Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валентин Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 27.12.2024 14:54:51
Уникальный программный ключ:
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fee387a2985d2657b784eec019bf8a794cb4

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

«УТВЕРЖДАЮ»
Заведующий кафедрой
_____ /Зайцева Е.А./
«20» мая 2024 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
Б1.О.13 Микробиология, вирусология
основной образовательной программы
высшего образования

Направление подготовки (специальность)	**31.05.02 Педиатрия** (код, наименование)
Уровень подготовки	**специалитет** (специалитет/магистратура)
Направленность подготовки	**02 Здравоохранение**
Сфера профессиональной деятельности	Оказание первичной медико-санитарной помощи, специализированной, скорой, паллиативной медицинской помощи детям, включающей мероприятия по профилактике, диагностике, лечению заболеваний и состояний, медицинской реабилитации, формированию здорового образа жизни и санитарно-просвещению населения
Форма обучения	**очная** (очная, очно-заочная)
Срок освоения ООП	**6 лет** (нормативный срок обучения)
Институт/кафедра	**микробиологии, дерматовенерологии и косметологии**

Владивосток – 2024

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1. Фонд оценочных средств регламентирует формы, содержание, виды оценочных средств для текущего контроля, промежуточной аттестации и итоговой (государственной итоговой) аттестации, критерии оценивания дифференцированно по каждому виду оценочных средств.

1.3. Фонд оценочных средств определяет уровень формирования у обучающихся установленных в ФГОС ВО и определенных в основной образовательной программе высшего образования по специальности 31.05.02 Педиатрия, направленности 02 Здравоохранение в сфере оказания первичной медико-санитарной помощи, специализированной, скорой, паллиативной медицинской помощи детям, включающей мероприятия по профилактике, диагностике, лечению заболеваний и состояний, медицинской реабилитации, формированию здорового образа жизни и санитарно-просвещению населения **общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных компетенций.**

https://tgmu.ru/sveden/education/eduop/

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Общепрофессиональные компетенции		
Этиология и патогенез	ОПК-5. Способен оценивать морфофункциональные и физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ИДК.ОПК-5_1 - оценивает морфофункциональное состояние детей и подростков с учетом возрастных особенностей. ИДК.ОПК-5_2 – различает патологические и физиологические процессы, определяет этиологию изменений ИДК.ОПК-5_3 – дает диагностическую оценку выявленным изменениям
Профессиональные компетенции		
А/01.7 Обследование детей с целью установления диагноза	ПК-1 Способность и готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях оценки состояния и установления факта наличия или отсутствия заболевания, в том числе с использованием цифровых технологий	ИДК.ПК-1_4- способен интерпретировать результаты лабораторного и инструментального обследования детей по возрастно-половым группам

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	Виды контроля	Оценочные средства
		Форма

1	**Текущий контроль**	**Тесты**
		Вопросы для собеседования
		Практические навыки
2	**Промежуточная аттестация**	**Вопросы для собеседования**
		Ситуационные задачи

3. Содержание оценочных средств текущего контроля

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме: тестирования, собеседования, оценки практических навыков.

Оценочные средства для текущего контроля.

3.1. Тесты текущего контроля:

Тема №7 «Антимикробные препараты, классификация, механизм действия. Формирование устойчивости микроорганизмов к антимикробным препаратам. Определение чувствительности микробов к лекарственным веществам».

1. Основной механизм действия β-лактамных антибиотиков связывают с
1. Нарушением образования пептидогликана (основного компонента клеточной стенки бактерий)
2. Нарушением синтеза белка в бактериальной клетке
3. Нарушением синтеза ДНК в бактериальной клетке
4. Нарушением функции рибосом в бактериальной клетке
Ответ: 1

2. Для определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам в практических лабораториях наиболее широко используют
1. метод диффузии в агар с применением дисков
2. метод серийных разведений в жидкой питательной среде
3. метод серийных разведений в плотной питательной среде
4. метод с определением хроматографического профиля
5. ускоренный метод с ТТХ
Ответ: 1

3. Для проведения диско-диффузионного метода определения чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам используют агар
1. Мюллера-Хинтон
2. АГВ
3. Сабуро
4. МПА
Ответ: 1

4. В основе механизма антибактериального действия тетрациклинов лежит
1. Подавление биосинтеза углеводов микробной клетки
2. Нарушение образования пептидогликана клеточной стенки бактерии
3. Подавление репликации ДНК микробной клетки
4. Подавление биосинтеза белка микробной клетки на уровне рибосом
Ответ: 4.

5. Метод, с помощью которого можно определить минимальную концентрацию антибиотика, подавляющего рост исследуемой культуры бактерий
1. диско диффузионный
2. Е-тесты
3. серийных разведений
4. антибиотикограмма
Ответ: 2, 3

6. Антибиотикограмма это –
1. определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам
2. определение чувствительности антибиотиков к микроорганизмам
3. определение чувствительности человека к антибиотикам
4. определение чувствительности микроорганизмов к бактериофагам
Ответ: 1

7. По чувствительности к антибиотикам микроорганизмы подразделяются на
1. чувствительные
2. резистентные
3. чувствительные при увеличении экспозиции
4. промежуточные
Ответ: 1, 2, 3

8. Мишени действия антибактериальных препаратов
1. клеточная стенка
2. рибосомы
3. жгутики
4. нуклеиновые кислоты
Ответ: 1, 2, 4

9. Механизмы возникновения антибиотикорезистентности
1. инактивация антибактериального препарата
2. модификация мишени действия антибактериального препарата
3. эффлюкс
4. адгезия
Ответ: 1, 2, 3

10. При учете результатов диско-диффузионного метода обнаружены чувствительные к антибиотику бактерии. В этом случае при измерении зон задержки роста наблюдаем
1. зону полного подавления видимого роста бактерий
2. зона подавления роста бактерий вокруг диска отсутствует
3. зона подавления роста бактерий вокруг диска едва заметна
4. наличие изолированных колоний внутри зоны задержки роста
Ответ: 1.

Тема №9 «Экологическая микробиология. Биопленкообразование, механизмы формирования, значение. Генетика и изменчивость микроорганизмов. Формы изменчивости, практическое использование».

1. Трансдукцию осуществляют
1. Умеренные (лизогенные) фаги
2. Вирулентные фаги
3. Литические фаги
4. Трансформационные фаги
Ответ: 1

2. Материальной основой наследственности бактерий является
1. РНК
2. ДНК
3. Рибосома
4. Мезосома
Ответ: 2

3. ДНК-содержащая зона клетки прокариот, не ограниченная мембранами, называется
1. Транспозоном
2. Нуклеоидом
3. Нуклеокапсидом
4. Суперкапсидом
Ответ: 2

4. Генетический аппарат бактерий представлен
1. Рибосомой
2. Бактериальной хромосомой
3. Плазмидами
4. Мобильными генетическими элементами
Ответ: 2, 3, 4.

5. Плазмиды - это
1. Немембранные органеллы для биосинтеза белка
2. Одномембранные органеллы в центральной части клетки
3. Складки цитоплазматической мембраны бактерий
4. Внехромосомные генетические структуры бактерий
Ответ: 4.

6. Изменение культуральных свойств бактерий, сопровождающееся появлением R-форм, называется
1. Диссоциацией
2. Коньюгацией
3. Трансформацией
4. Рекомбинацией
Ответ: 1.

7. Бактерии в S - форме образуют на плотных питательных средах
1. Гладкие, блестящие колонии с ровными краями
2. Крупные колонии с изрезанными краями, вокруг колоний наблюдается резко очерченная зона гемолиза
3. Колонии серо-белого цвета с неровной поверхностью, напоминающие мицелий гриба
4. Грубые, шероховатые колонии с неровными краями
Ответ: 1.

8. Коньюгация - это
1. Однонаправленный перенос части генетического материала при непосредственном контакте двух бактериальных клеток с образованием коньюгационного мостика
2. Процесс поглощения бактериальной клеткой молекулы ДНК из внешней среды
3. Процесс переноса бактериальной ДНК из одной клетки в другую бактериофагом
4. Изменение числа хромосом в кариотипе бактерии
Ответ: 1.

9. Трансдукция - это

1. Однонаправленный перенос части генетического материала (плазмид или бактериальной хромосомы) при непосредственном контакте двух бактериальных клеток
2. Процесс поглощения бактериальной клеткой молекулы ДНК из внешней среды
3. Процесс переноса бактериальной ДНК из одной клетки в другую бактериофагом
4. Изменение числа хромосом в кариотипе бактерии
Ответ: 3.

10. Основными способами обмена генетической информацией у бактерий (горизонтального переноса генов) являются:
1. Трансформация
2. Трансдукция
3. Модификация
4. Коньюгация
Ответ: 1, 2, 4.

Тема №10 «Инфекция и инфекционный процесс, роль микробов в развитии. Патогенность, единицы измерения, определение факторов вирулентности».

1. Инфекции, при которых источником инфекции является только человек, известны как
1. Антропонозы
2. Зоонозы
3. Сапронозы
4. Зооантропонозы
Ответ: 1

2. Инфекции, при которых источником инфекции является только животное, известны как
1. Антропонозы
2. Зоонозы
3. Сапронозы
4. Зооантропонозы
Ответ: 2

3. Экзогенные инфекции развиваются в результате
1. Проникновения в организм патогенных микроорганизмов из внешней среды
2. Активации условно-патогенных микроорганизмов нормальной микрофлоры
3. Заражения несколькими видами условно-патогенных микроорганизмов
4. Действия инфекционного агента уже циркулирующего в организме
Ответ: 1

4. Период инфекционного заболевания, в котором происходит размножение возбудителя в организме, но еще отсутствуют какие-либо клинические проявления заболевания, называется
1. Инкубационным
2. Продромальным
3. Периодом разгара
4. Периодом выздоровления
Ответ: 1

5. Вирулентность измеряется в специальных единицах:
1. DLм
2. Fc

3. Fab
4. LD_{50}
Ответ: 1, 4.

6. Патогенность является
1. Фенотипическим признаком
2. Полидетерминантным генотипическим признаком
3. Модификационным признаком
4. Наследственным признаком
Ответ: 2, 4.

7. Все известные бактериальные экзотоксины -
1. Белки
2. Углеводы
3. Липиды
4. Нуклеиновые кислоты
Ответ: 1.

8. Защиту бактерии от фагоцитарных клеток обеспечивает
1. Капсула
2. Жгутики
3. Клеточная стенка
4. Нуклеоид
Ответ: 1.

9. Ферментами патогенности являются:
1. Гиалуронидаза
2. Мальтоза
3. Мальтодекстрин
4. Нейраминидаза
Ответ: 1, 4.

10. Способность микроорганизма передаваться от одного лица к другому и скорость его распространения определяет
1. Цикличность
2. Специфичность
3. Инкубационный период
4. Контагиозность
Ответ: 4.

3.2. Вопросы для собеседования для текущего контроля:

Тема№7 «Антимикробные препараты, классификация, механизм действия. Формирование устойчивости микроорганизмов к антимикробным препаратам. Определение чувствительности микробов к лекарственным веществам».

1. Понятие и основные принципы химиотерапии и химиопрофилактики.
2. Факторы, влияющие на эффективность антимикробной терапии: зависящие от микроорганизмов (чувствительность), зависящие от макроорганизма (усиливающие, ингибирующие).
3. Методы определения чувствительности микробов к антибиотикам (дисков, серийных разведений, Е-тестов).
4. Классификация антимикробных препаратов по различным критериям.
5. Основные механизмы действия химиотерапевтических средств.

6. Механизмы формирования лекарственной устойчивости микробов.

Тема №9 «Экологическая микробиология. Биопленкообразование, механизмы формирования, значение. Генетика и изменчивость микроорганизмов. Формы изменчивости, практическое использование».

1. Нормальные обитатели организма человека с указанием видов, населяющих кожу, слизистую оболочку ротовой полости, носа, вагины, кишечника (по отделам), глаз, ушей (слуховых ходов), уретры.
2. Формы взаимоотношения микроорганизмов (метабиоз, симбиоз, нейтрализм и др.). Биопленки. Регуляция процесса формирования биоплёнки. Кворум-сенсинг.
3. Схема генетического аппарата бактерий (прокариотов) и эукариотов. Хромосома, плазмиды, нуклеоид, ядро.
4. Плазмиды (фертильности, бактериоциногении, гемолитичности и др.). Выявление. Перенос в другие клетки.
5. Пути осуществления генетической рекомбинации у бактерий.
6. Этапы и технология генной инженерии, ее ферментативное обеспечение. Примеры.
7. R и S-формы колоний бактерий. Отличия.
8. Применение изменчивости бактерий в медицинской практике.

Тема №10 «Инфекция и инфекционный процесс, роль микробов в развитии. Патогенность, единицы измерения, определение факторов вирулентности».

1. Понятие инфекции и инфекционного процесса как причинно-следственных компонентов.
2. Три основных взаимодействующих фактора в инфекционном процессе и роль каждого из них.
3. Источники, механизмы и пути проникновения микроба в организм. Входные ворота инфекции.
4. Экзогенная и эндогенная инфекции, условия их возникновения.
5. Принципы классификации инфекционных заболеваний: по источнику, путям распространения, остроте и локализации процесса.
6. Отличительные черты инфекционных и неинфекционных заболеваний.
7. Патогенность вирулентность и персистенция. Факторы патогенности. Методы определения вирулентности и единицы измерения.
8. Способы определения основных факторов патогенности.
9. Воспроизведение инфекционного процесса в эксперименте, методы его изучения.

Критерии оценивания:

«Отлично» - более 80% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня

«Хорошо» - 70-79% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня

«Удовлетворительно» - 55-69% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня

«Неудовлетворительно» - менее 55% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня

3.3. Оценка практических навыков.

Чек-лист оценки практических навыков

Название практического навыка: Окраска мазка по методу Грама.

К	ОПК-5	Способен оценивать морфофункциональные и физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач

Ф	ИДК.ОПК-5_2 ИДК.ОПК-5_3	ИДК.ОПК-5_2 - различает патологические и физиологические процессы, определяет этиологию изменений ИДК.ОПК-5_3- дает диагностическую оценку выявленным изменениям		
ТД	Проведение дифференциального диагноза с другими болезнями			
	Действие		Проведено	Не проведено
1.	Надеть халат, шапочку и защитные перчатки.		1 балл	-1 балл
2.	Взять стекло с мазком из контейнера, положить на мазок фильтровальную бумагу.		1 балл	-1 балла
3.	Налить карболовый раствор генцианового фиолетового на 1 минуту.		1 балл	-1 балл
4.	Удалить бумагу, слить краситель.		1 балл	-1 балл
5.	Налить раствор Люголя на 1 минуту (не промывая мазок водой).		1 балл	-1 балл
6.	Слить раствор Люголя		1 балл	-1 балл
7.	Расположить предметное стекло под углом и добавлять на него 96% спирт, пока стекающая жидкость не потеряет фиолетовый оттенок и не станет прозрачной (20 секунд).		1 балл	-1 балла
8.	Промыть водой.		1 балл	-1 балл
9.	Нанести водный раствор фуксина на 1 минуту.		1 балл	-1 балл
10.	Промыть водой. Подсушить стекло фильтровальной бумагой.		1 балл	-1 балл
11.	Провести обработку дезинфицирующим раствором поверхности рабочего стола.		1 балл	-1 балл
12.	Снять перчатки. Поместить перчатки в контейнер для отходов класса «Б».		1 балл	-1 балла
13.	Вымыть руки с применением мыла и кожного антисептика.		1 балл	-1 балл
14	Снять шапочку и халат.		1 балл	-1 балл
	Итого		14	

Общая оценка:
«Зачтено» не менее 75% выполнения
«Не зачтено» 74% и менее выполнения

4. Содержание оценочных средств промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в виде экзамена (устное собеседование, решение ситуационных задач).

4.1. Вопросы для собеседования:

I раздел – Общая микробиология

1. Основные исторические этапы развития микробиологии, вклад отечественных и зарубежных ученых. Разделы микробиологии.
2. Основные принципы классификации бактерий.
3. Основные принципы классификации вирусов.
4. Морфология и постоянные структурные элементы бактерий, функциональное значение, методы выявления.
5. Временные структурные компоненты бактериальной клетки, их функциональное значение, методы выявления.
6. Структура вириона, формы взаимодействия с эукариотической клеткой.
7. Грибы, классификация, основные структурные компоненты, методы

индикации.

8. Патогенные простейшие, классификация, биологические свойства, методы индикации.
9. Хламидии, морфо-физиологические свойства, способы выявления.
10. Микоплазмы, морфология, структура, физиологические особенности, методы выявления.
11. Спирохеты, особенности морфологии, классификация, методы выявления.
12. Некультивируемые и L-формы бактерий, значение в патологии человека.
13. Питание микробов, его виды и методы выявления.
14. Современные питательные среды, сущность их конструирования, виды, назначение, контроль качества питательных сред.
15. Дыхание микробов, его варианты, сущность, обеспечение в лабораторных условиях.
16. Принципы культивирования аэробных микроорганизмов.
17. Принципы культивирования аэробных микроорганизмов.
18. Дифференциально-диагностическое значение идентификации микроорганизмов по биохимической активности.
19. Патогенность микроорганизмов, методы определения.
20. Фенотипическая и генотипическая изменчивость микроорганизмов. Значение в микробиологии.
21. Вирусы бактерий – бактериофаги, их биологическая характеристика, научно-практическое значение и использование.
22. Антимикробные препараты, классификация, механизм действия на микробную клетку.
23. Антибиотикорезистентность микроорганизмов, механизмы ее формирования.
24. Стерилизация, сущность, варианты, применение. Контроль качества стерилизации.
25. Дезинфекция, сущность, применение.
26. Нормальная микробиота человека, ее значение в жизнедеятельности организма.
27. Формы взаимоотношения между микробами. Биопленки. Микробиологическая значимость.
28. Инфекция и инфекционный процесс. Микробиологические особенности выявления возбудителя в разные периоды инфекционного процесса.
29. Санитарно-показательные микроорганизмы, их характеристика. Практическое значение.
30. Размножение микробов, фазы роста.
31. Методы микробиологической диагностики возбудителей.
32. Правила отбора проб, хранения и транспортировки биоматериала.
33. Понятие о плазмидах, их виды, определение, значение.
34. Фенотипическая изменчивость, сущность, формы, практическое значение. Роль экологии.
35. Биологический метод диагностики инфекционных заболеваний. Сущность, варианты, применение.

II раздел – Частная микробиология

1. Возбудители эшерихиозов. Таксономия, характеристика, микробиологическая диагностика.
2. Сальмонеллы. Возбудители брюшного тифа и сальмонеллезов. Таксономия, характеристика, микробиологическая диагностика.
3. Возбудители шигеллезов. Таксономия, характеристика, микробиологическая диагностика.
4. Возбудитель холеры. Таксономия, характеристика, микробиологическая диагностика.

5. Стафилококки. Таксономия и характеристика, микробиологическая диагностика.

6. *Streptococcus pyogenes* – возбудитель скарлатины (свойства возбудителя, принципы микробиологической диагностики).

7. Менингококковая инфекция. Таксономия, характеристика, микробиологическая диагностика.

8. Гонококки. Таксономия, характеристика, микробиологическая диагностика.

9. Чума. Таксономия, характеристика возбудителя, микробиологическая диагностика .

10. Иерсинии. Таксономия, характеристика, микробиологическая диагностика псевдотуберкулеза и кишечного иерсиниоза.

11. Холера. Общая характеристика *V. cholerae* (таксономия, морфология, тинкториальные свойства). Принципы лабораторной диагностики холеры.

12. Галофиллезы. Общая характеристика возбудителей. Принципы лабораторной диагностики.

13. Газовая гангрена. Общая характеристика микроорганизмов рода *Clostridium* (таксономия, морфология, тинкториальные свойства). Принципы лабораторной диагностики.

14. Столбняк. Общая характеристика *C. tetani* (таксономия, морфология, тинкториальные свойства). Принципы лабораторной диагностики.

15. Пищевые интоксикации. Ботулизм. Общая характеристика *C. botulinum* (таксономия, морфология, тинкториальные свойства). Принципы лабораторной диагностики.

16. Бактерии – возбудители пищевых токсикоинфекций (свойства возбудителей). Принципы микробиологической диагностики.

17. Зоонозные особо опасные инфекции. Сибирская язва. Общая характеристика *B.anthracis*. Принципы лабораторной диагностики.

18. Дифтерия. Общая характеристика *C. diphtheriae* (таксономия, морфология, тинкториальные и культуральные свойства). Принципы микробиологической диагностики.

19. Возбудитель туберкулеза. Таксономия, характеристика, микробиологическая диагностика.

20. Возбудитель сифилиса *Treponema pallidum.* Характеристика возбудителя, микробиологическая диагностика.

21. Риккетсиозы. Общая характеристика риккетсий (морфология, тинкториальные свойства), основные родовые таксоны. Эпидемические и эндемические риккетсиозы. Методы лабораторной диагностики.

22. Возбудители хламидиозов. Таксономия, микробиологические особенности и диагностика возбудителя.

23. Микоплазмы. Уреплазмы. Таксономия, характеристика возбудителей, микробиологическая диагностика.

24. Грибы – возбудители поверхностных микозов. Микробиологическая характеристика. Особенности лабораторной диагностики.

25. Простейшие – токсоплазмы и токсоплазмоз. Методы микробиологической диагностики.

26. Грипп. Таксономия, характеристика возбудителя, микробиологическая диагностика.

27. Корь. Таксономия, характеристика возбудителя, микробиологическая диагностика.

28. Паротит. Таксономия, характеристика возбудителя, микробиологическая диагностика.

29. Возбудители ОРВИ: парамиксо-, рео-, рино-, аденовирусы. Таксономия, характеристика возбудителей, микробиологическая диагностика.

30. Коронавирусы. Таксономия, характеристика возбудителя, микробиологическая диагностика.

31. Вирусные энтеральные гепатиты. Характеристика вирусов гепатита А и Е, микробиологическая диагностика.

32. Возбудители парентеральных вирусный гепатитов В, С, Д. Таксономия, характеристика возбудителей, микробиологическая диагностика.

33. Флавивирусы. Возбудитель клещевого энцефалита. Таксономия, характеристика возбудителя, микробиологическая диагностика.

34. Буньявирусы: возбудитель ГЛПС. Таксономия, характеристика возбудителя, микробиологическая диагностика.

35. Возбудители ВИЧ-инфекции. Таксономия, характеристика возбудителей, микробиологическая диагностика.

36. Внутрибольничные инфекции. Роль условно-патогенных микроорганизмов в возникновении внутрибольничных инфекций. Принципы микробиологической диагностики.

37. Ротавирусы. Таксономия, характеристика возбудителя, микробиологическая диагностика.

38. Энтеровирусы. Вирусы полиомиелита. Таксономия, характеристика возбудителя, микробиологическая диагностика.

39. Герпесвирусы. Вирус ветряной оспы и опоясывающего герпеса. Таксономия, характеристика возбудителей, микробиологическая диагностика.

40. Вирус цитомегалии. Характеристика возбудителя, микробиологическая диагностика.

III раздел – Ситуационные задачи

1. В лабораторию поступила мокрота пациента 8 лет с патологическим процессом в легких. Составить алгоритм микробиологического исследования биоматериала.

2. В стационаре у пациента 5 лет с диагнозом «Острая бронхопневмония» появилась дисфункция кишечника. Как установить этиологию диареи?

3. В семье 4 из 5 человек заболели брюшным тифом. Пятый, незаболевший член семьи – женщина 50 лет. Она перенесла брюшной тиф несколько лет назад. В настоящее время практически здорова. Однако 1–2 раза в год у нее бывают приступы холецистита. Могла ли она быть источником инфекции? Как (с помощью каких методов) это установить?

4. У пациента 6 лет, поступившего в стационар с диагнозом «Пищевая токсикоинфекция», резко нарастают явления обезвоживания. Как можно установить этиологию заболевания? Составить алгоритм микробиологического исследования биоматериала.

5. У новорожденного обнаружен конъюнктивит с гнойным отделяемым. Мать практически здорова, но в ее анамнезе – воспаление придатков матки. Что можно заподозрить и как установить этиологию заболевания у ребенка и матери?

6. На фоне ремиссии у пациента 5 лет, переболевшего пневмонией и получившего антибиотикотерапию, резко повысилась температура, слизистая оболочка рта покрылась серо-белым налетом. Как выявить этиологию нового заболевания?

7. На прибывшем в порт судне обнаружены трупы грызунов. Наметить план микробиологической индикации возбудителя.

8. В хирургическое отделение поступил пациент 10 лет с травмой правой голени. Мягкие ткани голени размозжены, загрязнены землей. Составить алгоритм микробиологического исследования биоматериала.

9. В стационар поступил пациент с клиникой ботулизма. В лабораторию доставлены рвотные массы, остатки консервов (предполагаемый источник заражения). Составить алгоритм микробиологического исследования материала.

10. В стационар поступил пациент 9 лет с диагнозом «Острое респираторное заболевание». Какими микробиологическими методами можно уточнить этиологию заболевания?

11. В инфекционную больницу поступил пациент 7 лет с диагнозом «дифтерия»(?). Составить алгоритм микробиологического исследования биоматериала для уточнения этиологии заболевания.

12. В природном очаге отмечено несколько случаев заболевания людей с подозрением на бубонную форму чумы. У одного из заболевших проведены бактериоскопия содержимого бубона и посев на мясо-петонный агар для выделения чистой культуры. В

мазке, окрашенным метиленовым синим, обнаружены мелкие овоидные, биполярно окрашенные палочки. После суточного инкубирования посева рост на питательной среде не отмечался. Для подтверждения диагноза была взята кровь больного и проведена биологическая проба, сделан мазок-отпечаток из органов животного. Результат микроскопии при окраске метиленовым синим: синего цвета овоидные, биполярно окрашенные мелкие палочки на фоне клеток ткани животного. Перечислите микробиологические методы, подтверждающие этиологию заболевания.

13. При поступлении пациента в приемное отделение врач отметил у пациента сухой кашель, увеличение печени и подмышечных узлов, которые были малоболезненны и имели четкие контуры. Был поставлен предварительный диагноз туляремия (?). Однако при посеве содержимого бубона на желточную среду Мак-Коя чистую культуру *Francisella tularensis* выделить не удалось. Можно ли исключить туляремию? Составить алгоритм микробиологического исследования материала.

14. В клинику поступил больной с предварительным диагнозом сибирской язвы, кожная форма (?). В отделяемом карбункула обнаружены грамположительные палочки, расположенные единично, попарно или короткими цепочками, напоминающими бамбуковую трость. На чашке с МПА из отделяемого карбункула выросли колонии, край которых напоминает львиную голову. В мазке-отпечатке органа белой мыши на красном фоне видны крупные, расположенные цепочкой палочки, окруженные бесцветной капсулой, общей для всей цепочки (окраска фуксином). Перечислите микробиологические методы, подтверждающие этиологию заболевания.

15. В стационар поступил ребенок 4 лет с температурой 38,6^{0}С и диспепсическими явлениями. Предварительный диагноз «Энтерит». Ребенок был в контакте с больным полиомиелитом. Составить алгоритм микробиологического исследования материала.

16. В стационар поступил пациент с диагнозом «пневмония». Из анамнеза известно, что 6 лет назад он был болен туберкулезом легких. После 4 лет лечения пациент выздоровел, был снят с учета. Как выяснить этиологию настоящего заболевания? Составить алгоритм микробиологического исследования материала.

17. В весенне-летний период в стационар поступил пациент с симптомами энцефалита. Профилактическая вакцинация пациенту, геологу по профессии, не проведена. Работал до заболевания в экспедиции в Уссурийской тайге. Составить план лабораторной диагностики болезни.

18. Из организма практически здорового человека выделен заведомо патогенный вид микроба. О чем это свидетельствует? Почему возбудитель болезни присутствует в организме, а заболевание не проявляется?

19. У двух реконвалесцентов проведены бактериологические исследования. У одного - возбудитель не обнаружен, у другого – выявлен. Как оценить исход заболевания. С чем это может быть связано.

20. В бактериологической лаборатории проведена реакция нарастания титра фага (материал – испражнения больного 7 лет).

Результаты: 2-ой день заболевания титр – 10^{-3}, при повторном исследовании на 3-й день заболевания – титр фага 10^{-3}, 4-й день – 10^{-2}.

О чем говорят изменения титра фага? Какая предположительно тест-культура была использована?

21. В осенне-зимний период началась вспышка острых респираторных заболеваний, охватившая несколько сотен людей, проживающих в разных районах города и работающих на разных предприятиях. Какие микробиологические методы можно использовать для выяснения этиологии заболевания?

22. Какие микробиологические методы исследования применяются при исследовании биологических материалов: 1) кровь; 2) гной; 3) содержимое раны; 4) СМЖ; 5) испражнения; 6) моча; 7) соскоб со слизистых оболочек?

4.2. Оценочные средства для ситуационной задачи:

Ситуационная задача № 1

Вид	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи
С	31.05.02	Педиатрия
К	А/01.7	Обследование детей с целью установления диагноза
Ф	ПК-1	Способность и готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях оценки состояния и установления факта наличия или отсутствия заболевания, в том числе с использованием цифровых технологий
Ф	ИДК.ПК-1_4	способен интерпретировать результаты лабораторного и инструментального обследования детей по возрастно-половым группам
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		В бактериологической лаборатории проведена реакция нарастания титра фага (материал – испражнения больного). Результаты: 2-ой день заболевания титр – 10^{-3}, при повторном исследовании на 3-й день заболевания – титр фага 10^{-3}, 4-й день – 10^{-2}.
В	1	О чем говорят изменения титра фага?
В	2	О чем говорят изменения титра фага на 2 и 3 день заболевания
В	3	О чем свидельствует изменение титра фага на 4 день заболевания
В	4	Какая предположительно тест-культура была использована
В	5	О каком периоде инфекционного заболевания свидетельсвуют данные изменения титра фага

Оценочный лист к ситуационной задаче **№** 1

Вид	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи
С	31.05.02	Педиатрия
К	А/01.7	Обследование детей с целью установления диагноза
Ф	ПК-1	Способность и готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях оценки состояния и установления факта наличия или отсутствия заболевания, в том числе с использованием цифровых технологий
Ф	ИДК.ПК-1_4	способен интерпретировать результаты лабораторного и инструментального обследования детей по возрастно-половым группам
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**

У		В бактериологической лаборатории проведена реакция нарастания титра фага (материал – испражнения больного). Результаты: 2-ой день заболевания титр – 10^{-3}, при повторном исследовании на 3-й день заболевания – титр фага 10^{-3}, 4-й день – 10^{-2}.
В	1	О чем говорят изменения титра фага?
Э		Изменения титра фага свидетельствуют об уменьшении количества возбудителя в исследуемом материале (испражнениях пациента), что свидетельствует о начале выздоровления.
В	2	О чем говорят изменения титра фага на 2 и 3 день заболевания
Э		Титр фага не изменился на 2 и 3 день заболевания, продолжается инфекционный процесс
В	3	О чем свидельствует изменение титра фага на 4 день заболевания
Э		Снижение титра фага свидетельствует о начале выздоровления, уменьшении количества возбудителя в организме.
В	4	Какая предположительно тест-культура была использована
Э		В качестве тест-культуры была использована кишечная палочка – *Escherichia coli*
В	5	О каком периоде инфекционного заболевания свидетельствуют данные изменения титра фага
Э		О 4 периоде инфекционного процесса – период реконвалесценции (выздоровления), когда выделение возбудителя прекращается или переходит в микробоносительство
о	Отлично	Ставится обучающемуся, представившему полный ответ, обнаружившему системные, глубокие знания учебного материала, демонстрирующего необходимые умения и навыки, необходимые для решения профессиональных задач, владеющему профессиональной терминологией.
о	Хорошо	Ставится обучающемуся, представившему полный ответ, демонстрирующий достаточные знания учебного материала, умения и навыки, необходимые для решения профессиональных задач, владеющему профессиональной терминологией, но допустившему некоторые неточности, не искажающие основного смысла.
о	Удовлетворительно	Ставится обучающемуся, обнаружившему достаточный уровень знаний основного учебного материала, демонстрирующему профессиональные умения и навыки, допустившему неточности и ошибки в ответе.
о	Неудовлетворительно	Ставится обучающемуся, допустившему при ответе множественные ошибки принципиального характера.
О	Итоговая оценка	

Ситуационная задача №_2__

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции /**

		названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи
С	31.05.02	Педиатрия
К	А/01.7	Обследование детей с целью установления диагноза
Ф	ПК-1	Способность и готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях оценки состояния и установления факта наличия или отсутствия заболевания, в том числе с использованием цифровых технологий
Ф	ИДК.ПК-1_4	способен интерпретировать результаты лабораторного и инструментального обследования детей по возрастно-половым группам
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		На фоне ремиссии у ребенка, переболевшего хронической пневмонией и получившего антибиотикотерапию, резко повысилась температура, слизистая оболочка рта покрылась серо-белым налетом.
В	1	О каком осложнении можно подумать.
В	2	Назовите факторы риска
В	3	Как выявить этиологию нового заболевания Ответ обоснуйте.
В	4	Какой биоматериал необходимо собрать для исследования. Какие транспортные системы необходимо использовать.
В	5	Сроки доставки биоматериала для исследования в микробиологическую лабораторию

Оценочный лист к ситуационной задаче **№** 2

Вид	**Код**	**Текст компетенции / название трудовой функции / название трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	31.05.02	Педиатрия
К	А/01.7	Обследование детей с целью установления диагноза
Ф	ПК-1	Способность и готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях оценки состояния и установления факта наличия или отсутствия заболевания, в том числе с использованием цифровых технологий
Ф	ИДК.ПК-1_4	способен интерпретировать результаты лабораторного и инструментального обследования детей по возрастно-половым группам
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		На фоне ремиссии у ребенка, переболевшего хронической пневмонией и получившего антибиотикотерапию, резко повысилась температура, слизистая оболочка рта покрылась серо-белым налетом.
В	1	О каком осложнении можно подумать.
Э		О развитии кандидоза после антибиотикотерапии

В	2	Назовите факторы риска
Э	-	Основные факторы риска при данном осложнении- детский возраст, антибиотикотерапия, пневмония в анамнезе.
В	3	Как выявить этиологию нового заболевания Ответ обоснуйте
Э		Чтобы выявить причину осложнения, необходимо провести микробиологическое исследование.
В	4	Какой биоматериал необходимо собрать для исследования. Какие транспортные системы необходимо использовать.
Э		В качестве биоматериала для исследования, необходимо провести соскоб со слизистой оболочки рта на границе здоровой и пораженной части. Биоматериал можно собрать в транспортную систему, предназначенную для исследования материала на грибы или в стерильный тубфер с зондом.
в		Сроки доставки биоматериала для исследования в микробиологическую лабораторию
э		При сборе биоматериала в транспортную систему сроки доставки материала от 24-48 ч, систему хранят при комнатной температуре. При сборе материала в стерильную пробирку (тубфер), его необходимо сразу доставить в лабораторию для исследования (в течение 20 мин.).
о	Отлично	Ставится обучающемуся, представившему полный ответ, обнаружившему системные, глубокие знания учебного материала, демонстрирующего необходимые умения и навыки, необходимые для решения профессиональных задач, владеющему профессиональной терминологией.
о	Хорошо	Ставится обучающемуся, представившему полный ответ, демонстрирующий достаточные знания учебного материала, умения и навыки, необходимые для решения профессиональных задач, владеющему профессиональной терминологией, но допустившему некоторые неточности, не искажающие основного смысла.
о	Удовлетворительно	Ставится обучающемуся, обнаружившему достаточный уровень знаний основного учебного материала, демонстрирующему профессиональные умения и навыки, допустившему неточности и ошибки в ответе.
о	Неудовлетворительно	Ставится обучающемуся, допустившему при ответе множественные ошибки принципиального характера.
О	Итоговая оценка	

5. Критерии оценивания результатов обучения

Оценка «***отлично***» выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы.

Оценка «***хорошо***» выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах.

Оценка **«*удовлетворительно*»** выставляется обучающемуся, если он владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускает ошибки по существу вопросов.

Оценка **«*неудовлетворительно*»** выставляется обучающемуся, если он не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.