Федеральное бюджетное учреждение науки
«Московский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Г.Н. Габричевского»
Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
ФБУН МНИИЭМ им. Г.Н. Габричевского Роспотребнадзора

РАССМОТРЕНО
на заседании Ученого совета

Протокол Ученого совета № 1

от «26» января 2017г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ФБУН МНИИЭМ им. Г.Н. Габричевского Роспотребнадзора
д.б.н., профессор
_____ Алёшкин В.А.

Приказ № 60-У от 26 января 2017г.

Программа вступительного экзамена в ординатуру по специальности «Бактериология»

Москва 2017

Общая микробиология. Цитология и физиология бактерий, Клеточная стенка и ее придатки (капсулы, жгутики, ворсинки и т.д.). Цитоплазма и ее органеллы. Обмен веществ. Ферменты обмена и патогенности бактерий. Рост и развитие клеток в популяции. Генетика бактерий. Структура и функции НК. Механизмы изменчивости. Плазмиды и их функции. Принципы таксономии, классификации и номенклатуры бактерий. Принципы нумерической таксономии. Принципы геносистематики. Микроскопические методы исследования. Работа со световым микроскопом. Простые и сложные методы окраски. Общие принципы выделения и идентификации бактерий. Основные питательные среды, принципы приготовления простых питательных сред. Методы химического и бактериологического контроля качества питательных сред. Методы выделения культур. Методы контроля стерильности. Методы посевов и выделения чистых культур. Общие принципы идентификации культур. Основные группы антибиотиков и их характеристика. Метаболизм действия антибиотиков, механизм устойчивости микроорганизмов к антибиотикам. Критерии чувствительности микроорганизмов к антибиотикам. Методы определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам. Методы определения наличия антибиотиков в различных субстратах и биологических жидкостях. Иммунитет. Динамика развития инфекционного процесса, периоды. Носительство патогенных микроорганизмов. Формы проявления инфекции. Понятие о рецидиве, реинфекции, суперинфекции. Определение иммунитета. Формы и виды иммунитета. Реакции агглютинации. Компоненты, механизм способы постановки, применение. Реакция пассивной гемагглютинации и латекс-агглютинации Компоненты, механизм, способы постановки, применение. Реакция связывания комплемента. Р. нейтрализации токсина антитоксином. Р. лизиса (бактериолиза и гемолиза). Механизм, компоненты, способы постановки. Применение. Р. иммунофлюоресценции. Механизм, компоненты, способы постановки. Применение. Серологические реакции, используемые для диагностики вирусных инфекций. Особенности противовирусного иммунитета. Вакцины, определение, классификация, применение. Анатоксины. Получение, применение. Серотерапия инфекционных болезней. Антитоксические сыворотки. Препараты иммуноглобулинов. Реакции преципитации и её варианты. Аллергические пробы. Использование аллергенов в диагностике инфекционных болезней. Микробиология инфекций, вызываемых энтеробактериями. Возбудители брюшного тифа и паратифов. Таксономия. Характеристика возбудителей болезни. Патогенез инфекции, микробиологическая диагностика. Лечебно-профилактические препараты. Эшерихиозы. Роль кишечной палочки в норме и патологии. Микробиологическая диагностика. Возбудители дизентерии. Таксономия. Характеристика возбудителей. Микробиологическая

диагностика. Лечебно-профилактические препараты. Сальмонеллы - возбудители пищевых токсикоинфекций. Таксономия. Характеристика возбудителей, факторы патогенности. Микробиологическая диагностика. Возбудители коклюша и паракоклюша. Таксономия. Характеристика возбудителей. Патогенез инфекции, микробиологическая диагностика, диагностические и специфические лечебно- профилактические препараты. Возбудители холеры. Таксономия. Характеристика биоваров. Токсинообразование. Патогенез заболевания, микробиологическая диагностика. Ускоренные методы диагностики. Специфические лечебно-профилактические препараты. Кампилобактеры и хеликобактеры. Общая характеристика. Факторы патогенности. Роль в патогенезе желудочно-кишечных заболеваний. Методы диагностики. Профилактика. Микробиология особоопасных инфекций. Возбудитель сибирской язвы. Таксономия. Характеристика возбудителя. Микробиологическая диагностика. Специфические лечебно-профилактические препараты. Возбудитель чумы. Таксономия. Характеристика возбудителя. Микробиологическая диагностика. Диагностические и специфические лечебно-профилактические препараты. Режим работы в лаборатории. Устройство противочумного костюма. Возбудитель туляремии. Таксономия. Характеристика возбудителя. Микробиологическая диагностика. Специфические лечебно-профилактические препараты. Возбудители бруцеллеза. Таксономия. Характеристика возбудителей. Микробиологическая диагностика. Диагностические и специфические лечебно-профилактические препараты. Микробиология воздушно-капельных инфекций. Микробиологические методы диагностики инфекционных болезней. Патогенные кокки. Стафилококки, морфология, таксономия, факторы патогенности. Инфекционные процессы стафилококкового происхождения, их микробиологическая диагностика. Стрептококки, таксономия, факторы патогенности, микробиологическая диагностика стрептококковых инфекций. Менингококки, характеристика возбудителя. Формы инфекции. Микробиологическая диагностика - менингококковой инфекции. Лечебно-профилактические препараты. Микробиология дифтерии. Микробиология бордетеллезов. Микробиологическая диагностика заболеваний, вызываемых микобактериями. Санитарная бактериология почвы и лечебных грязей Микробиология спирохетозов, лептоспирозов и заболеваний, предающихся половым путем. Гонококки. Микробиологическая диагностика гонореи. . Возбудитель сифилиса. Таксономия. Характеристика возбудителя. Патогенез инфекции, микробиологическая диагностика. Лечение. Невенерические трепанематозы (фрамбезия, беджель и др.) тропических стран. Микробиологическая диагностика. Боррелии и боррелиозы (возвратные тифы, Лайм-боррелиоз). Таксономия. Характеристика возбудителей. Патогенез инфекции, микробиологическая диагностика. Возбудители лептоспироза. Таксономия. Характеристика возбудителей. Микробиологическая диагностика. Специфическая

профилактика. Возбудитель эпидемического сыпного тифа. Таксономия. Характеристика возбудителя. Болезнь Бриля-Цинссера. Патогенез инфекции, микробиологическая диагностика. Специфические лечебно-профилактические препараты. Микробиология инфекций, вызываемых условно-патогенными (оппортунистическими) микроорганизмами. Микробиологические аспекты внутрибольничных инфекций. Микробиология инфекций, вызываемых стафилококками. Микробиология инфекций, вызываемых псевдомонадами .Микробиология инфекций, вызываемых стрептококками. Микробиология инфекций, вызываемых гемофилами. Микробиология инфекций, вызываемых грамотрицательными, неферментирующими бактериями. Микробиология инфекций, вызываемых ферментирующими грамотрицательными бактериями (аэромонадами, плезиомонадами, пастереллами). Микробиология инфекций, вызываемых представителями бактерий, относящихся к 18 группе «Эндоспорообразующие грамположительные палочки и кокки». Микробиология инфекций, вызываемых аспорогенными анаэробными микроорганизмами. Микробиология инфекций, вызываемых кампилобактериями, хеликобактериями и другими микроаэрофилами. Микробиология инфекций, связанных с лакто- и бифидобактериями. Микробиология инфекций, вызываемых микроорганизмами, относящимися к 19 группе «Неспорообразующие грамположительные палочки правильной формы (листерии, эризипелотрикс и др.). Микробиологическая диагностика неспецифических инфекций систем и органов человека. Санитарная микробиология. Задачи санитарной микробиологии. Санитарная микробиология питьевых, природных и сточных вод. Санитарная микробиология воздуха. Микробиологический контроль санитарного состояния различных учреждений. Микробиологический контроль дезинфекции. Микрофлора пищевых продуктов. Микробиология и санитарно-бактериологическое исследование пищевых продуктов. Пищевые отравления микробной этиологии.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ

1. Принципы организации лабораторной службы.
2. Организация работы в бактериологической лаборатории.
3. Контроль качества лабораторных исследований и основы статистической обработки результатов.
4. Безопасность работы с микроорганизмами I-IV групп патогенности.
5. Обеспечение санитарно-эпидемиологического режима в бактериологической лаборатории.
6. Этика и деонтология в профессиональной деятельности врача КДЛ. Правовые вопросы службы.
7. Получение биоматериала ЖКТ и подготовка для бактериологического исследования.

8. Получение биоматериала дыхательных путей и подготовка для бактериологического исследования.

9. Получение биоматериала из мочевыделительной системы и подготовка для бактериологического исследования.

10. Получение раневого отделяемого и подготовка для бактериологического исследования.

11. Получение ликвора и подготовка для бактериологического исследования.

12. Музей культур бактерий.

13. Биотехнология.

14. Серологические реакции.

15. Полимеразная цепная реакция (ПЦР).

16. Бактериологический метод исследования.

17. Конструирование и использование питательных сред для выделения различных групп микроорганизмов. Контроль качества питательных сред.

18. Методы идентификации микроорганизмов.

19. Методы определения количества микроорганизмов.

20. Методы индикации микроорганизмов.

21. Нормальная микрофлора человека.

22. Антибактериальные средства.

23. Факторы противоинфекционной защиты.

24. Систематика бактерий.

25. Ультраструктура бактериальной клетки.

а. Морфология бактерий.

26. Физиология бактерий: дыхание.

27. Физиология бактерий: размножение, питание.

28. Генетический материал бактерий.

29. Генетические основы патогенности бактерий.

30. Мутации бактерий. Репарации.

31. Рекомбинации у бактерий.

32. Методы изучения морфологии и структуры бактерии.

33. Антигенная структура бактерий.

34. Бактериофаги.

35. Стафилококки. Принципы классификации. Значение в патологии человека. Диагностика стафилококковых инфекций и бактерионосительства.

36. Стрептококки. Принципы классификации. Значение в патологии человека. Лабораторная диагностика заболеваний стрептококковой этиологии. Пневмококки. Лабораторная диагностика пневмококковых инфекций.

37. Характеристика семейства Enterobacteriaceae. Таксономия. Дифференциация энтеробактерий от других грамотрицательных бактерий. Внутривидовая дифференциация энтеробактерий.

38. Эшерихии. Характеристика биологических свойств. Роль в патологии человека. Бактериологическая диагностика.

39. Шигеллы. Характеристика биологических свойств. Роль в патологии человека. Бактериологическая диагностика и серодиагностика шигеллезов и бактерионосительства шигелл.

40. Сальмонеллы. Характеристика биологических свойств. Роль в патологии человека. Бактериологическая и серологическая диагностика брюшного тифа и паратифов. Диагностика бактерионосительства.

41. Иерсинии. Характеристика биологических свойств. Чума. Принципы лабораторной диагностики. Лабораторная диагностика псевдотуберкулеза и кишечного иерсиниоза.

42. Условно-патогенные энтеробактерии (клебсиеллы, энтеробактер, гафния, серрация, цитробактер, протеи, эдвардсиеллы, эрвинии). Биологические свойства. Естественная среда обитания. Роль в патологии человека. Методы выделения и идентификации.

43. Характеристика семейства Vibrionaceae. Характеристика рода Vibrio. Дифференциация вибрионов от других грамотрицательных бактерий. Внутривидовая дифференциация вибрионов. Роль в патологии человека.

44. Холера. Биологические свойства возбудителя. Лабораторная диагностика. Заболевания, обусловленные Vibrio parahaemolyticus и другими галофильными вибрионами. Лабораторная диагностика.

45. Кампилобактеры. Характеристика родов кампилобактер и хеликобактер. Классификация. Лабораторная диагностика кампилобактериоза и хеликобактериоза.

46. Характеристика рода Clostridium. Таксономия. Дифференциация клостридий. Значение отдельных видов в патологии человека. Методы лабораторной диагностики газовой гангрены.

47. Гемофильные палочки. Характеристика рода Haemophilus. Значение в патологии человека. Лабораторная диагностика заболеваний, обусловленных гемофильной палочкой.

48. Нейссерии. Принципы классификации. Значение в патологии человека. Лабораторная диагностика менингококковой инфекции.

49. Бордетеллы. Характеристика рода бордетелла. Значение в патологии человека. Лабораторная диагностика коклюша и паракоклюша.

50. Коринебактерии. Биологические свойства коринебактерий. Значение в патологии человека. Лабораторная диагностика дифтерии.

51. Микобактерии. Принципы классификации. Значение в патологии человека. Методы лабораторной диагностики туберкулеза. Атипичные микобактерии. Методы выделения и идентификации.

52. Общая характеристика семейства Spirochaetaceae. Особенности морфологии и физиологии спирохет. Сифилис. Микроскопический метод диагностики. Серодиагностика.

53. Лептоспиры. Биологические свойства и классификация. Особенности лабораторной диагностики лептоспироза.

54. Общая характеристика семейства Clamydiaceae. Особенности морфологии и физиологии хламидий. Принципы лабораторной диагностики инфекций, вызванных хламидиями.

55. Санитарная микробиология. Методы санитарно-биологической оценки воздуха.

56. Санитарная микробиология. Методы санитарно-биологической оценки воды.

57. Санитарная микробиология. Методы санитарно-биологической оценки почвы.

58. Элементы медицинской вирусологии.

59. Элементы медицинской микологии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

1. Борисов, Л.Б. Медицинская микробиология, вирусология, иммунология: учеб. / Л.Б. Борисов. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: МИА, 2005. - 736 с.

2. Борисов, Л. Б. Руководство к лабораторным занятиям по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии/ Б.Н. Козьмин-Соколов, И.С. Фрейдлин// учебное пособие. – М.: Медицина, 2002. – 240 с.

3. Госманов, Р.Г. Санитарная микробиология / Р.Г. Госманов, А.Х. Волков, А.К. Галиуллин и др.// учеб. пособие - СПб.: Лань, 2010. - 240 с.

4. Донецкая, Э. Г.-А. Клиническая микробиология / Э. Г.-А. Донецкая// руководство для специалистов клинической лабораторной диагностики - М.: ГЭОТАР- Медиа, 2011. - 480 с.

5. Коротяев, А. И. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология / С. А. Бабичев, А. И. Коротяев, С. А. Бабичев // учебник для вузов - 4-е издание, испр. и доп. - СПб.: СпецЛит, 2008. - 767 с.

6. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология / под редакцией А.А. Воробьева// учебник для вузов - 2-е изд., испр. и доп. - М.: МИА, 2008. - 704 с.

7. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология / под редакцией В.В. Зверева, М.Н. Бойченко// В 2т.: учебник - М.: ГЭОТАР - Медиа., 2010.

8. Покровский, В. И. Медицинская микробиология: руководство / В. И. Покровский [и др.]; под ред. В. И. Покровского, О. К. Поздеева// М.: ГЭОТАР Медицина, 1999, 2003. – 1200 с.

9. Сбойчаков, В.Б. Санитарная микробиология / В.Б. Сбойчаков// учебное пособие для вузов - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2007. - 192 с.

2. Дополнительная литература:

10. Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии / под ред. А.С. Быкова, А.А. Воробьева, В.В. Зверева// учебное пособие. - 2-е изд. доп. и перераб.- М.: МИА, 2008. - 272 с.

11. Барановский, А. Ю. Дисбактериоз кишечника / А. Ю. Барановский, Э. А. Кондрашина // руководство - 3-е изд., перераб. и доп. - СПб.: Питер, 2007. - 240 с.

12. Блохина, И. Н. Дисбактериозы: научное издание / И. Н. Блохина, В. Г. Дорофейчук// Л.: Медицина, 1979. - 176 с.

13. Бухарин, О. В. Анаэробная микрофлора человека: / О. В. Бухарин, А. В. Валышев// монография - Екатеринбург: [б. и.], 2004. - 263 с.

14. Камышева, К. С.. Микробиология, основы эпидемиологии и методы микробиологических исследований / К. С. Камышева// учебное пособие – Ростов-на- Дону: Феникс, 2010. - 346 с.

15. Меджидов, М. М. Справочник по микробиологическим питательным средам / М.М. Меджидов// справочное издание - М.: Медицина, 2003. - 208 с.

16. Маянский, А. Н. Введение в медицинскую микологию / А.Н. Маянский, М.И. Заславская, Е.В. Салина// учебное пособие - 2-е изд. - Нижний Новгород: Изд-во НГМА, 2003. - 54 с.

17. Медицинская микология [Текст] / под ред. В.Б.Сбойчакова// руководство для врачей - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2008. - 208 с.

18. Навашин, С. М. Рациональная антибиотикотерапия / С.М. Навашин, И.П. Фомина// справочник- 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Медицина, 1982. - 496 с.

19. Основы медицинской бактериологии, вирусологии и иммунологии / под ред. Г. М. Шуба// учебное пособие для студ. вузов - М.: Логос, 2001. - 264 с.

20. Павлович, С. А. Медицинская микробиология [Текст] / С.А. Павлович// учебное пособие - 2-е изд., стереотип. - Минск: Высш. шк., 1998. - 133 с.

21. Рыбальченко, О. В. Энтеробактерии - возбудители инфекционных заболеваний человека / О.В.Рыбальченко// учебное пособие - СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2003. - 118 с.

22. Современные проблемы диагностики и лечения дисбактериозов: материалы конференции, посвященной 10-летию НПЦ лечения дисбактериозов НИИ иммунологии ЧелГМА и 60-летию ГОУ ВПО "Челябинская государственная медицинская академия МЗ РФ" / под ред. И.И. Долгушина// - Челябинск: Изд-во "Челябинская государственная медицинская академия", 2004. - 82 с

23. Щербо, А. П. Больничная гигиена: руководство для врачей / А.П. Щербо. - СПб: СПб МАПО, 2000.

24. Bergey's Manual of Systematic Bacteriology. 9nd ed. – New York. Springer-Verleg. – 2001.

25. Virella G. Microbiology and infectious diseases. 3rd edition. – Baltimore: Williams, Wilkins. – 1997.