

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мальцев Сергей Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 29.08.2026 15:04:47
Уникальный идентификационный ключ:
1bcb6e8dd25337659310c8c6c08f3bb1f12d77b7

**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»
(ЧОУВО «СПБМСИ»)**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор _____ С.Б. Мальцев

25 июня 2026 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДИСЦИПЛИНЫ**

«МИКРОБИОЛОГИЯ»

Специальность	<u>31.08.68 Урология</u>
Квалификация	<u>врач-уролог</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Срок освоения ОПОП	<u>2 года</u>
Кафедра	<u>инфектологии</u>

**Санкт-Петербург
2026 г.**

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ «МИКРОБИОЛОГИЯ»

Индекс компетенции	Формулировка компетенции	Оценочные средства
ПК-3	готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях	Вопросы для устного опроса
		Ситуационные задачи
		Тестовые задания для зачета

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, УРОВНЯ ОСВОЕНИЯ, ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ И ОБОБЩЕННЫХ КРИТЕРИЕВ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

[illegible]

				разработки рассматриваемого вопроса
2.	Ситуационные задачи	Проблемная задача на основе реальной профессионально-ориентированной ситуации, имеющая варианты решений. Позволяет оценить умение применить знания и аргументированный выбор варианта решения	Ситуационные задачи	Грамотность определения содержащейся в задаче проблемы; корректность оперирования профессиональной терминологией при анализе и решении задачи; адекватность применяемого способа решения ситуационной задачи
3.	Тестовые задания для зачета	Система заданий, позволяющая стандартизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Тестовые задания для зачета	Критерии оценки вопросов теста в зависимости от типов формулируемых вопросов.

2.2. Шкалы оценивания по видам оценочных средств

Оценки отлично (5), хорошо (4), удовлетворительно (3): зачтено

Оценка неудовлетворительно (2): не зачтено

Устный опрос

Оценка	Описание
Отлично	Обучающийся исчерпывающе знает материал, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопросы дает правильные, сознательные и уверенные ответы. При выполнении практических заданий уверенно и самостоятельно использует полученные знания. В устных ответах и письменных работах пользуется литературно правильным языком и не допускает ошибок.
Хорошо	Обучающийся знает весь требуемый материал, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы отвечает без затруднений. Умеет применять полученные знания в практических заданиях. В устных ответах пользуется литературным языком и не делает грубых ошибок. В письменных работах допускает только незначительные ошибки.
Удовлетворительно	Обучающийся обнаруживает знание основного материала. При применении знаний на практике испытывает некоторые затруднения и преодолевает их с небольшой помощью преподавателя. В устных ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи. В письменных работах делает ошибки.
Неудовлетворительно	Обучающийся обнаруживает незнание большей части материала, отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы преподавателя, неуверенно. В письменных работах допускает частые и грубые ошибки.

Собеседование по ситуационным задачам

Оценка	Описание
Отлично	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены, получены исчерпывающие ответы на все вопросы.
Хорошо	Демонстрирует значительное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.
Удовлетворительно	Демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
Неудовлетворительно	Демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Нет ответа. Не было попытки решить задачу. Выполненная попытка решить задачу неправильная.

Тестовые задания для зачёта

Границы в процентах	Оценка
85-100	Отлично
65-84	Хорошо
55-64	Удовлетворительно
0-54	Неудовлетворительно

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

3.1. Оценочные средства для текущего контроля

3.1.1. Вопросы для устного опроса

ПК-3

1. Правила сбора и транспортировки клинического материала.
2. Условно-патогенные микроорганизмы, их роль в развитии аутоинфекций.
3. Трактовка результатов бактериологических исследований клинического материала.
4. Клинические проблемы антибиотикорезистентности.
5. Устойчивость бактерий к химиопрепаратам. Естественная (природная) устойчивость. Приобретённая устойчивость, её генетические и биохимические механизмы.
6. ИСМП и антибиотикорезистентность.
7. Анаэробные микроорганизмы в составе микробиоты полости рта.
8. Молекулярно-генетические методы исследования в патологии полости рта.
9. Дисбиоз ЖКТ и полости рта.
10. Микробиологическое исследование материала из ран. Правила взятия материала, методы исследования, оценка и трактовка результата.
11. Споробразующие анаэробы и их роль в патологии человека. Основные принципы диагностики.
12. Клостридиальная инфекция: возбудители, классификация, формы инфекции в хирургической практике. Принципы профилактики и лечения.
13. Неспоробразующие анаэробы (бактероиды, превотеллы, порфиромонады, фузобактерии, пептококки, пептострептококки, вейллонеллы) в хирургической практике. Их роль в норме и в патологии человека.
14. Общая характеристика микоплазм. Особенности морфологии и физиологии микоплазм. Основные направления лабораторной диагностики урогенитальных микоплазмозов.

15. Общая характеристика семейства Chlamydiaceae. Особенности морфологии и физиологии хламидий. Основные направления лабораторной диагностики урогенитального хламидиоза.
16. Санитарная микробиология. Воздух. Методы санитарно-микробиологического исследования. Особенности нормирования уровня микробной контаминации воздуха.
17. Санитарная микробиология. Определение уровня микробного загрязнения поверхностей.
18. Использование санитарно-микробиологических методов в практике контроля детских и медицинских учреждений, предприятий общественного питания и торговли пищевыми продуктами.
19. Санитарно-микробиологический контроль над предприятиями пищевой промышленности и торговли продовольственными продуктами
20. Промышленное биологическое загрязнение. Принципы нормирования и определения уровня загрязнения.
21. Понятие о биотерроризме. Современные проблемы микробиологической безопасности.
22. Риски развития ИСМП у пациентов, обратившихся за стоматологической помощью.
23. Риски развития ИСМП у пациентов, обратившихся за хирургической помощью.
24. Профилактика ИСМП в стоматологической практике.
25. Профилактика ИСМП в хирургическом стационаре (отделении).
26. Характеристика микроорганизмов, вызывающих ИСМП.
27. Методы дезинфекции в хирургической практике.
28. Методы дезинфекции в стоматологической практике.
29. Методы стерилизации, используемые в стоматологии.
30. Методы стерилизации, используемые в хирургической практике.
31. Цели, способы, средства и объекты стерилизации и дезинфекции в медицинской и микробиологической практике
32. Молекулярно-генетические методы диагностики инфекционных заболеваний.
33. Биопленки полости рта: значение и предупреждение их формирования.
34. Классификация вирусов.
35. Структура вирионов и репродукция вирусов. Этапы репликации вирусов.
36. Методы культивирования вирусов. Культуры клеток.
37. Вирусологический метод диагностики. Цель и основные этапы. Принципы идентификации выделенного вируса.
38. Серодиагностика вирусных инфекций. Используемые реакции. Особенности трактовки результата.
39. Экспресс-диагностика вирусных инфекций. Используемые реакции. ПЦР.
40. Особенности противовирусного иммунитета. Вирусные вакцины. Классификация. Характеристика разных типов вакцин.
41. Противовирусные химиотерапевтические препараты. Классификация. Механизмы действия различных групп препаратов.
42. Грипп. Возбудители гриппа, строение вирусов гриппа А, В и С. Генетические особенности вирусов гриппа А и их роль в эпидемическом процессе. Патогенез и клиника гриппа.
43. Диагностика гриппа.
44. Принципы лечения гриппа. Специфическая профилактика гриппа. Вакцины. Химиопрепараты.
45. Парамиксовирусы. Структура вириона. Патогенез. Клинические формы заболевания. Диагностика. Специфическая профилактика.
46. Коронавирусы. Структура вириона. Патогенез. Клинические формы заболевания. Диагностика. Специфическая профилактика.
47. Аденовирусы. Структура вириона. Патогенез. Клинические формы заболевания. Диагностика. Специфическая профилактика.

48. Корь. Структура вириона. Патогенез. Клинические формы заболевания. Диагностика. Специфическая профилактика.
49. Краснуха. Структура вириона. Патогенез. Клинические формы заболевания. Диагностика. Специфическая профилактика.
50. Паротит. Структура вириона. Патогенез паротита. Клинические формы заболевания. Диагностика. Специфическая профилактика.
51. Классификация вирусов, вызывающих вирусные диареи. Краткая характеристика отдельных групп. Строение и репродукция энтеровирусов на примере вируса полиомиелита.
52. Полиомиелит. Структура вириона. Патогенез. Клинические формы заболевания. Диагностика. Специфическая профилактика.
53. Заболевания, вызываемые вирусами ЕСНО и Коксаки. Структура вирионов. Патогенез. Клинические формы заболеваний. Диагностика.
54. Гепатиты А и Е. Структура вирионов. Патогенез. Клинические формы. Диагностика. Специфическая профилактика.
55. Ротавирусные инфекции. Структура вириона. Патогенез. Клинические формы заболевания. Диагностика. Специфическая профилактика.
56. Общая характеристика возбудителей парентеральных гепатитов. Таксономия, особенности строения вирусов. Патогенез и клиническое течение парентеральных гепатитов.
57. Диагностика гепатитов В и С.
58. Лечение и специфическая профилактика гепатитов В, С и D.
59. Клеточный энцефалит. Структура вириона. Патогенез. Клинические формы заболевания. Диагностика. Специфическая профилактика.
60. Геморрагические вирусные лихорадки. Классификация. Примеры геморрагических лихорадок и их эпидемиология.
61. Бешенство. Структура вириона. Патогенез. Клиника заболевания. Диагностика. Специфическая профилактика.
62. ВИЧ-инфекция. Структура вириона. Патогенез. Клинические формы заболевания. Диагностика. Специфическая терапия и профилактика.
63. Царство грибы. Микромицеты. Структура грибной клетки.
64. Ботаническая классификация грибов: аскомицеты, базидиомицеты, фикомицеты. Совершенные и несовершенные формы грибов.
65. Морфология микромицетов: дрожжеподобные, мицелиальные и диморфные грибы.
66. Роль микромицетов в патологии: микозы, микотоксикозы, микогенная аллергия.
67. Микотоксикозы. Продуценты микотоксинов. Основные микотоксины, вызывающие отравления у человека, их идентификация. Профилактика микотоксикозов
68. Клинико-этиологическая классификация микозов.
69. Особенности и условия культивирования грибов. Питательные среды.
70. Антифунгальные препараты. Классификация. Механизмы действия.
71. Методы и системы определения чувствительности дрожжеподобных и мицелиальных грибов к антифунгальным препаратам.
72. Организация работы с патогенными и условно-патогенными грибами. Требования к обеспечению безопасности в микологической лаборатории.
73. Методы лабораторной диагностики микозов: «У постели больного» (лампа Вуда), виды патологического материала, взятие, транспортировка.
74. Методы лабораторной диагностики микозов. микроскопия, особенности окраски грибов (красители и флюоресцирующие агенты), получение культур, принципы идентификации, серодиагностика, доказательства этиологической роли.
75. Методы лабораторной диагностики микозов: экспрессные и современные методы диагностики, ПЦР, МАЛДИ-ТОФ, секвенирование.

76. Микозы кожи и ее придатков. Возбудители, клинические проявления. Диагностика. Принципы лечения. Профилактика.
77. Дерматофитии: микроспория, трихофития, эпидермофития. Возбудители, клинические проявления. Диагностика. Принципы лечения. Профилактика.
78. Онихомикоз. Возбудители. Эпидемиология. Клиника. Диагностика. Принципы лечения и профилактики.
79. Плесневые микозы. Возбудители. Эпидемиология. Клиника. Диагностика. Принципы лечения и профилактики.
80. Аспергиллез. Характеристика основных возбудителей, клинические формы заболеваний. Лечение. Профилактика. Диагностика.
81. Кандидоз. Грибы рода Кандида. Основные возбудители. Эпидемиология, патогенез и клинические формы кандидоза: поверхностный и висцеральный. Виды кандидоза кожи и слизистых. Лечение и профилактика.
82. Кандидоз. Микробиологическая диагностика заболевания. Доказательство этиологической роли выделенных штаммов. Определение чувствительности культур к антифунгальным препаратам.
83. Крипτοкоккоз. Возбудители. Эпидемиология. Клиника. Диагностика. Принципы лечения и профилактики.
84. Споротрихоз. Возбудители. Эпидемиология. Клиника. Диагностика. Принципы лечения и профилактики.
85. Кератомикозы. Возбудители. Эпидемиология. Клиника. Диагностика. Принципы лечения и профилактики.
86. Малассезиозы. Возбудители. Эпидемиология. Клиника. Диагностика. Принципы лечения и профилактики.
87. Хромомикоз. Возбудители. Эпидемиология. Клиника. Диагностика. Принципы лечения и профилактики.
88. Феогифомикозы. Возбудители. Эпидемиология. Клиника. Диагностика. Принципы лечения и профилактики.
89. Микотические мицетомы. Возбудители. Эпидемиология. Клиника. Диагностика. Принципы лечения и профилактики.
90. Некультивируемые возбудители микозов. Риноспоридиоз. Лобомикоз. Возбудители. Эпидемиология. Клиника. Диагностика. Принципы лечения и профилактики.
91. Пневмоцистная пневмония. Возбудитель. Эпидемиология. Клиника. Диагностика. Принципы лечения и профилактики.
92. Особо опасные микозы: кокцидиоидомикоз, гистоплазмоз, бластомикоз. Возбудители. Эпидемиология. Клиника. Диагностика. Принципы лечения и профилактики.
93. Характеристика царства Protista (простейшие): строение клетки, классификации.
94. Характеристика царства Protista (простейшие): биология, жизненные циклы.
95. Клинические проявления протозоозов.
96. Иммуниет и невосприимчивость к протозоозам.
97. Принципы лабораторной диагностики протозоозов.
98. Методы исследования различных видов клинического материала.
99. Принципы лечения протозоозов. Препараты. Механизмы действия.
100. Эпидемиология протозоозов. Принципы профилактики протозоозов.
101. Кишечные и просветные простейшие.
102. *Entamoeba histolytica* (дизентерийная амeba: морфология, жизненный цикл, резервуар, пути заражения человека, клинические проявления. Диагностика амeбиаза. Лечение и профилактика амeбиаза.

- 103.Свободноживущие амёбы родов. *Naegleria* и *Acanthamoeba* – возбудители первичного амёбного менингоэнцефалита: циркуляция в природе, пути заражения человека, клинические проявления, лечение, профилактика.
- 104.*Balantidium coli* (балантидий): морфология, структура, жизненный цикл, эпидемиология, патогенез, клиника, профилактика, лечение.
- 105.*Giardia lamblia*: морфология, структура, жизненный цикл, эпидемиология, патогенез, клиника, диагностика, профилактика, лечение.
- 106.*Trichomonas vaginalis*: морфология, структура, жизненный цикл, эпидемиология, патогенез, клиника, диагностика, профилактика, лечение.
- 107.Тканевые и кровяные простейшие: *Trypanosoma brucei gambiense* и *Trypanosoma brucei rhodesiense* – возбудители африканского трипаносомоза (сонной болезни) .морфология, жизненный цикл, резервуар, пути заражения человека, клиника, географическое распространение, диагностика, профилактика, лечение.
- 108.*Trypanosoma cruzi* возбудитель американского трипаносомоза(болезнь Чагаса). морфология, жизненный цикл, резервуар, пути заражения человека, клиника, географическое распространение, диагностика, профилактика, лечение.
- 109.Возбудители висцерального (*Leishmania donovani*) кожного (*Leishmaniatropica*) и кожно-слизистого (*Leishmania brasiliensis*) лейшманиоза: морфология, жизненный цикл, резервуар, пути заражения человека, клинические проявления, географическое распространение, диагностика, профилактика, лечение.
- 110.Малярийные плазмодии: морфология, жизненный цикл, пути заражения человека. Клинические проявления, диагностика, профилактика, лечение.
- 111.*Babesia*: морфология, жизненный цикл, пути заражения человека, клиника, диагностика, профилактика, лечение.
- 112.*Toxoplasma gondii* (токсоплазма): морфология, жизненный цикл, резервуар, пути заражения человека, клиника, географическое распространение, диагностика, профилактика, лечение,
- 113.ВИЧ (СПИД)-ассоциированные протозоозы. *Cryptosporidia*, морфология, жизненный цикл, резервуар, пути заражения человека, клиника, географическое распространение, диагностика, профилактика, лечение.
- 114.ВИЧ (СПИД) - ассоциированные протозоозы. *Microsporidia* (*Enterocytozoon bienersi*)
- 115.*Coccidia* (*Cyclospora cayentanensis*).Морфология, жизненный цикл, резервуар, пути заражения человека, клиника, географическое распространение, диагностика, профилактика, лечение.
- 116.ВИЧ (СПИД) - ассоциированные протозоозы. *Isospora*, *Sarcocystis*, *Blastocystis*, *Isospora*. Морфология, жизненный цикл, резервуар, пути заражения человека, клиника, географическое распространение, диагностика, профилактика, лечение.
- 117.Внутриклеточные паразиты. Виды, диагностика заболеваний, профилактика, лечение.
- 118.Методы санитарно-паразитологического анализа воды на цисты лямблий: флотация, фильтрация, иммунофлюоресценция, ПЦР.
- 119.Методы санитарно-паразитологического анализа воды на ооцисты криптоспоридий: флотация, фильтрация, окраска по Цилю-Нильсену, иммунофлюоресценция, ПЦР.

3.1.2. Ситуационные задачи

ПК-3

1. Женщина 32 лет обратилась к врачу с жалобами на жидкий стул 4-5 раз в сутки, слабость, головную боль, повышенную температуру. Заболевание началось за 8 дней до обращения к врачу. Наблюдалось повышение температуры до 38,0 – 39,0°C, головная боль, слабость, нару-

шение сна, отсутствие аппетита сопровождалось вздутием живота, метеоризмом. Накануне обращения к врачу запор сменился диареей, на коже появилась розеолезная сыпь, преимущественно расположенная в верхней части живота и на грудной клетке.

При опросе выяснилось, что за 15 дней до начала заболевания пациентка вернулась из Индии, где отдыхала с семьей. У мужа и ребенка никаких симптомов заболевания не возникало.

1. Наличие какого заболевания можно заподозрить?
2. Какие методы исследования целесообразно применить для постановки диагноза?

Эталон ответа:

1. Диарея путешественников
2. Бактериологическое исследование кала на патогенную флору

2. У ребенка 3 лет, имеющего противопоказания против профилактических прививок, появились жалобы на затрудненное болезненное глотание и плохое самочувствие. Объективно отмечается повышение температуры до 37,5°C, небольшое покраснение слизистых оболочек зева, увеличение миндалин. Симптомы в целом напоминали ОРЗ или легкую ангину. Позже на зеве появились сероватые пленки, кашель, дыхание стало затрудненным. Больной быстро слабел, наступило состояние средней тяжести. Материал для исследования – отделяемое из зева и из носа, взятое тампоном, доставлено в бактериологическую лабораторию.

1. Какой (какие) возбудители при данной патологии Вы предполагаете? Обоснуйте.

Эталон ответа:

Corynebacterium diphtheriae. Клинические проявления соответствуют этому заболеванию

3. У женщины с сахарным диабетом на фоне гиперемии слизистой оболочки спинки языка, щек и неба появился белый налет, напоминающий свернувшееся молоко или творог. В начале заболевания он легко снимался при поскабливании шпателем, под ним обнаруживалась гладкая, слегка отечная, гиперемированная поверхность. Больная жалуется на жжение во рту, боль при приеме пищи.

Материал для микроскопии взят с помощью бактериологической петли и нанесен на 2 предметных стекла, а для посева с помощью ватного тампона и в течении 1 часа доставлен в лабораторию.

Материал окрашен по Граму и метиленовым синим. Обнаружены дрожжевые почкующиеся клетки и псевдомицелий в большом количестве.

1. Какой предварительный этиологический диагноз Вы поставите на основании микроскопии исследуемого материала?

2. Нужно ли применять культуральный метод диагностики, делать посев и на какие питательные среды. Если “да”, обоснуйте.

Эталон ответа:

1. Кандидоз
2. Нужно провести посев на среду Сабуро – среда для роста грибов.

4. Через 3 дня после незащищенного полового контакта у мужчины появилось чувство жжения и боли в уретре при мочеиспускании. Через 1–2 дня симптомы болезни резко усилились, наружное отверстие уретры отекает, из мочеиспускательного канала появились гнойные выделения с неприятным запахом. Отверстие мочеиспускательного канала становится красным, отечным. У больного поднялась температура.

У больного взяты выделения для исследования и сделаны мазки для бактериоскопического исследования.

1. Какими способами следует окрасить мазки?

2. Какой предварительный диагноз можно поставить, если в препарате обнаружены грамотрицательные бобовидные внутриклеточные (в нейтрофилах) и внеклеточные диплококки?

Эталон ответа:

1. По Граму

2. Выявлены *Neisseria gonorrhoeae*, вызывающие гонорею

5. У заболевшего ребенка внезапно повысилась t до 40 градусов, появились жалобы на мышечные боли, что напоминало симптомы ОРЗ или гриппа. Вскоре появилась сильная головная боль, рвота, не связанная с приемом пищи и не приносящая облегчения. Появилась повышенная чувствительность к яркому свету и громким звукам. Объективно у ребенка возбуждение, беспокойство, спутанность сознания, напряженность затылочных мышц. На теле мелкоточечная сыпь. Проведена люмбальная пункция. Ликвор мутный, беловатого цвета.

1. Назовите известные Вам экспрессные (15 мин-2 часа) методы этиологической диагностики гнойного менингита.

2. Какой материал кроме ликвора следует взять для бактериологического исследования?

Эталон ответа:

1. Микроскопия окрашенного мазка (по Граму). Латекс-агглютинация (ЛА-тест), Иммунохроматографический анализ (ИХА), ПЦР.

2. Мазок из зева, кровь.

6. У ребенка короткие кашлевые толчки следуют один за другим на протяжении одного выдоха, за которым следует интенсивный и внезапный вдох, сопровождаемый свистящим звуком (реприз). Число таких циклов за один период колеблется от 2 до 15. Положение ребенка вынужденное, лицо его красное или становится синюшным, глаза «наливаются кровью», слезятся, язык как бы выталкивается до предела и свисает, набухают вены шеи, лица, головы. Заканчивается приступ отхождением вязкой, густой, стекловидной слизи, мокроты или рвотой.

В промежутках между приступами видна одутловатость и пастозность лица, отечность век, бледность кожных покровов, периоральный цианоз, признаки эмфиземы легких. Возможны субконъюнктивальные кровоизлияния, петехиальная сыпь на лице и шее. Типичным является постепенное развитие симптоматики с максимальным учащением и утяжелением приступов судорожного кашля на 2-й неделе судорожного периода.

В лабораторию доставлен заднеглоточный тампон, взятый от ребенка.

1. Какие экспрессные методы можно использовать для подтверждения диагноза коклюш в течение одного дня?

2. Какое значение в диагностике коклюша имеет выявление в сыворотке больного антител классов IgA, IgM, IgG.

Эталон ответа:

1. ПЦР

2. Серодиагностика (определение антител в крови) имеет вспомогательное значение и используется главным образом на поздних стадиях болезни (после 2-3 недели от начала заболевания) или для ретроспективной диагностики.

7. Пациент, мужчина 33 лет, в течение двух недель заметил появление отека лица и боли в области левой щеки, сопровождающееся лихорадкой.

Осмотр выявил повышение температуры до 39,4°C и обширный болезненный при пальпации целлюлит, связанный с наличием околоушного свища. Компьютерная томография лица и шеи показала распространенное воспаление мягких тканей без наличия кисты. Вокруг преаурикулярного свища сформировалась флюктуирующая область, в связи с чем был проведен ее разрез и дренирование. В гнойном отделяемом при микроскопическом исследовании были обнаружены друзы и тонкие (около 1 мкм в диаметре) нити.

Какой возбудитель описанного процесса Вы предполагаете?

Эталон ответа:

Актиномицет (чаще всего *Actinomyces israelii*).

8. Среди отдыхающих детей и персонала детского оздоровительного лагеря зарегистрирована вспышка инфекционного заболевания. В течение 2-х недель были госпитализированы 85 человек, в том числе 78 детей и 7 сотрудников лагеря. Первый пациент был госпитализирован 2 июня, а пик заболеваемости пришелся на 8-10 июня. У всех заболевших отмечались повышение температуры до 37-39 градусов и головная боль. У большинства – сыпь в области ступней, кистей, увеличение печени, поражение желудочно-кишечного тракта. У 20% заболевших наблюдались катаральные явления (воспаления слизистой горла, верхних дыхательных путей) и сыпь. Вечером накануне выявления первого случая заболевания на ужин подавали салат из сырой моркови и капусты. Установлено, в лагере нарушались санитарные правила, а также неподобающим образом хранились продукты, в том числе реже положенного срока (раз в месяц) проводились обработки помещений против грызунов.

1. Какой материал необходимо взять для направления в бактериологическую лабораторию?

2. Как и чем могло произойти инфицирование детей и персонала?

Эталон ответа:

1. Салат

2. Через пищевые термически не обработанные продукты попал возбудитель кишечного иерсиниоза *Yersinia enterocolitica*.

9. В неврологическое отделение больницы поступила женщина 75 лет с диагнозом инсульт. При осмотре выявлены следующие симптомы: расширение зрачков со снижением их реакции на свет, умеренное ограничение движения глазных яблок во все стороны, птоз, нистагм; гипомимия, характерна симметричность поражений. Адинамична, мышечный тонус снижен. Также выявлены нарушения саливации, расстройство глотания (поперхивание), снижение глоточного рефлекса, охриплость, неразборчивость речи, слабость мышц шеи. Прием пищи затруднен из-за пареза глоточной мускулатуры.

Через 4 часа в то же отделение доставлена дочь первой пациентки 52 лет с такими же симптомами и диагнозом инсульт. Удалось выяснить, что пациентки накануне ели слабосоленую рыбу, привезенную из Мурманска. В результате диагноз обеих пациенток был пересмотрен.

1. Укажите заболевание и таксономическое положение возбудителя.

2. Какой материал необходимо взять для направления в бактериологическую лабораторию? Рыбу, содержимое желудка.

3. Какие методы исследования можно провести?

Эталон ответа:

1. ПЦР, ИХА

2. Ботулизм. Возбудитель из рода клостридий, чаще всего *Cl. botulinum*

10. У ребенка 1 года, находящегося в ОРИТ с тяжелой бронхиальной астмой, после длительного применения ингаляционного глюкокортикостероида (будесонид) на слизистой оболочке языка, десен, а также внутренней поверхности щек появились белые налеты. Удаление налетов позволило обнаружить гиперемизированную, эрозированную и изъязвленную слизистую с умеренной кровоточивостью. Ребенок отказывается есть. Материал для исследования – соскоб с языка и отделяемое слизистой оболочки щек, десен доставлен в бактериологическую лабораторию.

1. Какой (какие) возбудители при данной патологии Вы предполагаете?
2. Назовите варианты исследования мазков из материала.

Эталон ответа:

1. Грибковая инфекция *C.albicans*
2. Микроскопия. Посев на среду Сабуро.

11. У пациента Б., 41 года, внезапно (в течение 2 суток) появилась головная боль, температура 40,5°C, озноб. Затем возник сухой кашель, далее появилась кровянистая мокрота. При прослушивании легких хрипов не обнаружено. Тахикардия. В клиническом анализе крови отмечен нейтрофильный лейкоцитоз.

В анамнезе: пациент 2 дня назад общался с заболевшим коллегой-меховщиком, имевшим схожие симптомы. У отца пациента выявлена открытая форма туберкулеза.

Материал для исследования – отделяемое мокроты, кровь.

1. Какой (какие) возбудители при данной патологии Вы предполагаете?
2. Какие методы диагностики можно использовать?

Эталон ответа:

1. Возбудитель туберкулеза, чаще всего *Mycobacterium tuberculosis*.
2. ПЦР, бактериологический метод.

12. Военнослужащий А., 30 лет, получил травму ноги на учениях, он самостоятельно обработал рану и к врачу обращаться не стал. Через 2 дня нога стала отекать. При осмотре - рана сухая, болезненная, при надавливании выделяется сукровичная жидкость и неприятный запах, крепитация. Кожа вокруг раны бледная, холодная, со временем стала приобретать бурый оттенок и терять чувствительность, исчез пульс на периферической артерии. Общие симптомы – тахикардия, температура 39°C.

Материал для исследования – биоптат пораженной ткани, отечная жидкость доставлен в бактериологическую лабораторию.

1. Какое заболевание, (какие) возбудители при данной патологии Вы предполагаете?
2. Назовите быстрый метод идентификации возбудителя в материале.

Эталон ответа:

1. Заболевание – газовая гангрена, возбудители из рода клостридий, чаще всего *C. perfringens*.
2. Микроскопия, ПЦР.

13. У ребенка 3 лет появились жалобы на затрудненное болезненное глотание, высокая температура, головная боль. Через 3 часа на лице и теле появилась розовая точечная сыпь на покрасневшей коже. Объективно отмечается сыпь на лице - преобладает на щеках, а на носогубном треугольнике ее нет. Также на туловище высыпания преобладают в естественных складках кожи. Регионарные лимфатические узлы плотные, болезненные при пальпации. Язык ярко-красного цвета.

Материал для исследования – смывы с зева взятое тампоном, доставлено в бактериологическую лабораторию.

1. Какой (какие) возбудители при данной патологии Вы предполагаете?
2. Назовите метод идентификации возбудителя в материале.

Эталон ответа:

1. Клиническая картина практически классическая для скарлатины: Основной возбудитель: *Streptococcus pyogenes*
2. Микроскопия с последующим посевом на кровяной агар и оценкой зоны гемолиза.

14. У пациента У. появились жалобы на периодически возникающую лихорадку (через 4-8 дней). При визуальном осмотре на теле пациента обнаружены высыпания на коже и зашивленность головы, печень и селезенка увеличены.

Материал для исследования – кровь пациента отобранная на высоте лихорадке, доставлена в бактериологическую лабораторию.

1. Какое заболевание предполагается, какой возбудитель при данной патологии Вы предполагаете?
2. Назовите метод идентификации возбудителя в материале.
3. Какие современные методы позволяют идентифицировать микроб?

Эталон ответа:

1. Эпидемический сыпной тиф, *Rickettsia prowazekii*.
2. Микроскопия
3. ПЦР

15. Пациент Н. обратился в поликлинику в связи с укусом клеща 2 дня назад. Жалобы на головную боль, общую слабость, недомогание, тошноту, лихорадка (38°C), чувство стягивания и нарушение чувствительности в области укуса клеща. Объективно – на месте укуса клеща обнаружена эритема (диаметром 5 см) .

Материал для исследования – клещ, кровь пациента, доставлены в бактериологическую лабораторию.

1. Какой возбудитель при данной патологии Вы предполагаете, как называется заболевание?
2. Назовите основной метод идентификации возбудителя в материале.

Эталон ответа:

1. Болезнь Лайма, возбудители *Borrelia burgdorferi*, *Borrelia afzelii*, *Borrelia garinii*
2. Метод генодиагностики –ПЦР

16. Г. был госпитализирован в инфекционную больницу №1 после турпоездки в Индию со следующими симптомами: обильная диарея, без лихорадки. Прием несвежих, невымытых продуктов пациент отрицает. Через 2 дня диарея усилилась до вида «рисовой отвар» . полупрозрачные, мутновато-белой окраски, иногда с плавающими хлопьями серого цвета, без запаха или с запахом пресной воды. Температура тела пациента стала снижаться. Материал для исследования – фекалии, доставлены в бактериологическую лабораторию.

1. Какой (какие) возбудители при данной патологии Вы предполагаете?
2. Назовите метод идентификации возбудителя в материале.

Эталон ответа:

1. *V. cholera*

2. Бактериологический посев на Среды обогащения: 1% пептонная вода, щелочная пептонная вода (pH 8.5-9.0). *V. cholerae* быстро размножается в таких условиях, опережая рост других бактерий. Инкубация 6-8 часов. Плотные селективные среды: TCBS Колонии *V. cholerae* O1/O139 ферментируют сахарозу и образуют крупные гладкие желтые колонии.

17. Необходимо в порядке текущего санитарного надзора провести исследование состояния почвы территории детского дошкольного учреждения. Какие нормативные документы, в первую очередь, определяют выбор контролируемых показателей, и следует ли проводить исследования по расширенному перечню микробиологических показателей .

Эталон ответа:

1. СП 2.1.3678-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг"
2. МУК 4.2.1018-01 "Санитарно-микробиологический анализ почвы"

18. На административной территории будет организован новый полигон ТБО (твердых бытовых отходов). Какие микробиологические исследования следует провести на стадии проектирования и какова их цель? Какие нормативные документы определяют выбор приоритетных показателей .

Эталон ответа:

1. СП 2.1.3678-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг"
2. МУК 4.2.1018-01 "Санитарно-микробиологический анализ почвы"

19. На административной территории активно функционирует полигон твердых бытовых отходов. В порядке мониторинга его состояния необходимо проведение санитарно-микробиологических исследований. На основании каких нормативных документов следует определить перечень контролируемых показателей и какие дополнительные исследования можно провести .

Эталон ответа:

1. СП 2.1.3678-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг"
2. МУК 4.2.1018-01 "Санитарно-микробиологический анализ почвы"

20. В результате проведенных микробиологических исследований проб почвы, отобранной с территории жилой застройки административной территории получены следующие данные: индекс энтерококков составляет 30 кл./г, все остальные показатели находятся в пределах нормы. Какой нормативный документ определяет систему микробиологического мониторинга состояния почв разных категорий землепользования и как можно оценить полученные результаты .

Эталон ответа:

1. СП 2.1.3678-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг" МУК 4.2.1018-01 "Санитарно-микробиологический анализ почвы" Почва имеет признаки фекального загрязнения.

21. Необходимо проведение микробиологических исследований почвы административной территории. Какие нормативные документы будут использованы в первую очередь для выполнения микробиологического анализа?

Эталон ответа:

МР № ФЦ/4022-04 «Методы микробиологического контроля почвы»

22. Вода поверхностных водоемов, используемых в качестве источника централизованного водоснабжения; плановый контроль.

Показатель	Значение
ОКБ	1000 В 100 мл
ТКБ	1000 В 100 мл
фаги	1 В 100 мл

Вопросы

1. Оцените результат исследования по индексным микроорганизмам.
2. Оцените результат исследования по индикаторным микроорганизмам.

Эталон ответа:

1. Индексы превышены. Вода не относится к чистой питьевой воде.
2. Повышен уровень ОКБ и ТКБ – свежее фекальное загрязнение.

23. На административной территории активно функционирует полигон твердых бытовых отходов. В порядке мониторинга его состояния необходимо проведение санитарно-микробиологических исследований. На основании каких нормативных документов следует определить перечень контролируемых показателей и какие дополнительные исследования можно провести?

Эталон ответа:

СП 2.1.3678-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг"

24. В результате проведенных микробиологических исследований проб почвы, отобранной с территории жилой застройки административной территории получены следующие данные: индекс энтерококков составляет 30 кл./г, все остальные показатели находятся в пределах нормы. Какой нормативный документ определяет систему микробиологического мониторинга состояния почв разных категорий землепользования и как можно оценить полученные результаты.

Эталон ответа:

СП 2.1.3678-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг" Фекальное загрязнение почвы

25. Двое сотрудников отправились на рыбалку. А так как питьевой воды захватили мало, то использовали воду из открытого водоема, причем один из них пил некипяченую воду. Через две недели он заболел, температура тела поднялась до 39°C. Больной был госпитализирован с диагнозом «Брюшной тиф».

1. Назовите род возбудителя брюшного тифа?.
2. Каковы морфологические и тинкториальные свойства возбудителя, образует ли он споры и выделяет ли экзотоксин?
3. Эпидемиология брюшного тифа: источник инфекции, механизм, факторы, пути передачи инфекции?

Эталон ответа:

1. Сальмонелла
2. Грамотрицательные палочки.
3. Источник инфекции больной человек, входные ворота –слизистые. Передается фекально-оральным путем.

26. В клинику инфекционных болезней поступил больной с симптомами диареи (жидкий стул со слизью и прожилками крови). На основании клинических данных и характерного вида испражнений был поставлен диагноз «Дизентерия».

1. Назовите род возбудителей дизентерии и основные виды?
2. Каковы морфологические и тинкториальные свойства возбудителей дизентерии?

Эталон ответа:

1. Шигеллы. *Shigella dysenteriae*, *S. flexneri*, *S. boydii* и *S. sonnei*
2. Грамотрицательные палочки.

27. В микробиологическую лабораторию поступил исследуемый материал больного В., находящегося в сыпнотифозном отделении КБ №1. При обследовании на педикулез насекомых не обнаружили. Из анамнеза не смогли выявить предполагаемый источник инфекции.

1. К какому роду относятся возбудители сыпного тифа?
3. Морфологические и тинкториальные свойства возбудителей сыпного тифа?

Эталон ответа:

1. Рикетсии
2. Мелкие бактерии, не имеющий клеточной стенки, по граму окрашиваются в красный цвет, являются облигатными внутриклеточными паразитами.

28. При проф. осмотре в школе №243 на флюорографии обнаружены очаги затемнения в верхушке правого легкого у подростка В. 16 лет, который был направлен в тубдиспансер для обследования.

1. Назовите род и вид основного возбудителя туберкулеза у человека?
2. В чем особенность химического состава туберкулезной палочки и как их установить?
3. Какой метод окраски применяется для выделения туберкулезной палочки? В какой цвет окрашиваются туберкулезные палочки и остальная микробиота?

Эталон ответа:

1. *Mycobacterium tuberculosis*
2. Наличие липидов в клеточной стенке, придающих кислотоустойчивость
3. Циля-Нильсена. Красный

29. В детскую инфекционную больницу поступил больной ребенок 7 лет, которому врач на основании клинических симптомов поставил диагноз: «Эпидемический цереброспинальный менингит».

1. Назовите возбудителя названного заболевания?
2. Эпидемиология менингита: источник инфекции, входные ворота, механизм, факторы и пути передачи инфекции?
3. Какой материал следует брать у больного?
4. Проводится ли специфическая профилактика названного заболевания?

Эталон ответа:

1. *Neisseria meningitis*
2. Источник инфекции больной человек, входные ворота –слизистые. Передается воздушно-капельным путем.
3. Ликвор
4. Да

30. В кожно-венерологический диспансер обратилась женщина на профилактический осмотр. Врач-венеролог взяла материал, сделала мазки на 2-х стеклах и отправила в лабораторию, где один мазок окрасили по Граму, другой - метиленовым синим. На основании микроскопической картины был поставлен диагноз «Гонорея».

1. Назовите возбудителя гонореи, его морфологические и тинкториальные свойства?
2. Эпидемиология гонореи: источник инфекции, входные ворота, механизм, факторы и пути передачи инфекции?

Эталон ответа:

1. *Neisseria gonorrhoeae*
2. Источник инфекции больной человек, входные ворота –слизистые. Передается при тесном контакте.

3.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

3.2.1. Тестовые задания для зачета

ПК-3

Тестовые задания с развернутым ответом:

№ п/п	Содержание оценочного средства	Ключ правильного ответа
1	Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово: Окраской по методу Циля-Нильсена выявляют _____ бактерии.	кислотоустойчивые
2	Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово: Главным возбудителем _____ считают бактерии <i>s.mutans</i> .	кариеса
3	Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово: Наиболее значимым свойством бактериальных инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи является их резистентность к _____.	антибиотикам
4	Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово: В зубном налете бактерии существуют в виде _____.	био пленки
5	Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово:	антитоксический

	При дифтерии вырабатывается _____ иммунитет	
6	Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово: В зубодесневом кармане обитают преимуще- ственно _____ бактерии	анаэробные
7	Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово: Грам отрицательные бактерии окрашиваются по Граму в _____ цвет	красный

Тестовые задания на установление соответствия:

№ п/п	Содержание оценочного средства				Ключ правильного ответа			
8	Установите соответствие и определите для каждого вида бактерий правильную концентрацию кислорода при культивировании:				А			
					Б			
	В							
	Вид бактерий		Условие культивирования					
	А	Анаэробы	1	Атмосферная концентрация кислорода является нормальной				
Б	Аэробы	2	Небольшое наличие кислорода в воздухе является допустимым					
В	Микроаэро-филы	3	Отсутствие кислорода является обязательным					
9	Прочитайте текст и установите соответствие. Культивирование бактерий производится при определенных условиях, разные виды бактерий лучше всего растут при привычной для них температуре. Соотнесите температуру культивирования и соответствующее название бактерий.				А			
					Б			
	В							
	Температура культивирования		Бактерии		2			
	А	оптимальная температура 28°С	1	психрофиль	1			
	Б	оптимальная температура 37°С	2	мезофилы	3			
В	оптимальная температура 40°С	3	термофилы					
10	Прочитайте текст и установите соответствие. В процессе метаболизма бактерии используют органические или неорганические вещества для образования энергии и синтеза новых молекул. Соотнесите способ получения и использования энергии и соответствующее название бактерий.				А			
					Б			
	В							
					Г			
	А	Микробы, использующие в качестве доноров водорода неорганические соединения	1	фототрофы	4			
	Б	Микроорганизмы, использующие в качестве доноров водорода органические соединения	2	хемотрофы	3			
В	Бактерии, использующие энергию света	3	органотрофы	1				
Г	Бактерии, нуждающиеся в химических источниках энергии	4	литотрофы	2				

Тестовые задания с выбором одного правильного варианта ответа:

№ п/п	Содержание оценочного средства	Ключ правильного ответа
1	Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа: Для грибов рода <i>Candida</i>, вызывающих микозы ротовой полости, характерно: А первичное инфицирование происходит аэрогенным путем; Б увеличение количества дрожжей к старости; В ингибируют размножение других микроорганизмов полости рта; Г способствуют разрушению эмали и развитию кариеса.	Б
2	Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа: Острый псевдомембранозный кандидоз характеризуется: А образованием беловато-серого творожистого налета на слизистых оболочках Б появлением на гиперемизированной слизистой оболочке белых папул В возникновением на фоне стресса Г вовлечением в поражение зубов	А
3	Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа: В ротовой полости могут встречаться следующие типы аллергических реакций: А реакции гиперчувствительности I типа; Б реакции гиперчувствительности цитотоксического типа; В реакции гиперчувствительности иммунокомплексного типа; Г реакции гиперчувствительности IV типа. Д все перечисленные	Д
4	Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа: В форме ГЗТ могут протекать следующие формы поражений ротовой полости: А аденовирусный фарингит Б анафилактический шок после введения химиопрепаратов; В отек Квинке Г контактная аллергия	Г
5	Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа: Основными клиническими формами гнойных заболеваний слизистой оболочки ротовой полости являются:	Г

	А фурункул Б гингивостоматит В пиогенная гранулема Г все вышеперечисленное	
6	Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа: Для микозов слизистой полости рта, характерно: А этиологическим агентом чаще всего являются плесневые грибы Б могут протекать в форме псевдомембранозного кандидоза; В фактором риска является аэрогенная контаминация полости рта; Г заболевания не лечатся химиотерапевтическими препаратами.	Б
7	Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа: Наиболее частыми возбудителями острого гнойного периостита челюсти являются микробные ассоциации: А S.mutans; S.sanguis; Б S.aureus; S.pyogenes В Fusobacterium, Treponema denticola Г Porphyromonas gingivalis, Prevotella melaninogenica	Б
8	Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа: Поверхность зубов колонизируют: А S. hominis и S. mitis Б S. sanguis и S. mutans В S. Salivarius Г S.oralis и S. sobrinus	Б
9	Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа: Стрептококки, обитающие в ротовой полости, не принадлежат к: А гемолитическим видам Б «зеленым» В негемолитическим; Г лактозопозитивным.	Б
10	Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа: Перечислите резидентные виды микроорганизмов, колонизирующих слизистую оболочку полости рта: А вейлонеллы Б стрептококки В лактобактерии	Г

	Г все перечисленные	
11	Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа: В состав пелликулы входит: А вода, связанная с белком Б гликопротеины В декстрины Г фитонциды	Б
12	Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа: На второй стадии образования зубного налета в нем в основном регистрируются: А аэробные виды микроорганизмов Б анаэробные виды микроорганизмов В микроаэрофильные виды	Б
13	Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа: В первые часы образования зубного налета в нем в основном регистрируются: А аэробные виды микроорганизмов Б анаэробные виды микроорганизмов В аэробные и факультативно-анаэробные виды микроорганизмов Г микроаэрофильные виды микроорганизмов	А
14	Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа: Микрофлору полости рта новорожденного в основном составляют: А лактобактерии с стрептококки Б нейссерии В спирохеты	А
15	Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа: Воспалительные заболевания слизистой оболочки ротовой полости могут вызывать: А герпесвирусы; Б вирусы Коксаки А; В аденовирусы Г все вышеперечисленные вирусы	Г

3.2.2. Вопросы для зачета

ПК-3

1. Правила сбора и транспортировки клинического материала.
2. Условно-патогенные микроорганизмы, их роль в развитии аутоинфекций.
3. Трактовка результатов бактериологических исследований клинического материала.
4. Клинические проблемы антибиотикорезистентности.
5. Устойчивость бактерий к химиопрепаратам. Естественная (природная) устойчивость. Приобретённая устойчивость, её генетические и биохимические механизмы.
6. ИСМП и антибиотикорезистентность.
7. Анаэробные микроорганизмы в составе микробиоты полости рта.
8. Молекулярно-генетические методы исследования в патологии полости рта.
9. Дисбиоз ЖКТ и полости рта.
10. Микробиологическое исследование материала из ран. Правила взятия материала, методы исследования, оценка и трактовка результата.
11. Спорообразующие анаэробы и их роль в патологии человека. Основные принципы диагностики.
12. Клостридиальная инфекция: возбудители, классификация, формы инфекции в хирургической практике. Принципы профилактики и лечения.
13. Неспорообразующие анаэробы (бактероиды, превотеллы, порфиромонады, фузобактерии, пептококки, пептострептококки, вейллонеллы) в хирургической практике. Их роль в норме и в патологии человека.
14. Общая характеристика микоплазм. Особенности морфологии и физиологии микоплазм. Основные направления лабораторной диагностики урогенитальных микоплазмозов.
15. Общая характеристика семейства Chlamydiaceae. Особенности морфологии и физиологии хламидий. Основные направления лабораторной диагностики урогенитального хламидиоза.
16. Санитарная микробиология. Воздух. Методы санитарно-микробиологического исследования. Особенности нормирования уровня микробной контаминации воздуха.
17. Санитарная микробиология. Определение уровня микробного загрязнения поверхностей.
18. Использование санитарно-микробиологических методов в практике контроля детских и медицинских учреждений, предприятий общественного питания и торговли пищевыми продуктами.
19. Санитарно-микробиологический контроль над предприятиями пищевой промышленности и торговли продовольственными продуктами
20. Промышленное биологическое загрязнение. Принципы нормирования и определения уровня загрязнения.
21. Понятие о биотерроризме. Современные проблемы микробиологической безопасности.
22. Риски развития ИСМП у пациентов, обратившихся за стоматологической помощью.
23. Риски развития ИСМП у пациентов, обратившихся за хирургической помощью.
24. Профилактика ИСМП в стоматологической практике.
25. Профилактика ИСМП в хирургическом стационаре (отделении).
26. Характеристика микроорганизмов, вызывающих ИСМП.
27. Методы дезинфекции в хирургической практике.
28. Методы дезинфекции в стоматологической практике.
29. Методы стерилизации, используемые в стоматологии.
30. Методы стерилизации, используемые в хирургической практике.
31. Цели, способы, средства и объекты стерилизации и дезинфекции в медицинской и микробиологической практике

32. Молекулярно-генетические методы диагностики инфекционных заболеваний.
33. Биопленки полости рта: значение и предупреждение их формирования.
34. Классификация вирусов.
35. Структура вирионов и репродукция вирусов. Этапы репликации вирусов.
36. Методы культивирования вирусов. Культуры клеток.
37. Вирусологический метод диагностики. Цель и основные этапы. Принципы идентификации выделенного вируса.
38. Серодиагностика вирусных инфекций. Используемые реакции. Особенности трактовки результата.
39. Экспресс-диагностика вирусных инфекций. Используемые реакции. ПЦР.
40. Особенности противовирусного иммунитета. Вирусные вакцины. Классификация. Характеристика разных типов вакцин.
41. Противовирусные химиотерапевтические препараты. Классификация. Механизмы действия различных групп препаратов.
42. Грипп. Возбудители гриппа, строение вирусов гриппа А, В и С. Генетические особенности вирусов гриппа А и их роль в эпидемическом процессе. Патогенез и клиника гриппа.
43. Диагностика гриппа.
44. Принципы лечения гриппа. Специфическая профилактика гриппа. Вакцины. Химиопрепараты.
45. Парамиксовирусы. Структура вириона. Патогенез. Клинические формы заболевания. Диагностика. Специфическая профилактика.
46. Коронавирусы. Структура вириона. Патогенез. Клинические формы заболевания. Диагностика. Специфическая профилактика.
47. Аденовирусы. Структура вириона. Патогенез. Клинические формы заболевания. Диагностика. Специфическая профилактика.
48. Корь. Структура вириона. Патогенез. Клинические формы заболевания. Диагностика. Специфическая профилактика.
49. Краснуха. Структура вириона. Патогенез. Клинические формы заболевания. Диагностика. Специфическая профилактика.
50. Паротит. Структура вириона. Патогенез паротита. Клинические формы заболевания. Диагностика. Специфическая профилактика.
51. Классификация вирусов, вызывающих вирусные диареи. Краткая характеристика отдельных групп. Строение и репродукция энтеровирусов на примере вируса полиомиелита.
52. Полиомиелит. Структура вириона. Патогенез. Клинические формы заболевания. Диагностика. Специфическая профилактика.
53. Заболевания, вызываемые вирусами ЕСНО и Коксаки. Структура вирионов. Патогенез. Клинические формы заболеваний. Диагностика.
54. Гепатиты А и Е. Структура вирионов. Патогенез. Клинические формы. Диагностика. Специфическая профилактика.
55. Ротавирусные инфекции. Структура вириона. Патогенез. Клинические формы заболевания. Диагностика. Специфическая профилактика.
56. Общая характеристика возбудителей парентеральных гепатитов. Таксономия, особенности строения вирусов. Патогенез и клиническое течение парентеральных гепатитов.
57. Диагностика гепатитов В и С.
58. Лечение и специфическая профилактика гепатитов В, С и D.
59. Клещевой энцефалит. Структура вириона. Патогенез. Клинические формы заболевания. Диагностика. Специфическая профилактика.
60. Геморрагические вирусные лихорадки. Классификация. Примеры геморрагических лихорадок и их эпидемиология.

61. Бешенство. Структура вириона. Патогенез. Клиника заболевания. Диагностика. Специфическая профилактика.
62. ВИЧ-инфекция. Структура вириона. Патогенез. Клинические формы заболевания. Диагностика. Специфическая терапия и профилактика.
63. Царство грибы. Микромицеты. Структура грибной клетки.
64. Ботаническая классификация грибов: аскомицеты, базидиомицеты, фикомицеты. Совершенные и несовершенные формы грибов.
65. Морфология микромицетов: дрожжеподобные, мицелиальные и диморфные грибы.
66. Роль микромицетов в патологии: микозы, микотоксикозы, микогенная аллергия.
67. Микотоксикозы. Продуценты микотоксинов. Основные микотоксины, вызывающие отравления у человека, их идентификация. Профилактика микотоксикозов
68. Клинико-этиологическая классификация микозов.
69. Особенности и условия культивирования грибов. Питательные среды.
70. Антифунгальные препараты. Классификация. Механизмы действия.
71. Методы и системы определения чувствительности дрожжеподобных и мицелиальных грибов к антифунгальным препаратам.
72. Организация работы с патогенными и условно-патогенными грибами. Требования к обеспечению безопасности в микологической лаборатории.
73. Методы лабораторной диагностики микозов: «У постели больного» (лампа Вуда), виды патологического материала, взятие, транспортировка.
74. Методы лабораторной диагностики микозов. микроскопия, особенности окраски грибов (красители и флюоресцирующие агенты), получение культур, принципы идентификации, серодиагностика, доказательства этиологической роли.
75. Методы лабораторной диагностики микозов: экспрессные и современные методы диагностики, ПЦР, МАЛДИ-ТОФ, секвенирование.
76. Микозы кожи и ее придатков. Возбудители, клинические проявления. Диагностика. Принципы лечения. Профилактика.
77. Дерматофитии: микроспория, трихофития, эпидермофития. Возбудители, клинические проявления. Диагностика. Принципы лечения. Профилактика.
78. Онихомикоз. Возбудители. Эпидемиология. Клиника. Диагностика. Принципы лечения и профилактики.
79. Плесневые микозы. Возбудители. Эпидемиология. Клиника. Диагностика. Принципы лечения и профилактики.
80. Аспергиллез. Характеристика основных возбудителей, клинические формы заболеваний. Лечение. Профилактика. Диагностика.
81. Кандидоз. Грибы рода Кандида. Основные возбудители. Эпидемиология, патогенез и клинические формы кандидоза: поверхностный и висцеральный. Виды кандидоза кожи и слизистых. Лечение и профилактика.
82. Кандидоз. Микробиологическая диагностика заболевания. Доказательство этиологической роли выделенных штаммов. Определение чувствительности культур к антифунгальным препаратам.
83. Криптококкоз. Возбудители. Эпидемиология. Клиника. Диагностика. Принципы лечения и профилактики.
84. Споротрихоз. Возбудители. Эпидемиология. Клиника. Диагностика. Принципы лечения и профилактики.
85. Кератомикозы. Возбудители. Эпидемиология. Клиника. Диагностика. Принципы лечения и профилактики.
86. Малассезиозы. Возбудители. Эпидемиология. Клиника. Диагностика. Принципы лечения и профилактики.

87. Хромомикоз. Возбудители. Эпидемиология. Клиника. Диагностика. Принципы лечения и профилактики.
88. Феогифомикозы. Возбудители. Эпидемиология. Клиника. Диагностика. Принципы лечения и профилактики.
89. Микотические мицетомы. Возбудители. Эпидемиология. Клиника. Диагностика . Принципы лечения и профилактики.
90. Некультивируемые возбудители микозов. Риноспоридиоз. Лобомикоз. Возбудители. Эпидемиология. Клиника. Диагностика . Принципы лечения и профилактики.
91. Пневмоцистная пневмония. Возбудитель. Эпидемиология. Клиника. Диагностика. Принципы лечения и профилактики.
92. Особо опасные микозы: кокцидиоидомикоз, гистоплазмоз, бластомикоз. Возбудители. Эпидемиология. Клиника. Диагностика. Принципы лечения и профилактики.
93. Характеристика царства Protista (простейшие): строение клетки, классификации.
94. Характеристика царства Protista (простейшие): биология, жизненные циклы.
95. Клинические проявления протозоозов.
96. Иммуитет и невосприимчивость к протозоозам.
97. Принципы лабораторной диагностики протозоозов.
98. Методы исследования различных видов клинического материала.
99. Принципы лечения протозоозов. Препараты. Механизмы действия.
100. Эпидемиология протозоозов. Принципы профилактики протозоозов.
101. Кишечные и просветные простейшие.
102. *Entamoeba histolytica* (дизентерийная амeba: морфология, жизненный цикл, резервуар, пути заражения человека, клинические проявления. Диагностика амeбиаза. Лечение и профилактика амeбиаза.
103. Свободноживущие амeбы родов. *Naegleria* и *Acanthamoeba* – возбудители первичного амeбного менингоэнцефалита: циркуляция в природе, пути заражения человека, клинические проявления, лечение, профилактика.
104. *Balantidium coli* (балантидий): морфология, структура, жизненный цикл, эпидемиология, патогенез, клиника, профилактика, лечение.
105. *Giardia lamblia*: морфология, структура, жизненный цикл, эпидемиология, патогенез, клиника, диагностика, профилактика, лечение.
106. *Trichomonas vaginalis*: морфология, структура, жизненный цикл, эпидемиология, патогенез, клиника, диагностика, профилактика, лечение.
107. Тканевые и кровяные простейшие: *Trypanosoma brucei gambiense* и *Trypanosoma brucei rhodesiense* – возбудители африканского трипаносомоза (сонной болезни) .морфология, жизненный цикл, резервуар, пути заражения человека, клиника, географическое распространение, диагностика, профилактика, лечение.
108. *Trypanosoma cruzi* возбудитель американского трипаносомоза (болезнь Чагаса). морфология, жизненный цикл, резервуар, пути заражения человека, клиника, географическое распространение, диагностика, профилактика, лечение.
109. Возбудители висцерального (*Leishmania donovani*) кожного (*Leishmaniatropica*) и кожно-слизистого (*Leishmania brasiliensis*) лейшманиоза: морфология, жизненный цикл, резервуар, пути заражения человека, клинические проявления, географическое распространение, диагностика, профилактика, лечение.
110. Малярийные плазмодии: морфология, жизненный цикл, пути заражения человека. Клинические проявления, диагностика, профилактика, лечение.
111. *Babesia*: морфология, жизненный цикл, пути заражения человека, клиника, диагностика, профилактика, лечение.

112. *Toxoplasma gondii* (токсоплазма): морфология, жизненный цикл, резервуар, пути заражения человека, клиника, географическое распространение, диагностика, профилактика, лечение,
113. ВИЧ (СПИД)-ассоциированные протозоозы. *Cryptosporidia*, морфология, жизненный цикл, резервуар, пути заражения человека, клиника, географическое распространение, диагностика, профилактика, лечение.
114. ВИЧ (СПИД) - ассоциированные протозоозы. *Microsporidia* (*Enterocytozoon bieneusi*)
115. *Coccidia* (*Cyclospora cayentanensis*). Морфология, жизненный цикл, резервуар, пути заражения человека, клиника, географическое распространение, диагностика, профилактика, лечение.
116. ВИЧ (СПИД) - ассоциированные протозоозы. *Isospora*, *Sarcocystis*, *Blastocystis*, *Isospora*. Морфология, жизненный цикл, резервуар, пути заражения человека, клиника, географическое распространение, диагностика, профилактика, лечение.
117. Внутриклеточные паразиты. Виды, диагностика заболеваний, профилактика, лечение.
118. Методы санитарно-паразитологического анализа воды на цисты лямблий: флотация, фильтрация, иммунофлюоресценция, ПЦР.
119. Методы санитарно-паразитологического анализа воды на ооцисты криптоспоридий: флотация, фильтрация, окраска по Цилю-Нильсену, иммунофлюоресценция, ПЦР.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (или) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценивание знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций осуществляется путем проведения процедур текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости, порядке и формах проведения промежуточной аттестации ординаторов.

Подготовка оценочных материалов для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации, проведения контроля остаточных знаний, диагностической работы и других оценочных мероприятий

Тестирование:

Тестирование представляет собой выполнение обучающимися тестовых заданий, включающих в себя:

1. Выполнение тестовых заданий с выбором одного правильного ответа (время для расчета общего времени проведения оценочного мероприятия составляет не менее 3 (трех) минут на одно задание);
2. Выполнение тестовых заданий на установление правильной последовательности или соответствия (время для расчета общего времени проведения оценочного мероприятия составляет не менее 5 (пяти) минут на одно задание);
3. Выполнение тестовых заданий с развернутым ответом (время для расчета общего времени проведения оценочного мероприятия составляет не менее 7 (семи) минут на одно задание).

Эталоны правильных ответов (ключи правильных ответов) к тестовым заданиям представлены в фонде оценочных средств дисциплины.

Письменные и устные задания, предполагающие предоставление обучающимся развернутого мотивированного ответа:

- ситуационные задачи, практические задания, лабораторные работы, учебно-исследовательские работы, учебные истории болезней (далее – практические задания) (время для расчета общего времени проведения оценочного мероприятия составляет не менее 30 (тридцати) минут.

Решение/выполнение практических заданий определено следующими «ключами»:

Шаг 1. Изучение условий практических заданий, предполагающее внимательное прочтение. На данном этапе важно понять какие процессы происходят, какие роли выполняют «участники практического задания», какие данные предоставлены и что требуется решить/выполнить (то есть какой результат должен быть получен).

Шаг №2. Анализ условий практического задания. В данном случае важно определить описанные тенденции, стороны, числовые данные (показатели или иные точные сведения). Не помешает соотнести заявленные сведения с теоретическими канонами и определить: какие формулы допустимы, какие правила применимы в данной ситуации или случае, нормы и пр.

Шаг №3. Сортировка данных и построение логики решения. На данном этапе важно классифицировать сведения и установить их связь с определёнными научными, учебными и иными критериями, подобрать наиболее подходящие условия, формулы, алгоритмы, методики, правила и пр.

Шаг №4. Определение точной последовательности действий. В данном случае важно определить достаточность данных для решения/выполнения практического задания, необходимость и способы получения дополнительной или недостающей информации для выработки решения. По результатам четвертого шага ординатор должен определить точную последовательность действий и описать ее в виде решения по этапам, обосновав каждый момент.

Шаг №5. Оформление практического задания. Данный вариант зависит от условий его реализации: достаточно устно озвучить решение и обосновать его, в виде письменного ответа на задание – представить в соответствующем виде (кратко, емко и обоснованно изложив ход мыслей и решения, результат).

- *ответы на вопросы для опроса в ходе текущего контроля, ответы на вопросы для зачета/зачета с оценкой, ответы на вопросы экзамена* (время для расчета общего времени проведения оценочного мероприятия составляет не менее 25 (двадцати пяти) минут;

Подготовка к устному ответу строится с применением разработанного «ключа»:

Шаг №1. Вдумайтесь в формулировку данного вопроса.

Шаг №2. Посмотрите на вопрос, как на задачу. Проведите анализ (какими фактами Вы располагаете, к какому выводу можно подвести слушателей).

Шаг №3. Выделите главную мысль; разбейте знания по вопросу на смысловые абзацы; убедитесь, что всё понятно.

Шаг №4. Разделите лист ответа на две части.

- в левой наметьте план ответа. Следите, чтобы этапы плана не нарушали логических рассуждений.

- в правой части сделайте необходимые выборки к пунктам плана: примеры, правила, формулировки, схематические записи. Убедитесь, что каждый этап плана обоснован. Особое внимание обратите на наиболее важные факты.

Шаг №5 Выстройте четкий с применением профессиональных терминов, логический ответ. Минимизируйте при ответе «общую информацию», строго отвечайте на поставленный вопрос. Речь должна быть внятной, аргументы доказательными. Будьте готовы к возможным дополнительным уточняющим вопросам по заявленной теме.

При выполнении письменных и устных заданий, предполагающих предоставление обучающимся развернутого мотивированного ответа необходимо подробно ответить на поставленные теоретические вопросы, описать ход выполнения (решения) практической составляющей, сформулировать выводы и интерпретировать полученные результаты.

Практические навыки – (10-25 минут) демонстрируются с применением разработанного «ключа»:

Шаг №1. Выслушайте/прочтите объяснения преподавателя. Этап теоретического осмысления работы.

Шаг №2. Показ. Этап инструктажа.

Шаг №3. Проба. Этап, на котором 2-3 ординатора выполняют работу, а остальные наблюдают и под руководством преподавателя делают замечания, если в процессе работы допускается ошибка.

Шаг №4. Выполнение работы. Этап, на котором каждый самостоятельно выполняет задание. В ходе демонстрации практических навыков обучающемуся необходимо:

- оснастить рабочее место с соблюдением всех требований к подготовке для выполнения практического навыка (при необходимости),

- соблюдать все требования к безопасности;

- выполнить последовательно практические действия в соответствии с алгоритмом выполнения на специализированном оборудовании (манекене, муляже и пр.), ординаторе-волонтере, т.п.

- все действия обосновать.

Шаг №5. Контроль. На этом этапе работы ординаторов принимаются и оцениваются. Учитывается качество выполнения, бережное отношение к времени, скорость и правильное выполнение задания.

Доклады, рефераты, эссе – (15-25 минут) выполняются с использованием разработанного «ключа»:

Шаг №1. Тема реферата, доклада, эссе выбирается ординатором самостоятельно из предлагаемого перечня с учетом собственных интересов и возможностей.

Шаг №2. Реферат, доклад, эссе выполняется на основе теоретического анализа и обобщения данных научно-методической литературы.

Шаг №3. После выбора темы необходимо подобрать источники литературы и ознакомиться с их содержанием. При подборе литературы следует пользоваться электронными библиотечными системами, возможностями читального зала, консультаций профессорско-преподавательского состава кафедры. Литература по теме должна быть законспектирована и выписана на отдельные карточки. Это ускорит в дальнейшем составление списка литературы, плана реферата.

Шаг №4. После ознакомления с литературой разрабатывается структура (содержание) реферата.

Шаг №5. Теоретические выводы подкрепляются практическим материалом по выбранной теме.

Шаг №6. Подготовка реферата, доклада, эссе к защите с использованием презентации.

Шаг №7. Обсуждение в группе и оценка защиты реферата, доклада, эссе.

Общая продолжительность общего времени проведения оценочного мероприятия не должна превышать два академических часа (90 минут)