

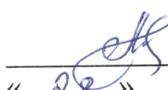
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кемеровский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра микробиологии и вирусологии  
Специальность 32.05.01 Медико-профилактическое дело  
**Дисциплина «Микробиология, вирусология»**

Оцениваемые компетенции

Наименование категории общепрофессиональных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы универсальных компетенции
Медицинские технологии, оборудование и специальные средства профилактики	ОПК-4	Способен применять медицинские технологии, специализированное оборудование и медицинские изделия, дезинфекционные средства, лекарственные препараты, в том числе иммунобиологические, и иные вещества и их комбинации при решении профессиональных задач с позиций доказательной медицины	ИД-1 ОПК-4 Владеть алгоритмом применения медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач. ИД-3 ОПК-4 Уметь оценивать результаты использования медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач.

УТВЕРЖДАЮ

 Заведующий кафедрой  
Леванова Л.А.  
« 28 » 08 2025 г.

**СПИСОК ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ**

**Общая микробиология**

1. Дайте определение понятия «микробиология». Что является предметом изучения микробиологии. Перечислите основные методы микробиологической (лабораторной) диагностики. Их цели применения, преимущества и недостатки.
2. Расскажите о методах классификации микроорганизмов, какие домены (империи) жизни выделяют. Перечислите таксономические категории, применяемые при классификации микроорганизмов. Дайте определение понятию «вид», «биовар», «серовар», фаговар», «морфовар», «чистая культура», «штамм», «клон».
3. Перечислите отличительные особенности клеток прокариот от эукариот. Что входит в понятие морфология бактерий, основные формы бактерий (примеры). Номенклатура бактерий (примеры).

4. Перечислите основные анатомические структуры бактериальных клеток, их функции, химический состав. Методы изучения органоидов бактериальной клетки. Виды и методы приготовления мазков. Виды микроскопии, сравнительная характеристика.
5. Сравнительная характеристика простых и сложных методов окраски. Назначение, сущность метода окраски по Граму, по Цилю-Нельсену, по Ожешки, по Бурри-Гинсу, по Нейссеру, по Романовскому-Гимзе.
6. Расскажите, что такое капсула бактерий, каков химический состав капсулы, условия образования капсул, функциональное значение капсулы для макроорганизма и микроорганизма. Антигенные свойства капсулы. Как можно выявить капсулу у бактерий. Приведите примеры капсульных бактерий.
7. Что такое клеточная стенка бактерий, каковы ее функции. Как классифицируются бактерии в зависимости от типа клеточной стенки и особенности их строения. Методы выявления типа клеточной стенки бактерий. Антигенные свойства клеточной стенки.
8. Какие есть особенности в структуре пептидогликана грамположительных и грамотрицательных бактерий? Перечислите особые компоненты клеточной стенки грамположительных и грамотрицательных бактерий. Расскажите, что такое протопласты, сферопласты, Л-формы, их происхождение и значение.
9. Расскажите о строении и химическом составе цитоплазматической мембраны. Что такое мезосомы. Методы выявления. Какие функции выполняет ЦПМ и мезосомы у бактерий. Роль ЦПМ в энергетическом метаболизме бактерий.
10. Расскажите о строении, химическом составе и функциях жгутиков и ворсинок (пилей) бактерий. Какие антигены связаны со жгутиками бактерий. Как подразделяются бактерии по количеству жгутиков у бактериальной клетки. Перечислите методы выявления жгутиков и пилей.
11. Что представляет собой цитоплазма бактерий? Дайте характеристику рибосом прокариот и их отличительные особенности от рибосом эукариот. Что такое зерна волютина и их свойства. Методы выявления зёрен волютина. Значение зёрен волютина для дифференциальной диагностики дифтерии.
12. Как организован генетический материал у бактерий, в чем особенности. Механизмы репликации бактериальной ДНК. Функции нуклеоида и внехромосомных факторов наследственности. Дайте характеристику молекулярно-генетическим методам в диагностике инфекционных болезней.
13. Охарактеризуйте подвижные генетические элементы: транспозоны, Is-элементы и интегроны. Плазмиды бактерий, классификация плазмид, их строение и общебиологическое значение. Роль внехромосомных факторов наследственности в мутациях и рекомбинациях бактерий.
14. Назовите формы существования бактерий. Что такое эндоспоры бактерий. Значение эндоспор для бактериальной клетки. Каковы условия образования эндоспор. Стадии процесса спорообразования (споруляции). Методы выявления спор. Этапы прорастания спор.
15. Особенности строения актиномицет, таксономическое положение. Охарактеризуйте отдельные представители нокардиоподобных (нокардиоформных) актиномицетов – родов

*Corynebacterium*, *Mycobacterium*. Какие заболевания вызывают патогенные актиномицеты, коринебактерии и микобактерии.

16. Особенности морфологии и физиологии риккетсий, таксономическое положение. Методы изучения риккетсий. Круг хозяев и естественная среда обитания риккетсий. Жизненный цикл риккетсий. Каков механизм перемещения риккетсий в цитоплазме инфицированных клеток? Перечислите факторы патогенности риккетсий. Какие заболевания вызывают риккетсии, в чем их особенность? Методы микробиологической диагностики риккетсиозов.

17. Особенности морфологии и физиологии хламидий, таксономическое положение. Жизненный цикл хламидий. Методы изучения хламидий. Какими факторами патогенности обладают хламидии. Какие заболевания вызывают хламидии? Назовите основные методы микробиологической диагностики хламидиозов.

18. Особенности строения и физиологии спирохет, таксономическое положение. Основные признаки, лежащие в основе деления спирохет на роды. Краткая характеристика рода *Treponema*, *Leptospira*, *Borrelia*. Перечислите факторы патогенности спирохет. Какие заболевания вызывают патогенные спирохеты? Методы изучения спирохет.

19. Особенности строения и физиологии микоплазм, таксономическое положение. Что является экологической нишей микоплазм? В чем заключается паразитизм микоплазм? Методы изучения микоплазм. Какие заболевания вызывают патогенные микоплазмы? Перечислите основные методы микробиологической диагностики микоплазм.

20. Охарактеризуйте морфологические и физиологические особенности легионелл, таксономическое положение. Что является экологической нишей легионелл. Эпидемиология и патогенез легионеллезной инфекции. Клинические проявления легионеллезной инфекции. Перечислите основные методы микробиологической диагностики.

21. Расскажите о строении и классификации грибов. Какие есть способы размножения у грибов. Дайте характеристику бесполом спорам и половым спорам. Перечислите факторы патогенности микромицетов. Дайте характеристику основным типам микотоксинов. Какова роль микромицетов в медицинской практике. Методы изучения микромицетов.

22. Что такое вирусы? Перечислите основные свойства вирусов. Расскажите о морфологии и строении вирусов. Что такое тип симметрии и их разновидности? Каковы функции суперкапсила? Как классифицируются вирусы? Типы взаимодействия вирионов с клеткой. Что такое вирогения? Охарактеризуйте этапы взаимодействия вируса с клеткой.

23. Дайте определение «дизъюнктивный способ репродукции вирусов». Что характерно для вирусных ДНК и РНК? Что такое плюсРНК-геномные и минусРНК\_геномные вирусы, чем отличаются? Особенности репродукции ДНК и РНК содержащих вирусов: синтез вирусных белков и нуклеиновых кислот. Ферменты репродукции вирусов. Приведите примеры ДНК- и РНК-содержащих вирусов.

24. Как культивируются вирусы в лабораторных условиях. Охарактеризуйте этапы вирусологического исследования. Дайте характеристику биологических моделей, используемых в вирусологии. Какие типы клеточных культур используются для культивирования вирусов. Как их получают? Что такое индикация вирусов и какие методы индикация вирусов используют, в зависимости от биологической модели.

25. Каковы правила забора и транспортировки исследуемого материала при подозрении на вирусную инфекцию. Перечислите методы микробиологической диагностики вирусных инфекций. Что относится к быстрым методам диагностики? Как делятся экспресс-методы диагностики по специфичности? Какие методы относятся к ретроспективным, в чем их особенность? Дайте характеристику этапам вирусологического метода исследования.

26. Дайте характеристику неклеточным формам жизни. Какие заболевания вызывают вириды и прионы? Что такое «прион», PrP, PrP<sup>Sc</sup>, PrP<sup>Sc</sup>, PrNP? Какие современные заболевания человека и животных относятся к прионным? В чем особенность патогенеза при все прионных заболеваниях? Как идет процесс накопления инфекционного прионного белка?

27. Что такое бактериофаги? Расскажите о морфологии и строении бактериофагов. Как классифицируются бактериофаги? Что значит «вирулентные» и «умеренные» фаги. Охарактеризуйте этапы взаимодействия бактериофага с клеткой. Что такое «лизогения», «профаг», «дефектный фаг». Какие есть методы исследования бактериофагов? С какой целью на практике используют бактериофаги. Приведите примеры.

28. В чем заключаются особенности питания бактерий. Как классифицируются бактерии по типам питания и способам получения энергии. Каковы механизмы питания у бактерий? Что такое рост и размножение бактерий. Как размножаются бактерии? Перечислите фазы размножения бактериальной популяции.

29. В чем заключаются особенности метаболизма бактерий. Способы получения энергетика микробной клеткой. Основные типы биологического окисления субстрата (аэробный и анаэробный). Практическое использование в бактериологическом методе.

30. Что такое культуральные свойства бактерий. Классификация питательных сред и требования, предъявляемые к ним. Методы выделения чистых культур бактерий. Методы изучения культуральных свойств бактерий при росте на жидких и плотных питательных средах.

31. Что такое биохимические свойства бактерий. Классификация ферментов бактерий. Практическое использование изучения биохимической активности бактерий в медицинской микробиологии. Методы изучения сахаролитической и протеолитической активности бактерий.

32. Дайте характеристику генотипической и фенотипической изменчивости у бактерий. Что такое модификации, виды модификаций. Что такое мутации? Классификация мутаций по происхождению, по направленности и протяженности. Репарационные системы у бактерий. Этапы репарации поврежденной ДНК у бактерий.

33. Назовите особенности рекомбинации у бактерий. Какие есть способы передачи генетической информации у бактерий. Что такое бактерии-доноры и бактерии-реципиенты? Какую роль играют в генетических рекомбинациях sex-пили и умеренные бактериофаги? Дайте характеристику конъюгации, трансдукции и трансформации.

34. Что такое "Антибиотики" и «Антимикробные химиотерапевтические препараты»? Классификация антибиотиков по источникам получения, механизму, спектру и типу действия. Приведите примеры. Возможное побочное действие антибиотиков. Принципы рациональной антибиотикотерапии.

35. Дайте понятие «Инфекция» и «Инфекционная болезнь», чем отличаются эти понятия друг от друга. Охарактеризуйте различные формы инфекционного процесса (инфекции) в зависимости от природы патогена, происхождения, условий возникновения инфекции, характера и длительности ее течения.

36. Что такое «Инфекционная болезнь», особенности инфекционной болезни. Перечислите и дайте характеристику основных периодов развития инфекционной болезни. Как подразделяется инфекция в зависимости от механизма, пути передачи и входным воротам.

37. Что такое «Патогенность» и «Вирулентность» бактерий. Как можно измерить вирулентность. Генетический контроль вирулентности, что представляют собой «острова патогенности». Дайте характеристику факторам патогенности бактерий с функцией адгезии, инвазии и защиты от фагоцитоза. Примеры и методы выявления.

38. Что такое «Токсины» бактерий? Дайте общую характеристику экзо- и эндотоксинам бактерий. Основные свойства и структура белковых токсинов. Какие типы токсинов различают и механизм их действия? Приведите примеры и методы их обнаружения. Дайте общую характеристику эндотоксина и механизм действия.

39. Каковы генетические механизмы лекарственной устойчивости бактерий к антибиотикам. Роль плазмид и интегронов в формировании антибиотикорезистентности бактерий. Фенотипическое проявление антибиотикорезистентности. Какие есть методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам. Как проводится оценка результатов.

40. Дайте определение понятия "Антиген", какими свойствами обладают антигены. Что такое "детерминантная группа" или «Эпитоп» антигена? Какими антигенами обладают бактерии и вирусы. Их значение для макроорганизма и диагностики инфекционных заболеваний. Приведите примеры.

41. Что такое «Антитела», какова природа антител? Какими свойствами обладают антител. Нарисуйте молекулярную структуру антител. Что такое «валентность антител», «домен», «активный центр», «паратоп». Дайте характеристику всем классам антител иммуноглобулинов, их морфофункциональные особенности.

42. Механизм взаимодействия антиген-антитело, из скольких фаз состоит связывание? Что такое серологические реакции, цели постановки? Какие разновидности реакций существуют. Расскажите о реакциях, протекающие с укрупнением антигена. Цель постановки, ингредиенты, механизм, учет результатов. Приведите примеры их использования.

43. Что такое «Комплемент», какими свойствами обладает, какие есть пути активации? Расскажите о реакциях, протекающие с участием комплемента. Цель постановки, ингредиенты, механизм, учет результатов. Приведите примеры их использования.

44. Что такое реакция нейтрализации? Какие есть способы постановки. С какой целью используются, что является ингредиенты, каков механизм протекания реакции. Как проводится оценка результатов? Приведите примеры использования реакций нейтрализации в лабораторной диагностике инфекционных заболеваний.

45. Какие серологические реакции протекают с "меткой"? В чем особенности таких реакций. Какие метки используются и требования к ним. Цель постановки, ингредиенты, механизм, учет результатов иммунофлюоресценции (ИФМ), иммуноферментного (ИФА) и радиоиммунного анализа (РИА).

46. Расскажите о реакциях, применяющиеся в вирусологии: торможения гемагглютинации (РТГА), иммунная электронная микроскопия (ИЭМ), биологическая нейтрализация (РБН), реакция иммунного блоттинга. В чем сущность данных методов, этапы постановки, применение в диагностике инфекций. Приведите примеры.

47. Что такое «Иммунопрофилактика» и «Иммунотерапия»? С какой целью применяются. Каков принцип иммунопрофилактики и иммунотерапии. Что такое иммунобиологические препараты. Какие группы ИБП различают?

48. Что такое «Вакцины»? С какой целью используют данные ИБП? Перечислите основные группы вакцин. Общие требования к вакцинам. Перечислите вакцины календаря прививок, сроки вакцинации. Показания и противопоказания к вакцинации.

49. Расскажите об ИБП на основе антител. С какой целью применяются? Дайте характеристику лечебно-профилактическим сывороткам и иммуноглобулинам: антитоксические, антибактериальные и противовирусные. Получение, очистка, титрование. Какие возможны осложнения серотерапии, способы предупреждения.

50. Расскажите об организации и категориях микробиологических лабораторий. Как оснащены лаборатории. Какие требования предъявляются к персоналу. Правила работы с биологическим материалом в микробиологических лабораториях базового уровня и максимального удержания. Дайте характеристику методам лабораторной диагностики инфекционных заболеваний, их достоинства и недостатки.

51. Что такое особо-опасные инфекции? Чем характеризуются возбудители ООИ. Что входит в понятие ООИ в настоящее время в соответствии с Международными медико-санитарными правилами (ММСП) от 1969 г. Основные возбудители ООИ. Что такое карантинные инфекции и карантин? Какие противоэпидемические мероприятия проводятся медицинским персоналом при выявлении случая «ООИ». Какие мероприятия проводятся в отношении контактных лиц (медицинский персонал)? Особенности микробиологической диагностики ООИ. Какие требования предъявляются к помещениям и сотрудникам лаборатории ООИ.

52. Микроб как объект дезинфекции и стерилизации. Что такое «контаминация» и «деконтаминация». Что такое «дезинфекция», дайте характеристику основным способам дезинфекции. Что такое «стерилизация», дайте характеристику основным способам стерилизации. Что такое «асептика и антисептика». Назовите методы асептики и антисептики. Антисептические средства. асептика и антисептика». Как проводится контроль качества стерилизации и дезинфекции.

53. Что такое Онковирус или онкогенный вирус. В чем смысл вирусогенетической теории происхождения раковых опухолей Л. А. Зильбера? Механизм онкогенеза. Основные свойства онкогенных вирусов. Какие вирусы способны вызывать опухоли (рак) у человека?

54. Дайте определение понятиям «Микроэкология», «Экологическая ниша», «Микробиота» и «Биотоп». Какие биотопы различают в организме человека? В чем особенности микроэкологии желудочно-кишечного тракта? Перечислите факторы, влияющие на формирование микрофлоры тела человека. Значение нормальной микрофлоры для здоровья человека. Как подразделяется микрофлора и чем она представлена?

55. Дайте определение понятиям «Санитарная микробиология», что является предметом санитарной микробиологии и какие она выполняет задачи? Перечислите принципы и методы санитарно-микробиологических исследований. Дайте определения понятие об общем микробной числе (ОМЧ) и санитарно-показательных микроорганизмах (СПМ). Требования, предъявляемые к ним, перечислите группы СПМ?

### Частная бактериология

1. Дайте характеристику грибов рода *Candida*. Назовите причины возникновения кандидозов, группы риска. Расскажите о клинических проявлениях кандидоза различных биотопов. Перечислите основные методы лабораторной диагностики. Каковы принципы лечения? Дайте характеристику антимикотиков.
2. Дайте классификацию возбудителям сифилиса и назовите основные свойства. Расскажите о патогенезе сифилиса и о методах лабораторной диагностики сифилиса. Как проявляется сифилис в полости рта при приобретенной и врожденной форме. Существуют ли специфические методы профилактики.
3. Дайте классификацию возбудителю лептоспироза и назовите основные свойства. Расскажите об особенностях эпидемиологии лептоспироза. Что характерно для болезни Васильева-Вейля? Расскажите о микробиологической диагностике, специфической профилактике и лечении лептоспироза.
4. Дайте характеристику возбудителям болезни Лайма. Расскажите об особенностях эпидемиологии болезни Лайма. Каковы клинические проявления болезни Лайма? Расскажите о микробиологической диагностике болезни Лайма.
5. Что такое «вшивый боррелиоз», дайте характеристику возбудителям. Расскажите об особенностях эпидемиологии и патогенеза эпидемического и эндемического возвратного тифа. Как проводится микробиологическая диагностика и профилактика возвратных тифов?
6. Дайте классификацию и назовите основных возбудителей стафилококковых инфекций. Каковы биологические свойства стафилококков. Какие клинические формы проявления стафилококковых заболеваний? Роль стафилококков в развитии заболеваний полости рта. Методы микробиологической диагностики сепсиса и локализованных ГВЗ. Назовите ИБП для лечение и профилактика стафилококковых инфекций.
7. Дайте классификацию и назовите основных возбудителей стрептококковых инфекций. Каковы биологические свойства стрептококков. Роль различных видов стрептококков в патологии человека. Дайте характеристику методам микробиологической диагностики стрептококкового сепсиса, локализованных форм ГВЗ, пневмонии. Назовите ИБП препараты для лечения и профилактики стрептококковых инфекций. С какой целью проводят реакцию Дика?
8. Дайте классификацию и назовите основного возбудителя менингококковой инфекции. Каковы биологические свойства менингококка? Перечислите факторы патогенности возбудителя. Расскажите эпидемиологию, патогенез, клинические формы менингококковой инфекции. Назовите основные методы микробиологической при различных формах

менингококковой инфекции. Какие ИБП применяют для профилактики и лечения менингококковой инфекции.

9. Дайте классификацию и назовите основного возбудителя гонококковой инфекции. Каковы биологические свойства и факторы патогенности возбудителя. Расскажите эпидемиологию и патогенез гонококковой инфекции. Как проявляется гонококковая инфекция в полости рта? Назовите основные методы микробиологической при различных формах гонококковой инфекции. С какой целью применяют гоновакцину и что она из себя представляет?

10. Дайте классификацию и назовите основных возбудителей газовой гангрены. Каковы биологические свойства и факторы патогенности возбудителей газовой гангрены. Расскажите эпидемиологию и патогенез инфекции газовой гангрены. В чем особенности микробиологической диагностики газовой гангрены. Как проводится профилактика газовой гангрены?

11. Дайте классификацию и назовите основные свойства возбудителя столбняка. Расскажите о факторах патогенности, эпидемиологии и патогенезе столбняка. Назовите основные методы микробиологической диагностики столбняка. Перечислите ИБП для профилактики и лечение столбняка. Сроки вакцинации.

12. Дайте классификацию и назовите основных возбудителей неспорообразующих анаэробных инфекций (НАБ). Роль бактероидов и фузобактерий в развитии гнойно-воспалительных заболеваний полости рта. Расскажите о факторах патогенности возбудителей. Эпидемиология и патогенез НАБ. Основные методы микробиологической диагностика НАБ. Перечислите методы создания анаэробных условиях.

13. Дайте классификацию и назовите основные свойства возбудителя дифтерии. Расскажите о факторах патогенности, эпидемиологии и патогенезе дифтерии. Клинические проявления заболевания. Методы микробиологической диагностики дифтерии. С какой целью и какими способами определяют токсигенность возбудителя дифтерии? Какие ИБП используются для лечения и профилактики дифтерии, сроки вакцинации. С какой целью и как проводят реакцию Шика, интерпретация результатов?

14. Дайте классификацию и назовите основных возбудителей туберкулеза. Каковы биологические свойства возбудителя и чем оно обусловлены? Эпидемиология и патогенез туберкулеза. Что представляет собой туберкулезный бугорок, его роль для макроорганизма? Методы микробиологической диагностики туберкулеза и способы подготовки исследуемого материала для исследования. Как и чем проводится специфическая профилактика туберкулеза, сроки вакцинации. Что такое проба Манту и Диаскинтест? Какие иммунобиологические препараты используют для постановки проб Манту и Диаскинтеста, их диагностическое значение?

15. Дайте классификацию и назовите основные свойства возбудителя лепры. Какова эпидемиология и патогенез лепры. Клинические формы лепры, характеристика. Основные методы микробиологической диагностики лепры. С какой целью проводится реакция Мицуды?

16. Дайте классификацию и назовите основные свойства возбудителей сыпного тифа. Назовите особенности эпидемиологии эпидемического и эндемического сыпного тифа. Патогенез эпидемического сыпного тифа. Что такое болезнь Бриля? Как дифференцировать первичный сыпной тиф от болезни Бриля? Микробиологическая диагностика сыпных тифов. Специфическая профилактика эпидемического сыпного тифа.

17. Классификация и основные возбудители бруцеллеза. Перечислите биологические особенности всех возбудителей бруцеллеза. Какова эпидемиология, патогенез и клиническая картина бруцеллеза? Методы микробиологической диагностики бруцеллеза. С какой целью используется реакция Хеддельсона, Райта и Кумбса? Какой препарат применяют для выявления ГЗТ? Какой ИБП используется для профилактики бруцеллеза и кого вакцинируют?

18. Классификация и основные свойства возбудителя туляремии. Факторы патогенности, эпидемиология и патогенез туляремии. Какова клиническая картина туляремии. Дайте характеристику основным методам микробиологической диагностики туляремии. С какой целью применяют аллергическую пробу, какой препарат используют, оценка результатов. Специфическая профилактика и принципы лечения туляремии.

19. Классификация и основные свойства возбудителя чумы. Назовите основные факторы патогенности возбудителя. Эпидемиология, патогенез и клинические формы. Дайте характеристику основным методам микробиологической диагностики чумы. Какие основные тесты применяют для идентификации чистой культуры? Как проводится специфическая профилактика и лечение чумы, назовите ИБП?

20. Классификация и основные свойства возбудителя сибирской язвы. Перечислите основные факторы патогенности возбудителя. Какова эпидемиология и патогенез сибирской язвы. Основные клинические формы сибирской язвы. Методы микробиологической диагностики сибирской язвы. Какие тесты применяют для идентификации чистой культуры? Как проводится профилактика и лечение сибирской язвы? Какие есть ИБП?

21. Дайте классификацию вирусам гриппа. Расскажите о морфологии вирусов гриппа и основных свойствах. Антигены вируса гриппа и их роль в эпидемиологии и патогенезе заболевания. Особенности эпидемиологии гриппа. Какова клиническая картина гриппа. Дайте характеристику методам микробиологической диагностики гриппа. Какие есть вакцины для профилактики гриппа, их краткая характеристика. ИБП, применяемые для лечения гриппа.

22. Дайте классификацию вирусам парагриппа. Расскажите о морфологии вирусов парагриппа и основных свойствах. Особенности эпидемиологии парагриппозной инфекции. Каковы клинические формы парагриппозной инфекции. Дайте характеристику методам микробиологической диагностики парагриппозной инфекции. В чем особенности ЦПД при парагриппозной инфекции? Какие есть ИБП для профилактики и лечения парагриппозной инфекции.

23. Дайте классификацию коронавирусам. Расскажите о морфологии коронавирусов и основных свойствах. Особенности эпидемиологии коронавирусной инфекции. Какова клиническая картина коронавирусной инфекции. Дайте характеристику методам микробиологической диагностики коронавирусной инфекции. Какие есть ИБП для профилактики и лечения коронавирусной инфекции.

24. Дайте классификацию аденовирусам. Расскажите о морфологии аденовирусов и основных свойствах. Особенности эпидемиологии и патогенеза аденовирусной инфекции. Какие клинические формы аденовирусной инфекции различают? С какими механизмами связана онкогенность аденовирусов. Дайте характеристику методам микробиологической диагностики аденовирусной инфекции.

25. Каково таксономическое положение вируса краснухи. Расскажите о морфологии и структуре вируса. В чем особенности культивирования вируса краснухи? Какова

эпидемиология, патогенез и клинические проявления краснухи? Что такое врожденная краснуха? Чем характеризуется синдром врожденной краснухи? Основные методы микробиологической диагностики краснушной инфекции. Как проводится специфическая профилактика?

26. Каково таксономическое положение вируса кори? Расскажите о морфологии и структуре вириона. В чем особенности ЦПД вируса кори? Эпидемиология и патогенез кори. Как проявляется корь. Что такое пятна Филатова-Бельского, где они локализуются? Что такое подострый склерозирующий панэнцефалит (ПСПЭ)? Каковы особенности штаммов вируса кори, вызывающих ПСПЭ? Как проводится микробиологическая диагностика кори, профилактика и лечение?

27. Каково таксономическое положение вируса эпидемического паротита? Расскажите о морфологии и структуре вириона. Эпидемиология и патогенез эпидемического паротита. Какие клинические формы паротита различают? Как проводится микробиологическая диагностика кори, профилактика и лечение?

28. Расскажите о классификации герпесвирусов, какие таксономические признаки лежат в основе деления герпесвирусов на подсемейства? Морфология и структура вириона. В чем особенности репродукции герпесвирусов? Особенности патогенеза герпесвирусной инфекции. Какие заболевания вызывают герпесвирусы. Роль герпесвирусов в развитии онкозаболеваний. Влияние герпесвирусной инфекции на беременность.

29. Дайте классификацию вирусам простого герпеса (ВПГ). Методы культивирования ВПГ. Какова эпидемиология ВПГ-1 и ВПГ-2? В чем заключаются особенности патогенеза ВПГ. Где локализуется латентная инфекция? Какие факторы способствуют реактивации герпесвирусов? Клиническая картина инфекции. Основные методы микробиологической диагностики герпесвирусной инфекции. Что такое Тцанк клетки и тельца Каудри, как их определяют? Какие ИБП применяются для иммунотерапии герпесвирусной инфекции?

30. Что такое «Ветряная оспа» и «Опоясывающий герпес»? Таксономическое положение возбудителя. Какова эпидемиология ветряной оспы и опоясывающего герпеса? Патогенез, клиническая картина и эпидемиология ветряной оспы и опоясывающего герпеса. Основные методы микробиологической диагностики эпидемиология ветряной оспы и опоясывающего герпеса. Что такое «тельца Липшютца», как их определяют? Какие ИБП применяются для профилактики ветряной оспы.

31. Дайте классификацию вирусу Эпштейн-Барр (ВЭБ) и цитомегалии. Что характерно для вируса цитомегалии? Эпидемиология и патогенез ВЭБ и цитомегалии. Клинические проявления ВЭБ и цитомегалии. Какие опухоли вызывает ВЭБ? Врожденная цитомегалия и ее формы. Основные методы микробиологической диагностики ВЭБ и цитомегалии. Что такое «совиный глаз», как их определяют? Какие ИБП применяются для иммунотерапии герпесвирусной инфекции?

32. Дайте классификацию вируса гепатита В. Что представляет собой по морфологии вирус гепатита В. Какова антигенная структура вируса гепатита В. Значение данных антигенов в патогенезе заболевания. Какие типы возможны при HBV-инфекции? Как проходит репликация вируса гепатита В? Эпидемиология и патогенез гепатита В. Онкогенные свойства вируса гепатита В. Перечислите основные направления диагностики гепатита В. Дайте характеристику серологическим маркерам. Как проводится специфическая профилактика гепатита В?

33. Дайте классификацию вируса гепатита С. Что представляет собой по морфологии вирус гепатита С. В чем особенность генома вируса гепатита С? Что такое генотипы вируса гепатита С и их значение для диагностики и лечения гепатита С? Эпидемиология и патогенез гепатита С. Перечислите основные направления диагностики гепатита С. Маркеры гепатита С. Онкогенные свойства вируса гепатита С.

34. Дайте классификацию вируса гепатита А. Что представляет собой по морфологии вирус гепатита А. В чем особенность эпидемиологии и патогенеза гепатита А? В чем заключается характер патогенного действия вируса на гепатоциты? Морфологические синдромы гепатита А и клиническая картина. Перечислите основные методы микробиологической диагностики и маркеры гепатита А. Как проводится специфическая профилактика гепатита А?

35. Дайте таксономическое положение вирусам гепатитов Д и Е. Расскажите о морфологии и структуре вирусов гепатита Д и Е. Какова эпидемиология и патогенез гепатита Д и Е? Особенности клинической картины гепатита Д и Е. Как проводится микробиологическая диагностика гепатита Д и Е. Основные серологические маркеры.

36. Дайте таксономическое положение вирусу иммунодефицита человека. Расскажите о морфологии и структуре ВИЧ. Как культивируют ВИЧ? К каким клеткам тропен ВИЧ и в каких тканях организма они сосредоточены. Как происходит репродукция ВИЧ. Эпидемиология и патогенез ВИЧ-инфекции. Клинические проявления ВИЧ-инфекции. Основные направления в диагностике ВИЧ-инфекции. Перечислите основные группы антиретровирусных препаратов, каков механизм их действия.

37. Расскажите о классификации и морфологии пикорнавирусов. Какие вирусы относятся к энтеровирусам человека? Назовите основные свойства энтеровирусов. Эпидемиология, патогенез, клинические формы энтеровирусных инфекций. Коксаки-вирусный стоматит. Перечислите основные биологические модели для энтеровирусов. Основные методы лабораторной диагностики энтеровирусных инфекций.

38. Расскажите о классификации и морфологии вируса полиомиелита. Какова эпидемиология и патогенез полиомиелита. Назовите основные клинические формы полиомиелита. Дайте характеристику основным методам микробиологической диагностики полиомиелита. Как проводится специфическая профилактика полиомиелита. Расскажите о достоинствах и недостатках живой вакцины Сэбина и инактивированной вакцины Солка.

39. Что такое арбовирусы? Расскажите о таксономическом положении вируса клещевого энцефалита. Морфология вирус клещевого энцефалита. Какова эпидемиология и патогенез клещевого энцефалита. Назовите основные клинические формы клещевого энцефалита. Дайте характеристику основным методам микробиологической диагностики клещевого энцефалита. Как проводится специфическая профилактика и иммунотерапия клещевого энцефалита.

40. Расскажите о классификации и морфологии вируса бешенства. Какова эпидемиология бешенства. Какие варианты вируса бешенства различают? Расскажите о патогенезе основных клинических формах бешенства. Дайте характеристику основным методам микробиологической диагностики бешенства. Как проводится специфическая профилактика бешенства?

41. Дайте таксономическое положение возбудителям геморрагических лихорадок: Омской, Крым-Конго. Расскажите о морфологии вирусов, особенностях эпидемиология и патогенеза инфекций. Дайте характеристику методам лабораторной диагностики геморрагических лихорадок. Как проводится специфическая профилактика данных инфекций?

42. Расскажите о классификации и морфологии ротавирусов. В чем особенности эпидемиологии, патогенезе и клинической картины ротавирусной инфекции? Назовите и охарактеризуйте методы лабораторной диагностики ротавирусной инфекции. Как проводится специфическая профилактика ротавирусной инфекции?

43. Расскажите о классификации энтеровирусов. Какими свойствами обладают энтеровирусы? Какие инфекции вызывают энтеровирусы? Какова эпидемиология, и патогенез энтеровирусных инфекций. Основные методы лабораторной диагностики энтеровирусных заболеваний.

44. Общая характеристика семейства *Enterobacteriaceae*. Перечислите биохимические признаки, лежащие в основе дифференцировки энтеробактерий внутри семейства. Основные антигены энтеробактерий и их роли в дифференцировке данного семейства. Какими факторами патогенности обладают энтеробактерий? Что такое секреторный системы? Какие типы встречаются у энтеробактерий? Их роль? Какова роль отдельных представителей энтеробактерий в возникновении оппортунистических инфекций.

45. Дайте таксономическое положение эшерихиям. Охарактеризуйте биохимические и антигенные свойства эшерихий. Какое значение имеет антигенная структура в идентификации эшерихий. Какие группы заболеваний вызывают эшерихии? Дайте характеристику основным диареегенным эшерихиям. Расскажите, как проводится основной метод микробиологической диагностик эшерихиозов.

46. Дайте таксономическое положение и характеристику возбудителям брюшного тифа и паратифов. Какова эпидемиология и патогенез брюшного тифа. Расскажите о бактериологическом методе исследования. Что может служить исследуемом материалом при брюшном тифе, чем определяется выбор исследуемого материала. Что такое реакция Видаля? Какова диагностическая ценность данной реакции при диагностике брюшного тифа? Какая реакция используется для выявления бактерионосителей брюшного тифа? Назовите иммунобиологические препараты для профилактики и лечения брюшного тифа.

47. Какова таксономия сальмонелл? Морфология и физиологические свойства сальмонелл. Антигенная структура сальмонелл и ее значение для идентификации. Что такое схема Кауфмана-Уайта? Эпидемиология, патогенез и клинические формы сальмонеллезов. Принципы микробиологической диагностики сальмонеллезов.

48. Расскажите о классификации и морфологических особенностях возбудителей шигеллеза. Антигенная структура шигелл и современная систематика рода. Назовите особенности биохимических свойств шигелл, перечислите факторы патогенности шигелл. В чем особенности эпидемиологии и патогенеза шигеллеза? Основные клинические формы и методы микробиологической диагностики. Какие есть иммунобиологические препараты для лечения шигеллеза?

49. Какова таксономия возбудителя холеры. Охарактеризуйте морфологические и культуральные свойства возбудителя холеры. В чем особенность биохимических свойств? На

основании чего выделяют биовару возбудителя холеры и как их дифференцируют? Какими антигенами обладает возбудитель. Какие серогруппы и серовары холерного вибриона различают? Назовите факторы патогенности возбудителя. Особенности эпидемиологии холеры. Какова клиническая картина холеры и как проводится микробиологическая диагностика. Как проводится профилактика холеры?

50. Что такое «эубиоз», «дисбиоз» и «дисбактериоз». Каковы причины развития микрoэкологических нарушений. Дайте классификацию дисбактериоза по этиологическому фактору, распространенности и степеням. В чем особенность лабораторной диагностики дисбактериозов кишечника. Принципы коррекции микрoэкологических нарушений. Что такое «пробиотик», «пребиотик» и «симбиотик»? Приведите примеры.

51. Что такое пищевые отравления. Как классифицируются ПО? Чем отличаются пищевые отравления от инфекционных болезней с алиментарным путем передачи. Перечислите основных возбудителей пищевых токсикоинфекций и пищевых токсикозов. Расскажите об этиопатогенезе пищевых отравлений. Каковы принципы бактериологического исследования при ПО? Доказательство этиологической роли условно-патогенной микрофлоры в возникновении ПТИ.

52. *Clostridium botulinum* и *Staphylococcus aureus* как возбудители пищевой интоксикации (токсикоза). Характеристика возбудителя ботулизма. Экология и распространение. Эпидемиология, патогенез ботулизма. Какими свойствами обладает золотистый стафилококк, вызывающий пищевые интоксикации (токсикозы). Эпидемиология и патогенез. Как проводится лабораторная диагностика при пищевых интоксикациях? Тактика врача при пищевых отравлениях. Специфическая профилактика и лечение ботулизма.

53. Опишите эпидемиологическое значение почвы. Аллохтонная, аутохтонная микрофлора почвы, ее роль в процессах самоочищения. Правила отбора проб почвы. Краткий санитарно-микробиологический анализ почвы (определение общего количества бактерий, коли-титра, перфрингенс-титра)?

54. Опишите эпидемиологическое значение воды. Биологическая контаминация водоемов. Сапробность, зоны сапробности. Правила забора проб воды. Санитарно-микробиологическое исследование питьевой воды централизованного водоснабжения (определение КМАиФАМ, ОКФБ, ТТКФБ, коли-фагов). Микробиологические нормативы качества питьевой воды (СанПиН 2.1.3684-21)?

55. Санитарно-микробиологическое исследование воздуха. Методы забора проб воздуха. Методы определения ОМЧ воздуха и количества СПМ? Допустимые уровни бактериальной обсемененности воздушной среды помещений ЛПО в зависимости от класса чистоты (СанПиН 2.1.3684-21)?

## Перечень практических навыков

1. Приготовить мазок из разного рода материала от больного, окрасить простыми или сложными способами
2. Провести микроскопию мазков с использованием иммерсионной системы светового микроскопа
3. Описать морфологию микроорганизмов в мазках.
4. Провести посев материала для выделения аэробных или анаэробных микробов.
5. Воспользоваться системой для анаэробного культивирования микробов.
6. Стерильно провести пересев бактериальной культуры на скошенный агар.
7. Описать культуральные свойства различных бактерий.
8. Оценить биохимические свойства микробов на средах «пестрого ряда».
9. Поставить опыт по определению чувствительности бактерий к антибиотикам диско-диффузионным методом.
10. Оценить результаты определения чувствительности бактерий к антибиотикам качественным методом
11. Определить минимальную ингибирующую концентрацию антибиотика методом серийных разведений.
12. Провести идентификацию выделенной чистой культуры микроба по его антигенным, патогенным свойствам.
13. Оценить результаты серологических реакций, используемых в диагностике инфекционных заболеваний. Сформулировать заключение.
14. Заполнить направление на исследование при различных инфекционных заболеваниях.
15. Выбрать иммунобиологический препарат для специфической профилактики и иммунотерапии инфекционных заболеваний