



УРАЛЬСКИЙ
МЕДИЦИНСКИЙ
ИНСТИТУТ

**Автономная некоммерческая организация
высшего образования
«Уральский медицинский институт»**



УРАЛЬСКИЙ
МЕДИЦИНСКИЙ
ИНСТИТУТ

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 02227AB300C6B10AAF4808C5533123FD05
Владелец: Крылов Олег Николаевич
Действителен: с 08.08.2024 г. до 08.11.2025 г.

**Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)
Б1.О.26 Микробиология, вирусология, микробиология полости рта с курсом
иммунологии**

Специальность 31.05.03 Стоматология

Квалификация выпускника врач-стоматолог

Очная форма обучения

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании Ученого совета института (протокол № 2 от 07.06.2024 г.) и утверждена приказом ректора № 34 от 07.06.2024 г.

Спецификация фонда оценочных средств

1. Назначение фонда оценочных средств.

Фонд оценочных средств по специальности 31.05.03 Стоматология (уровень специалитета) составлен для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) «Микробиология, вирусология, микробиология полости рта с курсом иммунологии».

2. Нормативное основание отбора содержания:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 31.05.03. Стоматология, утвержденный Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12 августа 2020 г. № 984.

- Профессиональный стандарт «Врач-стоматолог», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 мая 2016 г. № 227н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 2 июня 2016 г., регистрационный N 42399).

- Общая характеристика основной образовательной программы.
- Учебный план основной образовательной программы.
- Устав и локальные акты Института.
- Рабочая программа Б1.О.26 Микробиология, вирусология, микробиология полости рта с курсом иммунологии.

1. Распределение тестовых заданий по компетенциям

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Семестр	Номер тестового задания
ОПК-9.	ОПК-9. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ИОПК-9.4 Способен применять знания о строении и функционировании бактериальных клеток, вирусов, являющихся причиной развития заболеваний.	3,4	1-12

2. Распределение заданий по типам и уровню сложности

Базовый	Воспроизведение
	Терминология, факты, параметры, теории, принципы
	Задания с выбором ответа. Комбинированные задания
Повышенный	Применение знаний и умений для расчета показателей в экономике
	Решение типовых задач с использованием экономических методов
	Комбинированные задания. Задания с развернутым ответом
Высокий	Применение знаний в нестандартной ситуации
	Решение нетиповых задач, алгоритмы, доказательства, обоснования
	Задания на установление последовательности и соответствие. Задания с развернутым ответом

Код компетенции	Индикатор сформированности компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности задания	Время выполнения (мин.)
ОПК-9	ИОПК-9.4 Способен применять знания о строении и функционировании бактериальных клеток, вирусов, являющихся причиной развития заболеваний.	1-3	Тестовое задание закрытого типа на установление соответствия	базовый	3-5 мин
		4-6	Тестовое задание закрытого типа на установление последовательности	базовый	3-5 мин
		7-9	Тестовое задание комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора из предложенных	повышенный	3-5 мин
		10-12	Тестовое задание открытого типа с	высокий	3-5 мин

			развернутым ответом		
--	--	--	------------------------	--	--

3. Сценарии выполнения тестовых заданий

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания
Задание комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора из предложенных	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать верный ответ, наиболее верный. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа.
Задание комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов и обоснованием выбора из предложенных	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать несколько ответов, наиболее верных. 4. Записать только номера (или буквы) выбранных вариантов ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответов.
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.

4. Система оценивания выполнения тестовых заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
1-3	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом

	правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Неверный ответ или его отсутствие 0 баллов
4-6	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом Если допущены ошибки или ответ отсутствует 0 баллов
7-9	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом Неверный ответ или его отсутствие 0 баллов
-	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом Если допущены ошибки или ответ отсутствует 0 баллов
10-12	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами Если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный 1 балл, Если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует 0 баллов

**Тестовые задания, позволяющее осуществлять оценку компетенции
ОПК-9 (ИОПК-9.4.), установленной рабочей программой дисциплины
(модуля) Б1.О.26 «Микробиология, вирусология,
микробиология полости рта с курсом иммунологии»
образовательной программы по специальности 31.05.03,
Стоматология (уровень специалитета)**

ТИПЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ:

Тестовые задания закрытого типа на установление соответствия.

Задание 1.

Различные периоды инфекции характеризуются определенными процессами, связанными с внедрением патогенного микроорганизма в организм человека. Соотнесите период и его характеристику:

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

а	Продромальный период	1	Активное размножение микроорганизмов
б	Инкубационный период	2	Адгезия микробных клеток
в	Период развития заболевания	3	Колонизация микроорганизма на чувствительных клетках
г	Реконвалесценция	4	Выведение микроорганизмов из организма человека

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами

а	б	в	г

Задание №2

Лактозный оперон (lac operon) E. coli состоит из структурных элементов. Установите соответствие между названием структурного элемента и его ролью.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

а	Промотор	1	Кодирует пермеазу
б	Оператор	2	Кодирует лактазу
в	Ген Lac Z	3	Место прикрепления белка-репрессора
г	Ген Lac Y	4	Место прикрепления РНК-полимеразы

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами

а	б	в	г

Задание №3

Рост периодической культуры бактерий на жидкой питательной среде разделён на последовательные фазы. Установите соответствие между названием фазы роста и её характеристикой

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

а	Лаг-фаза	1	Период между посевом бактерий и началом их размножения
б	Фаза логарифмического роста	2	Количество жизнеспособных клеток остаётся неизменным
в	Фаза стационарного роста	3	Истощение питательной среды и накопление продуктов метаболизма бактерий
г	Фаза гибели	4	Интенсивное деление бактерий

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами

а	б	в	г

Тестовые задание закрытого типа на установление последовательности.

Задание №4

Фагоцитоз – процесс поглощения и переваривания твёрдых частиц, является неотъемлемой частью клеточного иммунитета. Установите правильную последовательность стадий фагоцитоза.

а	Поглощение объекта и формирование фагосомы
б	Слияние фагосомы и лизосомы
в	Переваривание фагоцитируемых частиц и удаление остатков
г	Адгезия
д	Активация и хемотаксис

Под буквами запишите соответствующую последовательность цифр, определяющих порядок их появления слева направо

а	б	в	г	д

Задание №5

Процесс реализации наследственной информации подчиняется центральной догме молекулярной биологии. Расположите элементы центральной догмы молекулярной биологии в правильном порядке.

а	Транскрипция
б	ДНК
в	белок
г	Трансляция
д	РНК

Под буквами запишите соответствующую последовательность цифр, определяющих порядок их появления слева направо

а	б	в	г	д

Задание № 6

Установите правильный порядок этапов стерилизации стоматологических инструментов.

а	Предварительная дезинфекция
б	Контроль качества стерилизации
в	Предстерилизационная очистка
г	Собственно стерилизация

Под буквами запишите соответствующую последовательность цифр, определяющих порядок их появления слева направо

а	б	в	г

Тестовое задание комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора из предложенных

Задание №7

ПЦР с обратной транскрипцией целесообразно использовать для:

- а. Диагностики заболеваний, вызванных РНК-вирусами
- б. Диагностики бактериальных заболеваний
- в. Диагностики гельминтных инвазий

Ответ:

Обоснование выбора:

Задание №8

Колонию микроорганизмов вырастили на среде Эндо. Указанная колония микроорганизмов имела малиновый цвет и металлический блеск. Какие микроорганизмы культивировали?

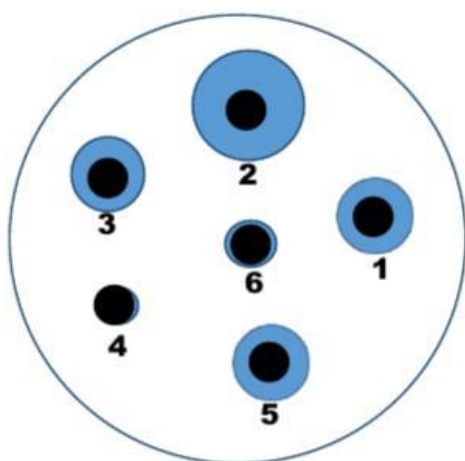
- а. *Escherichia coli*
- б. представители рода *Shigella*
- в. представители рода *Salmonella*
- г. нет верного ответа

Ответ:

Обоснование:

Тестовое задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с развернутым обоснованием выбора.

Задание № 9



Перед вами результат определения чувствительности к антибиотикам диск-диффузионным методом. Антибиотики под какими номерами вы бы точно не рекомендовали для терапии? (выбрать два варианта).

- а. 4
- б. 2
- в. 5
- г. 1
- д. 6

Ответ:

Тестовое задание открытого типа с развернутым ответом

Задание №10

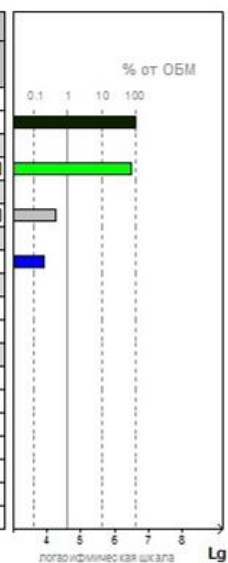
Перед вами результат исследования биоценоза урогенитального тракта. Мужчине или женщине принадлежит данный биоматериал? Ответ обосновать.

№	Название исследования	Результат	
		Количественный	Относительный Lg(X/OБМ)
	Контроль взятия материала	$10^{5.6}$	☐
1	Общая бактериальная масса	$10^{6.6}$	☐
НОРМО ФЛОРА			
2	<i>Lactobacillus</i> spp.	$10^{6.5}$	-0.1 (60-82%) ☐
ОБЛИГАТНО-АНАЭРОБНЫЕ МИКРООРГАНИЗМЫ			
3	<i>Gardnerella vaginalis</i> + <i>Prevotella bivia</i> + <i>Porphyromonas</i> spp.	$10^{4.2}$	-2.4 (0.4-0.5%) ☐
ДРОЖЖЕПОДОБНЫЕ ГРИБЫ			
4	<i>Candida</i> spp. *	$10^{3.9}$	☐
МИКОПЛАЗМЫ			
5	<i>Ureaplasma</i> spp. *	не выявлено	☐
6	<i>Mycoplasma hominis</i> *	не выявлено	☐
ПАТОГЕННЫЕ МИКРООРГАНИЗМЫ			
7	<i>Mycoplasma genitalium</i> **	не выявлено	☐
8	<i>Trichomonas vaginalis</i> **	не выявлено	☐
9	<i>Neisseria gonorrhoeae</i> **	не выявлено	☐
10	<i>Chlamydia trachomatis</i> **	не выявлено	☐
11	HSV-2 **	не выявлено	☐
12	CMV **	не выявлено	☐
13	HSV-1 **	не выявлено	☐

* Абсолютный анализ Lg(X)

** Качественный анализ

Заключение



Ответ:

Задание №11

Почему микрофлора полости рта отличается большим разнообразием?

Ответ:

Задание №12

Почему *S. mutans* отводится ведущая роль в процессе образования кариеса?

Ответ:

**Ключи к тестовым заданиям по дисциплине (модулю)
Б1.О.26 «Микробиология, вирусология,
микробиология полости рта с курсом иммунологии»**

Задание 1

Ответ:

а	б	в	г
3	2	1	4

Задание №2

Ответ:

а	б	в	г
4	3	2	1

Задание №3

Ответ:

а	б	в	г
1	4	2	3

Задание №4

Ответ:

а	б	в	г	д
3	4	5	2	1

Задание №5

Ответ:

а	б	в	г	д
2	1	5	4	3

Задание № 6

Ответ:

а	б	в	г
1	4	2	3

Задание №7

Ответ: а

Обоснование выбора:

Метод ПЦР с обратной транскрипцией применяется для диагностики заболеваний, вызванных РНК-вирусами

Задание №8

Ответ: а

Обоснование:

Колония с малиновым цветом и металлическим блеском на среде Эндо характерна для *Escherichia coli*

Задание №9

Ответ: а, д.

Не рекомендуется использовать антибиотики под номерами 4 и 6, так как они не образуют зоны задержки роста

Задание №10

Ответ:

Биоматериал принадлежит женщине, так как в нем преобладают лактобактерии, характерные для урогенитальной флоры

Задание №11

Ответ:

Разнообразие микрофлоры полости рта обусловлено постоянной температурой, наличием питательных веществ и слабощелочной средой

Задание №12

Ответ:

S. mutans играет ведущую роль в образовании кариеса благодаря способности прикрепляться к эмали и резко снижать pH среды, вызывая её деминерализацию