

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Стоматологический факультет

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**По дисциплине МИКРОБИОЛОГИЯ,
ВИРУСОЛОГИЯ - МИКРОБИОЛОГИЯ ПОЛОСТИ
РТА**

Специальность (Стоматология) 31.05.03

Ростов-на-Дону

2023г.

1. Форма промежуточной аттестации:

3 семестр - зачет

4 семестр — зачет с оценкой

2. Вид промежуточной аттестации:

Окончательная оценка выставляется по пятибалльной шкале на основании среднесеместрового рейтинга студента при отсутствии задолженностей по рубежным занятиям, а также пропущенных и неотработанных практических занятий и лекций

В случае наличия задолженностей проводится итоговое собеседование по графику, предоставляемому деканатом в период экзаменационной сессии, в соответствии с перечнем вопросов.

3. Перечень компетенций, формируемых дисциплиной или в формировании которых участвует дисциплина***общепрофессиональных (ОПК):***

Код и наименование универсальной компетенции	Индикатор(ы) достижения универсальной компетенции
ОПК-9 Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ИД1 Умеет оценить морфофункциональные состояния, физиологические и патологические процессы в организме человека ИД2 Умеет оценивать морфофункциональные, физиологические параметры и определять наличие патологических процессов в организме человека на основании данных клинико-лабораторных, физикальных и инструментальных методов исследования.

4. Этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

Разделы дисциплины	Коды формируемых компетенций
	ОПК-9
Семестр 3	
Раздел 1	+
Раздел 2	+
Раздел 3	+
Семестр 4	
Раздел 4	+
Раздел 5	+
Раздел 6	+

5. Виды оценочных материалов в соответствии с формируемыми компетенциями

Код компетенции	Формы оценочных средств
	Текущая аттестация
ОПК-9	Тесты Вопросы для контроля Ситуационные задачи Практические навыки

6. Текущий контроль

ОПК-1

Собеседование

Перечень вопросов

1. Значение медицинской микробиологии в практической деятельности врача-стоматолога. Основные этапы развития микробиологии и вирусологии.
2. Роль отечественных и советских ученых в развитии медицинской микробиологии (Г.Н.Габричевский, Н.Ф.Гамалея, Д.К.Заболотный, Л.А.Тарасевич), иммунологии (И.И.Мечников, Л.А.Зильбер, Н.Ф.Здродовский и др.), вирусологии (Д.И. Ивановский, А.А.Сморodinцев, М.П.Чумаков и др.), генетики (В.Д.Тимаков), химиотерапии (З.В.Ермольева). Достижения в ликвидации и снижении уровня инфекционной заболеваемости.
3. Принципы систематики микроорганизмов, основные таксономические категории. Внутривидовые категории (биовар, серовар, фаговар). Группы опасности микроорганизмов.
4. Отличия вирусов от прокариотов. Структура вириона, стадии взаимодействия с клетками хозяина. Методы культивирования вирусов.
5. Фаги (вирусы бактерий). Морфологические и структурные особенности фагов. Вирулентные и умеренные фаги. Фазы взаимодействия вирулентного фага с бактериальной клеткой. Лизогения. Фаговая конверсия. Практическое использование фагов.
6. Морфология бактерий: структура бактериальной клетки и функции ее компонентов. Протопласты, сферопласты, L-формы.
7. Классификация бактерий по форме. Основные методы исследования морфологии микробов. Микроскопия с использованием светового микроскопа, темного поля, фазово-контрастная, люминесцентная, электронная.
8. Классификация бактерий по типам питания. Механизмы транспорта питательных веществ через цитоплазматическую мембрану в бактериальную клетку.
9. Рост и размножение бактерий. Питательные среды и их классификация. Требования, предъявляемые к питательным средам.
10. Энергетический метаболизм микроорганизмов. Дыхание бактерий. Брожение. Особенности культивирования микроорганизмов с разным типом энергетического метаболизма.
11. Основные принципы культивирования бактерий. Свойства чистой культуры, учитываемые при ее идентификации.
12. Пигменты и ферменты бактерий и их классификация и функции. Методы изучения ферментативной активности бактерий, использование для идентификации.
13. Микрофлора человека. Роль микробов – постоянных обитателей тела человека в физиологических процессах.
14. Понятие о дисбиозах. Дисбиозы кишечника, причины, степени, принципы лабораторной диагностики и лечения. Пробиотики и пребиотики, их практическое использование.
15. Организация генетического аппарата у бактерий и вирусов. Генотип. Фенотип. Внехромосомные факторы наследственности: плазмиды бактерий и их свойства, транспозоны, IS-последовательности.
16. Мутации у бактерий, их разновидности, причины возникновения, фенотипические проявления. Генетический рекомбинации: трансформация, трансдукция, конъюгация, их механизмы.
17. Влияние физических факторов на микроорганизмы. Методы стерилизации и аппаратура. Контроль качества стерилизации.
18. Действие химических веществ на микроорганизмы. Асептика, антисептика, дезинфекция. Понятие о дезинфекции.
19. Антибиотики, их происхождение и способы получения. Классификация антибиотиков по химическому составу, по механизму и спектру антимикробного действия. Бактерицидное и бактериостатическое действие антибиотиков.

20. Принципы рациональной антибиотикотерапии. Побочное действие антибиотиков на организм человека (токсическое, аллергенное, иммунодепрессивное, дисбиоз и др.).
21. Лекарственная устойчивость микробов: биохимические и генетические основы, проблемы преодоления лекарственной устойчивости. Экологические связи в природных микробиоценозах. Понятие о санитарной микробиологии. Санитарно–показательные микроорганизмы и требования, предъявляемые к ним.
22. Вода как фактор передачи возбудителей инфекционных заболеваний. Принципы и методы санитарно–микробиологического исследования питьевой воды (отбор проб, микробиологические показатели, нормативы качества).
23. Понятие о биотехнологии: основные направления, использование в медицине. Применение молекулярно-биологических методов в диагностике инфекционных заболеваний (ПЦР, метод молекулярных зондов).
24. Инфекция (инфекционный процесс) и инфекционная болезнь. Условия возникновения инфекционного процесса. Динамика развития инфекционных заболеваний.
25. Патогенность и вирулентность микроорганизмов. Факторы патогенности. Токсины бактерий, их природа и свойства. Анатоксины.
26. Формы инфекционных заболеваний (по длительности течения, происхождению, числу возбудителей, источнику, повторности проявлений).
27. Антигены. Их характеристика. Антигенная структура бактериальной клетки. Основные группы антигенов организма человека.
28. Антитела (иммуноглобулины), их структура. Классы иммуноглобулинов, их свойства и функции.
29. Серологические реакции, их классификация, механизмы, компоненты, применение.
30. Вакцинопрофилактика инфекционных заболеваний. Классификация вакцин. Побочные реакции и осложнения.
31. Иммунные сыворотки и иммуноглобулины. Классификация. Получение, применение, осложнения при использовании и их предупреждение.

Тестовый контроль

Перечень тестовых заданий для текущего контроля с эталонами ответов.

1. Основные представители резидентной микрофлоры полости рта
 - А) стрептококки, пептострептококки, вейлонеллы, дифтероиды
 - В) энтерококки, клостридии, вейлонеллы, дифтероиды
 - С) стрептококки, энтеробактерии, стафилококки, вейлонеллы
 - Д) стрептококки, лептоспиры, кандиды, эшерихии

ANSWER:A
2. Гнойно-воспалительные процессы полости рта чаще вызывают
 - А) ассоциации микроорганизмов - нормальных обитателей полости рта
 - В) отдельные виды - нормальные обитатели полости рта
 - С) ассоциации микроорганизмов из внешней среды
 - Д) патогенные виды из внешней среды

ANSWER:A
3. Наиболее вероятная этиология протезных стоматитов
 - А) синегнойная палочка
 - В) вирусы простого герпеса
 - С) дрожжеподобные грибы рода Candida
 - Д) стрептококки

ANSWER:C
4. Места наибольшего скопления облигатных анаэробов в ротовой полости
 - А) язык, подъязычная область, миндалины
 - В) твердое и мягкое небо, небные дужки
 - С) внутренняя поверхность щек, складки, крипты

D) все перечисленное

ANSWER: C

5. Микрофлора зубных бляшек верхней челюсти

- A) стрептококки, лактобактерии, актиномицеты
- B) вейлонеллы, нитевидные бактерии, актиномицеты
- C) пептострептококки, стафилококки, лептотрихи
- D) стрептококки, дифтероиды, энтеробактерии

ANSWER: A

6. Методы диагностики бактериальных и грибковых заболеваний полости рта

- A) микроскопический
- B) бактериологический
- C) ПЦР-набор Мультидент-5 на ДНК пародонтопатогенных бактерий, ПЦР на ДНК бактериоидов
- D) все перечисленное

ANSWER: D

7. Полное уничтожение вегетативных форм микроорганизмов и их спор в различных материалах называется

- A) асептика
- B) антисептика
- C) дезинфекция
- D) стерилизация

ANSWER: D

8. Путь передачи менингококковых инфекций, коклюша

- A) пищевой
- B) парентеральный
- C) воздушно – капельный
- D) воздушно – пылевой

ANSWER: C

9. Назовите основной метод диагностики шигеллезов

- A) бактериоскопический
- B) бактериологический
- C) серологический
- D) биологический

ANSWER: B

10. Материал для исследования на дифтерию

- A) слизь из зева и носа
- B) пленки на миндалинах и носоглотке
- C) отделяемое кожи, ран, глаз, вульвы
- D) все перечисленное

ANSWER: D

Ситуационные задачи

Задача №1

В стоматологическом кабинете врачом была отобрана проба гноя из корневого канала. Как правильно доставить ее в бактериологическую лабораторию для выделения анаэробных бактерий?

Ответ: пробу помещают в коммерческие транспортные системы - флаконы или пробирки с анаэробной атмосферой и агаровой основой (редуцированной тиогликолевой средой) с индикатором для ее контроля.

Задача №2

При санитарно-бактериологическом исследовании отделяемого раны была выделена культура *S.perfringens*. Какой метод и режим стерилизации будут использованы при обработке лабораторной посуды после проведенного исследования?

Ответ: автоклавирование паром под давлением в режиме 2 атмосферы, 33⁰С, 20-25 минут.

Задача №3

К врачу-стоматологу обратилась женщина, 60 лет с жалобами на сухость во рту, жжение языка и слизистой оболочки полости рта. При осмотре – слизистая покрыта очаговым налетом сметанообразной консистенции, который легко снимается, обнажая эрозии. На спинке языка – признаки атрофии сосочков и трещины. Налет был собран и досыavlен в бактериологическую лабораторию. При посеве на хромогенную среду Кандиселект выделены округлые колонии малахитово-зеленого цвета, мягкие гладкие с характерным дрожжевым запахом. Предполагаемый диагноз? Что ожидаете увидеть при микроскопии? Что необходимо назначить для этиотропной терапии?

Ответ: кандидоз ротовой полости, вызванный дрожжеподобными грибами вида *Candida albicans*. При микроскопии мазка, окрашенного по Граму, видны овальные почкующиеся клетки (4-8 мкм) с наличием псевдогиф и септированных гиф, хламидоспор. Для лечения рекомендуются антибиотики следующих групп - азолы/имидазолы/триазолы (например, флюконазол),

Практические навыки

1. Окраска микропрепаратов по Граму.
2. Определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам методом дисков.
3. Методика постановки ИФА.
4. Провести микробиологическую диагностику стафилококковой инфекции.
5. Провести санитарно-микробиологическое исследование воздуха лечебного учреждения стоматологического профиля и предметов медицинского назначения на стерильность.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии	Уровни сформированности компетенций	
	<i>Пороговый</i>	<i>Достаточный</i>
	Компетенция сформирована. Демонстрируется пороговый, удовлетворительный уровень устойчивого практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности, устойчивого практического навыка

Показатели оценивания компетенций и шкалы оценки

Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или удовлетворительный (пороговый) уровень освоения	Оценка «хорошо» (зачтено) или достаточный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
---------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------

	компетенции		
<p>Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать знания при решении заданий, отсутствие самостоятельности в применении умений. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины</p>	<p>Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована на удовлетворительном уровне.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных образцам, что подтверждает наличие сформированной компетенции на более высоком уровне. Наличие такой компетенции на достаточном уровне свидетельствует об устойчиво закрепленном практическом навыке</p>	<p>Обучающийся демонстрирует способность к полной самостоятельности в выборе способа решения нестандартных заданий в рамках дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне.</p>

Критерии оценивания при зачёте

Отметка	Дескрипторы	
	прочность знаний	умение объяснять сущность явлений, процессов, делать выводы
зачтено	прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, ответ отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владением терминологическим аппаратом	умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры
не зачтено	недостаточное знание изучаемой предметной области, неудовлетворительное раскрытие темы; слабое знание основных вопросов теории. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа	слабые навыки анализа явлений, процессов, событий, неумение давать аргументированные ответы, приводимые примеры ошибочны

Критерии оценивания форм контроля:

Собеседования:

Отметка	Дескрипторы	
	прочность знаний	умение объяснять сущность явлений, процессов, делать выводы
отлично	прочность знаний, знание основных процессов изучаемой предметной области, ответ отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владением терминологическим аппаратом; логичностью и последовательностью ответа	высокое умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры
хорошо	прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; свободное владение монологической речью, однако допускается одна - две неточности в ответе	умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; однако допускается одна - две неточности в ответе
удовлетворительно	удовлетворительные знания процессов изучаемой предметной области, ответ, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории. Допускается несколько ошибок в содержании ответа	удовлетворительное умение давать аргументированные ответы и приводить примеры; удовлетворительно сформированные навыки анализа явлений, процессов. Допускается несколько ошибок в содержании ответа
неудовлетворительно	слабое знание изучаемой предметной области, неглубокое раскрытие темы; слабое знание основных вопросов теории, слабые навыки анализа явлений, процессов. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа	неумение давать аргументированные ответы

Шкала оценивания тестового контроля:

процент правильных ответов	Отметки
91-100	отлично
81-90	хорошо
71-80	удовлетворительно
Менее 71	неудовлетворительно

Ситуационных задач:

Отметка	Дескрипторы		
	понимание проблемы	анализ ситуации	навыки решения ситуации
отлично	полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к	высокая способность анализировать ситуацию, делать	высокая способность выбрать метод решения проблемы уверенные навыки

	заданию, выполнены	выводы	решения ситуации
хорошо	полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены	способность анализировать ситуацию, делать выводы	способность выбрать метод решения проблемы уверенные навыки решения ситуации
удовлетворительно	частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены	удовлетворительная способность анализировать ситуацию, делать выводы	удовлетворительные навыки решения ситуации
неудовлетворительно	непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Нет ответа. Не было попытки решить задачу	низкая способность анализировать ситуацию	недостаточные навыки решения ситуации

Навыков:

Отметка	Дескрипторы	
	системность теоретических знаний	знания методики выполнения практических навыков
отлично	системные устойчивые теоретические знания о показаниях и противопоказаниях, возможных осложнениях, нормативах и т.д.	устойчивые знания методики выполнения практических навыков
хорошо	системные устойчивые теоретические знания о показаниях и противопоказаниях, возможных осложнениях, нормативах и т.д., допускаются некоторые неточности, которые самостоятельно обнаруживаются и быстро исправляются	устойчивые знания методики выполнения практических навыков; допускаются некоторые неточности, которые самостоятельно обнаруживаются и быстро исправляются
удовлетворительно	удовлетворительные теоретические знания о показаниях и противопоказаниях, возможных осложнениях, нормативах и т.д.	знания основных положений методики выполнения практических навыков
неудовлетворительно	низкий уровень знаний о показаниях и противопоказаниях, возможных осложнениях, нормативах и т.д. и/или не может самостоятельно	низкий уровень знаний методики выполнения практических навыков

	продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки	
--	---------------------------------------------------------------------------------	--

Презентации/доклада

Отметка	Дескрипторы		
	Раскрытие проблемы	Представление	Оформление
Отлично	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы.	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов.	Необходимое и достаточное использование информационных технологий для наглядности представления информации. Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
Хорошо	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы.	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов.	Необходимое и достаточное использование информационных технологий для наглядности представления информации. Не более 2 ошибок в представляемой информации
Удовлетворительно	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональный термин.	Недостаточное использование информационных технологий для наглядности представления информации. Допущено 3-4 ошибки в представляемой информации.
Неудовлетворительно	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы.	Представляемая информация логически не связана.	Недостаточное использование информационных технологий для наглядности представления информации. Допущено больше 4 ошибок в представляемой информации.

Окончательная оценка выставляется по пятибалльной шкале на основании среднесеместрового рейтинга студента при отсутствии задолженностей по рейтинговым занятиям, а также пропущенных и неотработанных практических занятий и лекций .

В случае наличия задолженностей проводится итоговое собеседование по графику, предоставляемому деканатом в период экзаменационной сессии, в соответствии с перечнем вопросов.