходит путем:	Открытый вопрос
<b>ОК 07</b>	Вещества, выделяемые плесневыми грибами, губительно действующие на развитие бактерий:	Открытый вопрос
<b>ОК 02</b>	Чистой культурой называют популяцию микроорганизмов:	Открытый вопрос
<b>ОК 02</b>	Что такое инокуляция микроорганизмов?	Открытый вопрос
<b>ОК 09</b>	Чем отличаются сложные и простые вирусы?	Открытый вопрос
<b>ОК 01</b>	Основные морфологические формы грибов:	Открытый вопрос

<b>ОК 02</b>	В какой серологической реакции изучают антигены бактерий?	Открытый вопрос
<b>ОК 06</b>	Какие особенности микроорганизмов характеризуют их как возбудителей ИСМП?	Развернутый ответ
<b>ОК 01</b>	Дайте определение понятию «паразитизм»:	Развернутый ответ
<b>ОК 01</b>	Чем представлен геновируса?	Открытый вопрос
<b>ОК 05</b>	Как пишется видовое название золотистого стафилококка на латинском языке?	Открытый вопрос
<b>ОК 05</b>	Название схемы, по которой проводится серологическая идентификация сальмонелл:	Открытый вопрос
<b>ОК 05</b>	Основные категории отношения бактерий к антибиотикам:	Открытый вопрос
<b>ОК 02</b>	На какой среде проводится определение чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам?	Открытый вопрос
<b>ОК 07</b>	К какой группе патогенности относятся микроорганизмы кожи и слизистых оболочек здорового человека?	Открытый вопрос

<b>ОК 07</b>	Как утилизируются отходы класса “Б”?	Развернутый ответ
<b>ОК 09</b>	Что регламентируют санитарные правила?	Развернутый ответ
<b>ОК 09</b>	Как называется инструкция, алгоритм действий исполнения рабочих процедур или действий в лаборатории, оформленный документально?	Открытый ответ
<b>ОК 02</b>	Оцените полученные результаты, обоснуйте выводы исследования инъекционного раствора на стерильность, если на тиогликолевой среде и жидкой среде Сабуро на 4-е сутки инкубирования, среды остаются прозрачными.	Развернутый ответ
<b>ОК 04</b>	Как оценить результат исследования смыва с рук медицинского персонала, если на среде Кода отмечено изменение цвета среды на желто-	Развернутый ответ

	зеленый.	
<b>ОК 02</b>	При иммерсионной микроскопии используют:	Открытый ответ
<b>ОК 02</b>	Как осуществляется фиксация микропрепарата, приготовленного из культуры, выращенной на питательном агаре?	Открытый ответ
<b>ОК 04</b>	Какое действие на бактериальную клетку оказывают вирулентные фаги?	Развернутый ответ
<b>ОК 02</b>	По каким признакам дифференцируют колонии на питательной среде при их макроскопическом изучении?	Открытый ответ
<b>ОК 09</b>	В течение какого времени выделяют чистую культуру аэробных микроорганизмов?	Открытый ответ
<b>ОК 07</b>	Определите общее микробное число воды. если при посеве воды методом глубинного посева на питательном агаре выросло 40 колоний:	Расчетная задача
<b>ОК 07</b>	Какие аварийные ситуации, связанные с вероятностью инфицирования сотрудника микробиологической лаборатории?	Развернутый ответ
<b>ОК 06</b>	Что недопустимо размещать в "чистой" зоне микробиологической лаборатории?	Развернутый ответ
<b>ОК 02</b>	Гемолитические	Открытый ответ

	свойства микроорганизмов изучают, используя:	
<b>ОК 04</b>	К профилактическим мерам для снижения инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи относят:	Развернутый ответ
<b>ПК 3.1</b>	Биологический метод контроля стерилизаторов используют:	а) после монтажа (ремонта) стерилизатора. б) при плановой проверке 2 раза в год. в) при неудовлетворительном результате стерилизации. г) при плановой проверке 4 раза в год
<b>ПК 3.1</b>	Живые микроорганизмы изучают:	а) иммерсионной микроскопией б) темнопольной микроскопией в) люминесцент-ной микроскопией г) электронной микроскопией
<b>ПК 3.1</b>	Стерилизация простых питательных сред обычно проводится в:	а) автоклаве при 110°C 20 минут. б) воздушном стерилизаторе при 180°C 20 минут. в) автоклаве при 120°C 20 минут. г) автоклаве при 120°C 45 минут.
<b>ПК 3.1</b>	Характеризуются самой высокой устойчивостью к различным воздействиям	а) споры бактерий б) сложные вирусы в) вегетативные формы бактерий г) простые вирусы
<b>ПК 3.1</b>	Через неделю после введения больному большой дозы противоботулинической лошадиной сыворотки у него повысилась температура, увеличились лимфатические узлы, появились боли и отечность в суставах, кожная сыпь. Это свидетельствует о развитии:	а) анафилактического шока. б) септической лихорадки. в) ботулизма. г) сывороточной болезни.
<b>ПК 3.1</b>	Характерным	а) неклеточное строение.

	свойством бактерий является:	б) наличие нуклеоида. в) один тип нуклеиновой кислоты. г) отсутствие рибосом
<b>ПК 3.1</b>	Фиксацию микропрепаратов проводят:	а) в термостате при 37°C. б) раствором этилового спирта. в) 10% раствором КОН. г) в пламени горелки.
<b>ПК 3.1</b>	В основе таксономии бактерий лежит изучение:	а) морфологии и биохимических свойств б) наличие токсинов в) способности образовывать капсулу г) патогенные и вирулентные свойства
<b>ПК 3.1</b>	Облигатными внутриклеточными организмами являются:	а) грибы б) риккетсии в) спирохеты г) бактерии
<b>ПК 3.1</b>	Основной морфологической единицей грибов является:	а) вакуоли б) спора в) мицелий г) септы
<b>ПК 3.1</b>	Для культивирования анаэробов используют:	а) автоклав б) анаэростат в) термостат г) аппарат Кротова
<b>ПК 3.1</b>	Выявление вирусных нуклеиновых кислот проводят:	а) ИФА б) РГА в) ПЦР г) Реакции нейтрализации
<b>ПК 3.1</b>	При газовой стерилизации эффект достигается за счет:	а) действия высокой температуры б) сверхвысокого давления в) механического удаления микроорганизмов г) окисляющего действия этиленоксида
<b>ПК 3.1</b>	Автоклавирование представляет собой обработку:	а) водяным паром температурой 110-140°C под давлением б) горячим воздухом температурой 150-200 градусов в) текучим паром г) промывку растворами дезинфектантов
<b>ПК 3.1</b>	Азопирамовая проба оценивает качество:	а) дезинфекции б) предстерилизационной очистки в) стерилизации г) тиндализации
<b>ПК 3.1</b>	Для изучения химического состава клеточных стенок бактерий используют:	Открытый вопрос
<b>ПК 3.1</b>	При неблагоприятных	Открытый вопрос



	условиях внешней среды некоторые виды бактерии:	
<b>ПК 3.1</b>	Для стерилизации простых питательных сред используют:	Открытый вопрос
<b>ПК 3.1</b>	Оптимальная температура для культивирования микробов в лаборатории создается:	Открытый вопрос
<b>ПК 3.1</b>	Для обработки рук с целью антисептики, чаще используют:	Открытый вопрос
<b>ПК 3.1</b>	Необходимо приготовить один литр 5% раствора хлорида натрия.	Расчетная задача
<b>ПК 3.1</b>	Определите объект исследования, для увеличения изучаемого объекта в использовании светового микроскопа окуляром на x10 объективом на x40.	Расчетная задача
<b>ПК 3.1</b>	Для изменения плотности жидких питательных сред добавляют:	Открытый вопрос
<b>ПК 3.1</b>	Пигменты бактерий выполняют функцию:	Открытый вопрос
<b>ПК 3.1</b>	Установить количественную характеристику чувствительности исследуемого штамма (МИК) позволяет использование в работе:	Открытый вопрос
<b>ПК 3.1</b>	Преимуществом микробиологического исследования, основанного на экспресс-диагностике,	Открытый вопрос

	является:	
<b>ПК 3.1</b>	Характерным механизмом действия антибиотиков химической группы гликопептидов является:	Открытый вопрос
<b>ПК 3.1</b>	Микробиологически й принцип рациональной антибиотикотерапии включает:	Открытый вопрос
<b>ПК 3.1</b>	К аутохтонной микрофлоре относится:	Открытый вопрос
<b>ПК 3.1</b>	Укажите определения, отвечающие микробному числу объекта:	Открытый вопрос
<b>ПК 3.1</b>	Какое количество агара нужно добавить к 1 литру питательного бульона, чтобы получить полужидкий питательный агар?	Расчетная задача
<b>ПК 3.1</b>	Прокомментируйте результат микологического исследования крови: выделены <i>Candida tropicalis</i> .	Развернутый ответ
<b>ПК 3.1</b>	Прокомментируйте результат микроскопического исследования гноя при перитоните: обнаружены аспорогенные Грам-палочки.	Развернутый ответ
<b>ПК 3.1</b>	К наиболее частой причиной возникновения дисбиоза является:	Развернутый ответ

<b>ПК 3.1</b>	Основную массу клеточной стенки Грам+ бактерий составляет:	Развернутый ответ
<b>ПК 3.1</b>	Как интерпретируют изменения на среде Гисса с лактозой, засеянной чистой культурой Грам-палочек при изменении цвета с желтого на красный и появлении пузырька воздуха в поплавке?	Развернутый ответ
<b>ПК 3.1</b>	Диаметр зоны задержки роста бактерий на питательной среде вокруг диска с антибиотиком измеряют в:	Развернутый ответ
<b>ПК 3.1</b>	Механизмом питания бактерий без затрат энергии является:	Развернутый ответ
<b>ПК 3.1</b>	Назовите примеры природно-очаговых болезней.	Развернутый ответ
<b>ПК 3.1</b>	Какой метод наиболее эффективен при лабораторной диагностике описторхоза?	Развернутый ответ
<b>ПК 3.1</b>	Назовите ларвоскопические методы исследования.	Развернутый ответ
<b>ПК 3.1</b>	Прокомментируйте результаты серологического исследования на брюшнотифозное носительство, если титр антител в РПГА с эритроцитарным Vi-	Развернутый ответ

	диагностикумом составил 1/400:	
<b>ПК 3.1</b>	К культуральным свойствам бактерий относят:	Развернутый ответ
<b>ПК 3.1</b>	Бактерии, генетическая и лишенные клеточной стенки, относятся к роду:	Развернутый ответ
<b>ПК 3.1</b>	Какие критерии результатов серологических исследований позволяют поставить диагноз «легионеллез»?	Развернутый ответ
<b>ПК 3.1</b>	Какие биохимические свойства отличают вид <i>B. pertussis</i> от <i>B. parapertussis</i> ??	Развернутый ответ
<b>ПК 3.1</b>	Какими биохимическими свойствами отличаются <i>N. meningitidis</i> от <i>N. gonorrhoeae</i> ?	Развернутый ответ
<b>ПК 3.1</b>	С какой целью проводят определение титров антител к дифтерийному экзотоксину?	Развернутый ответ
<b>ПК 3.1</b>	Какие свойства микобактерий определяют их устойчивость к спиртам и кислотам.	Развернутый ответ
<b>ПК 3.1</b>	Какую форму антибиотика используют в диско-диффузионном методе при определении чувствительности бактерий к антибиотикам?	Развернутый ответ
<b>ПК 3.1</b>	Перечислите	Развернутый ответ

	морфологические и тинкториальные свойства кампилобактерий:	
<b>ПК 3.1</b>	Какой способ является наиболее быстрым и эффективным для создания микроаэрофильной атмосферы?	Развернутый ответ
<b>ПК 3.1</b>	Какие колонии образуют альфа-гемолитические стрептококки на кровяномагаре?	Развернутый ответ
<b>ПК 3.1</b>	Какие изменения на среде Хью-Лейфсона позволяют отнести выделенную культуру к микрококкам?	Развернутый ответ
<b>ПК 3.1</b>	Как готовится гнойная мокрота для бактериологического исследования?	Развернутый ответ
<b>ПК 3.1</b>	Прокомментируйте результаты исследований сыворотки крови пациента с предварительным клиническим диагнозом грипп, если в РТГА, поставленной методом парных сывороток с гриппозным антигеном, получен следующий результат: 1. А (Н1N1) +++ 1/10 2. А (Н1N1) +++ 1/10	Развернутый ответ
<b>ПК 3.1</b>	Прокомментируйте	Развернутый ответ

	<p>результаты исследований сыворотки крови пациента с предварительным клиническим диагнозом клещевой энцефалит, если в РН, поставленной методом парных сывороток с диагностикумом из вируса клещевого энцефалита, получен следующий результат:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. +++1/2</li> <li>2. +++1/32.</li> </ol>	
<b>ПК 3.1</b>	<p>Прокомментируйте результаты исследований сыворотки крови пациента с предварительным клиническим диагнозом гепатит, если методом ИФА обнаружены антитела к HBsAG.</p>	Развернутый ответ
<b>ПК 3.1</b>	<p>Прокомментируйте результаты исследований гноя из уретры пациента с предварительным клиническим диагнозом гонорея, если при световой микроскопии обнаружены Грам-диплококки</p>	Развернутый ответ
<b>ПК 3.1</b>	<p>Из предложенного набора питательных сред (среда Эндо, кровяной агар, желточно-солевой агар, питательный бульон, питательный агар,</p>	Развернутый ответ

среда Китта-Тароцци, тиогликолевая среда, лактозный бульон) выберете среды необходимые для санитарно-микробиологического исследования воздуха асептического блока до и после работы.	
--	--

### 2.3. Процедура проведения и оценивания дифференцированного зачета:

Дифференцированный зачет проводится по билетам. Вариант билета достается обучающему в процессе свободного выбора. Билет состоит из 4 заданий.

#### Критерии оценивания дифференцированного зачета:

– Оценка «отлично» выставляется, если обучающийся показал глубокое полное знание и усвоение программного материала учебной дисциплины в его взаимосвязи с другими дисциплинами и с предстоящей профессиональной деятельностью, усвоение основной литературы, рекомендованной рабочей программой учебной дисциплины, знание дополнительной литературы, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний.

– Оценка «хорошо» заслуживает обучающийся, показавший полное знание основного материала учебной дисциплины, знание основной литературы и знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной рабочей программой, способность к пополнению и обновлению знаний.

– Оценка «удовлетворительно» заслуживает обучающийся, показавший при ответе знание основных положений учебной дисциплины, допустивший отдельные погрешности и сумевший устранить их с помощью преподавателя, знакомый с основной литературой, рекомендованной рабочей программой.

– Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если при ответе выявились существенные пробелы в знаниях обучающегося основных положений учебной дисциплины, неумение даже с помощью преподавателя сформулировать правильные ответы на вопросы билета;

Оценка	% правильных ответов
Отлично	85,1 - 100 %
Хорошо	65,1 - 85 %
Удовлетворительно	50 - 65 %
Не удовлетворительно	менее 50 %

### 2.4. Пример билета для дифференцированного зачета:

#### БИЛЕТ №1

**Задание №1.** Решите задание в тестовой форме, выбрав один правильный ответ.

	Задание	Вариант ответа
1	Палочковидную форму имеют:	а) кокки. б) спирохеты. в) сарцины. г) бациллы
2	К элективным питательным средам относится:	а) кровяной агар. б) ЖСА. в) агар Эндо. г) агар Клиглера.
3	Режим стерилизации сухим жаром:	а) 165°С - 45 мин. б) 120°С - 20 мин. в) 180° С - 60 мин. г) 60° С - 50 мин.
4	Культуральные свойства микроорганизмов изучают, используя:	а) питательные среды. б) анилиновые красители. в) растворы антисептиков. г) стерилизаторы.
5	Оптимальное для роста большинства бактерий рН питательной среды:	а) 6,0. б) 7,0. в) 7,0 – 7,2. г) 8,0.

**Задание №2.**

Назовите ларвоскопические методы исследования.

**Задание №3.**

Назовите методы определения устойчивости бактерий к антибиотикам.

**Задание №4.**

Назовите питательные среды для культивирования грибов.