

Министерство здравоохранения Российской Федерации

**Учебно-методическое объединение медицинских
и фармацевтических вузов**

Московская медицинская академия им. И.М. Сеченова

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель департамента
образовательных
медицинских учреждений
и кадровой политики
МЗ РФ

Н.Н. Володин

6 марта 2001 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. председателя
учебно-методического
объединения медицинских
и фармацевтических вузов

И.Н. Денисов

2 марта 2001 г.

**Образовательный стандарт послевузовской
профессиональной подготовки специалистов**

**Специальность:
№ 040301 «Бактериология»**

Москва - 2001

Образовательный стандарт послевузовской профессиональной подготовки врача по специальности «бактериология», образовательные программы и тестовые задания разработаны сотрудниками кафедры инфектологии медико-профилактического факультета последипломного профессионального образования Московской медицинской академии им. И.М.Сеченова:

А в т о р ы :

- | | |
|---|--------------------------|
| - Зав.кафедрой член-корр. РАМН, профессор | Е.Л. Гинцбург |
| - Зав.уч.частью кафедры, доцент, к.б.н. | А.Е. Снегирёва |
| - Профессор, д.б.н. | И.С. Тартаковский |
| - Доцент, к.м.н. | Н.М. Шустрова |
| - Профессор, д.м.н. | Т.А. Семенов |
| - Доцент, к.м.н. | Г.А. Данилина |

В основу стандарта положена унифицированная программа последипломного образования врачей по бактериологии, утвержденная ВУНЦ МЗ РФ 1994 года, квалификационная характеристика врача по специальности «бактериология».

Образовательный стандарт утвержден на методическом заседании кафедры протокол заседания № 9 от 16.01.2001 г., методическом совете МПФ ППО ММА им. И.М.Сеченова (протокол заседания № 11 от 30 января 2001 г.)

Р е ц е н з е н т ы :

- | | |
|--|----------------------|
| - Заведующий кафедрой микробиологии Российского государственного медицинского университета, доктор мед. наук, профессор | Коршунов В.М. |
| - Заместитель главного врача по консультативно-диагностическому центру КГБ № 23 им. Медсантруда, доктор мед. наук, профессор | Зубков М.Н. |

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

Пояснительная записка

Квалификационная характеристика врача
по специальности «бактериология»

Методические рекомендации по преподаванию специальности

Учебные и учебно-тематические планы

Учебная программа

Ситуационные задачи и тестовые задания к проведению
государственной итоговой аттестации

Список обязательной и рекомендуемой литературы

1. ВВЕДЕНИЕ (ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ)

1.1. Общеобразовательный стандарт последипломного профессионального образования по специальности «бактериология» устанавливает:

1.1.1. Структуру последипломного профессионального образования по специальности - ключевые понятия данной сферы образования ;

1.1.2. Общие требования к образовательным программам последипломного профессионального образования по специальности и условиям их реализации ;

1.1.3. Нормативные сроки освоения стандартов послевузовской профессиональной подготовки специалиста с высшим медицинским образованием по специальности медико-профилактическое дело:

- Интернатура (первичная специализация) — очная форма 1 год – 1728 часов. (При реализации подготовки в интернатуре должна быть предусмотрена работа специалиста в базовых учреждениях - 12 недель).
- Сертификационные циклы (аттестационные) – очная форма, очно-заочная форма - не менее 144 часов.
- Общее усовершенствование по специальности (переподготовка) – очная форма, очно-заочная форма. -не менее 500 часов.
- Тематическое усовершенствование – очная форма, очно-заочная форма - не менее 72-100 часов.

1.1.4. Квалификационная характеристика составляется в зависимости от специальности и формы послевузовского профессионального образования.

1.1.4.1. Профессиональное назначение и соответствие специальности должности специалиста на основании Приложения 2 к Приказу МЗ РФ № 337 от 27.08. 99. «О номенклатуре специальностей в учреждениях здравоохранения Российской Федерации».

1.1.4.2. Обязательный минимум требований к квалификационной характеристике для подготовки специалистов с высшим медицинским образованием (медико- профилактическое дело) :

- знание основных законодательных и нормативно-правовых актов и документов в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
- владение алгоритмом обследования объекта, очага;
- владение методикой профилактики заболевания в соответствии с санитарно-эпидемиологической обстановкой и прогнозом её изменения;
- владение методами специфической и неспецифической профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний;
- трактовка результатов лабораторного и инструментального методов исследования;
- общеврачебные навыки и манипуляции при неотложных и угрожающих состояниях;
- фундаментальная подготовка специалиста;
- знание социальной гигиены и организации госсанэпидслужбы;
- владение методами медицинской статистики и информатики;
- умение оценивать риски, влияние факторов окружающей среды на население;
- знание основ проведения социально-гигиенического мониторинга;
- навыки работы с медицинской литературой.

1.2. Положения настоящего стандарта подлежат обязательному применению всеми учреждениями, осуществляющими последипломное профессиональное образование специалистов медико-профилактического профиля, расположенными на территории Российской Федерации и имеющими лицензию на проведение деятельности в области последипломного профессионального образования.

2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

2.1. Настоящий государственный стандарт последипломного профессионального образования по специальности “ бактериология ” – 040301 основывается на Законе Российской Федерации “Об образовании”, Законе Российской Федерации “О высшем и послевузовском профессиональном образовании” № 125-ФЗ от 22.08.96 г., приказе МЗ РФ № 337 от 27.08.99 г. “О номенклатуре специальностей в учреждениях здравоохранения Российской Федерации”, письма МЗ СССР от 27.02.89 г. № 152-2-3 “Об одногодичной специализации (интернатуре) выпускников санитарно-гигиенических и фармацевтических факультетов” и других выше указанных документов.

2.2. В целях повышения профессиональной подготовки выпускников медицинских ВУЗов медико-профилактического профиля и получения ими основной специальности осуществляется обучение в интернатуре на базе высшего медицинского учреждения.

2.3. Предшествующим уровнем образования для послевузовского профессионального образования (интернатуры) является:

- высшее медицинское образование по специальности “медико-профилактическое дело”, квалификация – “врач”, подтвержденное дипломом государственного образца об окончании медицинского института, по специальности медико-профилактическое дело (0403).

2.4. Для специалистов, имеющих стаж работы по избранной специальности, и обучающихся на сертификационных циклах, циклах подготовки (общего усовершенствования) и тематических циклах, должен быть указан предшествующий уровень образования с учетом стажа работы по специальности и квалификации специалиста.

2.5. Подготовка специалистов по специальностям, требующим углубленной подготовки, проводится через профессиональную переподготовку при наличии

сертификата по соответствующей основной специальности. Получение более углубленных знаний и умений в избранной области профессиональной деятельности врачами медико-профилактического профиля осуществляется при подготовке по дополнительной специальности.

2.6. Последующее повышение квалификации врачами медико-профилактического профиля проводится по мере необходимости, но не реже 1 раза в 5 лет.

2.7. Для лиц получивших высшее медицинское образование по специальности 0401 “Лечебное дело” и 0402 “Педиатрия” необходимо пройти профессиональную переподготовку по основным специальностям медико-профилактического профиля.

2.8. Профессиональная деятельность врача по специальности “ Бактериология ” определяется квалификационной характеристикой.

2.9. Сферами профессиональной деятельности врача по специальности бактериология являются отделы общей и санитарной микробиологии, особоопасных инфекций Центров ГСЭН, бактериологические отделы и лаборатории ЛПУ и Центров ГСЭН на водном , воздушном , железнодорожном транспорте и метрополитене и др., а также соответствующие лаборатории в НИИ .

2.10. Действующие на момент принятия настоящего стандарта учебные планы и программы врачей медико-профилактического профиля приводятся в соответствии с настоящим стандартом.

2.11. Освоение врачами-бактериологами программ основной подготовки и дополнительного профессионального образования подтверждается государственной итоговой аттестацией, по результатам которой выдается документ государственного образца.

2.12. Требования к государственной итоговой аттестации на основании Приложения № 1 к Приказу № 318 от 17.11.95 «О положении о квалификационном экзамене на получение сертификата специалиста»

- Тестовый контроль, включающий все разделы подготовки специалиста
- Заключительное собеседование
- Определение практических навыков специалиста (решение ситуационных задач, выполнение научно-практической работы).

2.13. Лицам, не завершившим избранную для освоения программу профессионального образования или не аттестованным, выдается академическая справка, где отражается фактический объем и содержание освоенной образовательной программы.

2.14. Утверждаемый образовательным учреждением порядок реализации образовательных программ учитывает совместимость разных уровней профессионального образования и обеспечивает возможность продолжения образования по программам более высокого уровня.

2.15. Образовательное учреждение, проводящее деятельность в рамках последиplomного профессионального образования, должно иметь лицензию на образовательную деятельность МЗ РФ.

2.16. Правовые основы государственного контроля за соблюдением государственного образовательного стандарта последиplomного профессионального образования определяется законодательством Российской Федерации.

2.17.. Несоблюдение требований настоящего стандарта к образовательному учреждению последиplomного профессионального образования ведет к применению санкций, предусмотренных ст.ст. 38, 49 Закона Российской Федерации “Об образовании”.

3. КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

врача по специальности «Бактериология»

Квалификационная характеристика является государственным нормативным документом, который устанавливает:

- профессиональное назначение, основные положения и условия деятельности врача-бактериолога,
- квалификационные требования к врачу-бактериологу.

Квалификационная характеристика обеспечивает повсеместное единообразие и унификацию требований к подготовке и работе врача-бактериолога.

На основании квалификационной характеристики **определяется:**

- цели и содержание обучения врача-бактериолога,
- уровень профессиональных знаний и умений врача-бактериолога,
- гарантированный объём санитарно-микробиологических и иммунологических исследований,

разрабатываются:

- программы подготовки и тематического усовершенствования врача-бактериолога,
- критерии оценки качества подготовки врачей на различных этапах обучения,
- типовые требования к аттестации врачей - бактериологов,

организуются:

- учебный процесс,

проводится :

- аттестация выпускников,

оформляются:

- прямые договора-заказы на подготовку врачей - бактериологов.

В соответствии с требованиями специальности врач-бактериолог должен знать и уметь:

3.1. Общие знания:

- основы законодательства о здравоохранении России, директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения;
- основные вопросы организации микробиологических и иммунологических исследований в системе санитарно-эпидемиологических и лечебно-профилактических учреждений в России;
- я, необходимые для качественного проведения бактериологических и серологических исследований;
- выделить микроорганизмы из окружающей среды и материала людей, идентифицировать и определить степень их опасности для здоровья населения или конкретного больного;
- провести статистическую обработку результатов бактериологического анализа.

3.4. Проводить:

Санитарно-микробиологическое исследования: - воды: питьевой, централизованного водоснабжения, водоёмов, купально-плавательных бассейнов,

СТОЧНЫХ ВОД;

- воздуха;
- почвы;
- пищевых продуктов, продукции предприятий общественного питания, продуктов предприятий торговли, продукции детских молочных кухонь, молокоперерабатывающей и мясной промышленности, предприятий безалкогольной промышленности;
- смывов;
- клиник, аптек и исследование лекарственных форм;
- на носительство;
- при пищевых токсикоинфекциях и интоксикациях: материала от пострадавших от пищевых продуктов, смывов с рук и кухонного инвентаря;
- на стерильность хирургического и перевязочного материала и лекарственных средств.

3.5. В диагностических целях врач-бактериолог должен уметь:

- идентифицировать основных возбудителей кишечных, респираторных, кровяных инфекций, особо опасных инфекций, инфекций, передаваемых половым путём, возбудителей раневых и гнойно-воспалительных процессов;
- составить план своей работы, планировать и контролировать работу
- лаборантов, препараторов, санитарок;
- составить отчёт о своей работе;
- контролировать соблюдение санитарно-эпидемического режима в лаборатории;
- проводить санитарно-просветительскую работу.

3.6. Манипуляции:

- забор материала;
- приготовление и окраска мазков;
- различные виды микроскопии;
- посев материала на различные среды;
- выделение чистых культур;
- постановка биохимических тестов; - постановка серологических реакций - владение экспресс-методами диагностики;
- определение чувствительности к антибиотикам;
- определение фаговара (фаготипа);
- выявление специфических антител в сыворотке больного;
- определение вирулентности культур микроорганизмов на экспериментальных животных;
- воспроизведение инфекционных процессов на животных;
- владение различными методами иммунизации экспериментальных животных для получения специфических антител;
- нейтрализация токсинов антитоксинами в опытах на животных;
- приготовление питательных сред;
- работа с лабораторными приборами и оборудованием.

3.7. В целях осуществления воспитательной, педагогической и научно-практической работы врач-бактериолог должен уметь самостоятельно или в составе рабочих коллективов:

- проводить работу по гигиеническому воспитанию населения, пропаганде здорового образа жизни (лекции, беседы, выступления по радио и телевидению и др.).
- вести педагогическую деятельность при обучении среднего медицинского персонала по вопросам общей, клинической, санитарной микробиологии, профилактики заболеваний.
- осуществлять гигиеническое обучение работников пищевой промышленности, торговли и питания, образовательных и оздоровительных учреждений и других контингентов, подлежащих обучению по утвержденным программам.
- осуществлять обучение врачей разных специальностей по вопросам микробиологического и санитарного благополучия.
- проводить научно-практическую работу по различным микробиологическим темам.
- давать информацию о состоянии здоровья населения, микробиологическим показателям окружающей среды и другим микробиологическим показателям.

3.8. Практические навыки и методы исследования по микробиологии, которыми должен овладеть врач-интерн

- Иметь навыки соблюдения правил санитарно-гигиенического и противоэпидемического режима и техники безопасности в микробиологических лабораториях.
- Иметь навыки обеззараживания инфицированного материала, антисептической обработки рук лабораторных работников, контаминированных исследуемым материалом, культурами патогенных микроорганизмов.
- Уметь проводить, взятие материала для бактериологических и вирусологических исследований (мокрота, гной, отделяемое уха, носа, глотки, цереброспинальная жидкость, испражнения, моча, желчь, отделяемое половых органов, материал при биопсии и аутопсии).
- Иметь навыки отбора проб из различных объектов окружающей среды (воды открытых и подземных источников водоснабжения и разводящая сеть водопровода, почва, воздух закрытых помещений и атмосферный, пищевые продукты и др.) для санитарно-микробиологических исследований.
- Иметь навыки взятия смывов с рук, поверхностей, посуды для санитарно-микробиологических исследований.
- Уметь проводить санитарно-бактериологическое исследование воды, почвы, воздуха, пищевых продуктов, смывов с объектов окружающей среды.
- Иметь навыки заполнения бланков направлений для бактериологических, вирусологических, иммунологических исследований.
- Иметь навыки чтения результатов и интерпретацию микробиологических, вирусологических и иммунологических исследований.
- Иметь навыки приготовления микроскопических препаратов из чистых культур микробов, из патологического материала (гной, мокрота, кровь, отделяемое половых органов, спинномозговая жидкость). Уметь окрашивать препараты простыми и сложными методами (по Граму. Цилю-Нильсену. Гипсу, Романовскому-Гимзе) и проводить микроскопическую диагностику инфекционных заболеваний.
- Иметь навыки микроскопии с иммерсионной системой светового микроскопа, темнопольной и фазово-контрастной микроскопии. Уметь работать с люминесцентным и электронным микроскопами.

- Уметь приготовить питательные среды.
- Уметь провести стерилизацию питательных сред. лабораторной посуды и инструментов.
- Иметь навыки бактериологического метода исследования: выделять чистые культуры аэробов и анаэробов, уметь идентифицировать выделенные культуры по морфологическим, тинкториальным, культуральным, биохимическим, антигенным свойствам.
- Уметь проводить внутривидовое типирование бактерий: фаготипирование, серотипирование, колицинотипирование.
- Уметь определять чувствительность бактерий к антибиотикам на жидких и плотных питательных средах, определять минимально подавляющую и минимально ингибирующую концентрации антибиотиков.
- Освоить основные методы изучения генетики бактерий: получение фаголизатов и определение их титров, постановку реакции конъюгации, реакции неспецифической трансдукции; изучение плазмидного профиля, методы селекции ауксотрофных мутантов.
- Уметь работать с лабораторными животными: фиксировать лабораторных животных (мышь, морскую свинку, кролика); применять различные методы заражения исследуемым материалом; брать кровь, экссудат, производить вскрытие погибшего животного, делать мазки-отпечатки из органов, посевы крови и органов. Уметь определять и рассчитывать LD₅₀, количественно определять обсемененность органа, ставить тест на энтеротоксигенность. Уметь получать иммунную сыворотку.
- Уметь поставить, учесть и оценивать результаты серологических реакций: агглютинации, непрямой (нагрузочной) агглютинации, преципитации (в пробирках и геле), связывания комплемента, иммунофлюоресценции, иммуноферментного анализа, иммуноэлектрофореза, торможения гемагглютинации, нейтрализации.
- Освоить методы оценки иммунного статуса I и II уровней по ряду клеточных и гуморальных показателей.
- Освоить методы микологических исследований, принципы диагностики поверхностных и глубоких микозов.
- Уметь пользоваться основной аппаратурой, применяемой в микробиологии для индикации и идентификации микробов и других лабораторных работ.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ.

Реализация подготовки специалиста с высшим медицинским образованием (медико-профилактическое дело) должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой специальности и систематически занимающиеся научно-педагогической деятельностью; преподаватели должны иметь ученую степень (не менее 10% - докторов наук) и опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере (не менее 5 лет).

Реализация стандарта подготовки специалиста с высшим медицинским образованием (медико-профилактическое дело) должна обеспечиваться доступом каждого обучаемого к библиотечным фондам и базам данных, по содержанию соответствующим полному курсу подготовки по специальности, наличием методических пособий и рекомендаций по всем разделам подготовки, а также наглядными пособиями, аудио и видеоматериалами. Должны быть обеспечены условия для подготовки специалистов в базовых учреждениях. Обеспеченность обучающихся

обязательной литературой по каждой специальности должна составлять – 0,5 экземпляров, библиотечный фонд не менее 125 единиц на одного обучаемого.

Учебно-методическое обеспечения учебного процесса при подготовке специалиста должно соответствовать специальности и быть изложено в виде лекционного материала, методических рекомендаций или указаний, аннотаций к темам, пояснительных таблиц и т.д.

Высшее учебное заведение, реализующее стандарт подготовки специалиста с высшим медицинским образованием (медико-профилактическое дело), должно располагать материально-технической базой, соответствующей действующим санитарно-техническим нормам и обеспечивающей проведение всех видов лабораторной, практической, теоретической подготовки и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных стандартом по специальности (количество помещений для размещения кафедр определяется из расчета не менее 18 кв.м. учебных и учебно-лабораторных помещений на 1 обучаемого).

При реализации подготовки специалиста в интернатуре (первичная специализация) должны быть предусмотрены в учебном плане стандарта по специальности 12 недель работы обучающихся в базовых учреждениях.

Специалист с высшим медицинским образованием (медико-профилактическое дело) должен быть подготовлен для самостоятельной профессиональной деятельности и выполнения основных функций:

- оценки состояния здоровья населения и факторов его определения;
- осуществления санитарно-эпидемиологического надзора за средой обитания и условиями жизнедеятельности населения;
- осуществления управленческой деятельности в интересах санитарно-эпидемиологического благополучия и охраны здоровья населения;
- осуществления воспитательной, педагогической и научно-практической работы.

Учебная программа по специальности «бактериология» включает три курса: вводный, основной и заключительный, в которых будущий специалист в области бактериологии систематизирует теоретические знания, углубляет их, а также осваивает новые; совершенствует практическую подготовку и профессиональное мастерство в области бактериологии, вирусологии, иммунологии.

Подготовка врача-бактериолога (интерна) предусматривает степень готовности специалиста к самостоятельной лабораторной работе в должности врача-специалиста-бактериолога.

В водном курсе основной задачей является восстановление и дополнение знаний по микробиологии, полученные во время обучения в ВУЗе. Необходимо подготовить интерна к работе на рабочем месте в базовой лаборатории, что достигается чтением лекций, проведением практических занятий на профильной кафедре.

В основном курсе формируются знания и практические навыки, необходимые врачу-бактериологу для работы в условиях практической лаборатории по основным группам микроорганизмов. Решение этих задач достигаются работой на рабочем месте базовой лаборатории, чтением лекций, проведением практических занятий на профильной кафедре.

В заключительном курсе формируются знания по разделам медицинской микробиологии, не являющимися непосредственными объектами деятельности врача-бактериолога, но необходимые для дальнейшего профессионального роста и ориентации в профессиональной деятельности врача-бактериолога. Эти задачи достигаются чтением лекций, проведением практических занятий на профильной кафедре и в базовых учреждениях.

Преподавание смежных дисциплин может быть увеличено до 20% при наличии социального заказа органов практического здравоохранения.

К государственной итоговой аттестации специалиста предъявляются следующие требования:

- проведение тестового контроля, включающего все разделы подготовки специалиста;
- заключительное собеседование;
- определение практических навыков специалиста: решение ситуационных задач, научно-практическая работа.

5.УЧЕБНЫЕ И УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЕ ПЛАНЫ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

первичной специализации (интернатуры) по специальности «бактериология»

Срок обучения: 1728 часов: 48 недель

№ п/п	Наименование разделов	Всего	Недели
1.	Профессиональная подготовка	1548	43
	Федеральный компонент		
1.1	Подготовка врача- бактериолога: - общая, санитарная и частная микробиология	1368	38
	- практика	432	12
	В том числе:		
	Подготовка по смежным специальностям:	216	6
	Эпидемиология	36	1
	Инфекционные болезни	90	2,5
	Общая гигиена	90	2,5
	Национально-региональный компонент:		
1.2	Фундаментальная подготовка:	108	3
	генетика	54	1,5
	общая микробиология	54	1,5
1.3	Социальная гигиена, организация и управление госсанэпидслужбой	72	2
2.	Элективы	144	4
	Итого:	1692	47
	Экзамен:	36	1
	Всего часов обучения:	1728	48

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

первичной специализации (интернатуры) по специальности «бактериология»

Код	Наименование раздела	Число учебных часов				Контроль знан.
		Лекции	Практик. Занят.	Семинары	Всего	
1.	Профессиональная подготовка	397	577	574	1548	
1.1.	Подготовка врача-бактериолога	337	499	532	1368	
01	Современные принципы таксономии, классификации и физиологии микробов .	20	30	35	85	Зачёт
02	Экологическая микробиология	45	35	50	130	Зачет
03	Инфекция и иммунитет, реакции иммунитета	20	25	45	90	Зачет
04	Экологическая иммунология	20	22	30	72	Зачет
05	Кишечные инфекции бактериальной этиологии	40	60	85	185	Зачет
06	Контактные и ГСИ бактериальной этиологии	40	100	75	215	Зачет
07	Воздушно-капельные инфекции бактериальной этиологии	40	100	85	225	Зачет
08	Санитарная микробиология	35	60	55	150	Зачет
	Подготовка по смежным специальностям:	77	67	72	216	
	Эпидемиология	15	9	12	36	Зачет
	Инфекционные болезни	28	34	28	90	Зачет
	Общая гигиена	34	24	32	90	Зачет
1.2.	Фундаментальная подготовка:	24	60	24	108	
1.2.1	Прочие инфекции бактериальной этиологии	12	30	12	54	Зачет
1.2.2.	Генетика бактерий	12	30	12	54	Зачет
1.3	Социальная гигиена, организация и управление госсанэпидслужбой	36	18	18	72	Зачет
2.	Элективы	36	72	36	144	
2.1.	Элементы медицинской вирусологии	10	20	10	40	Зачет
2.2.	Элементы клинической микробиологии	20	40	20	80	Зачет
2.3.	Принципы организации лабораторной службы	6	12	6	24	Зачет
	Итого:	439	649	610	1692	
	Итоговый зачёт				36	Зачет
	Всего часов обучения	412	656	624	1728	36

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

цикла переподготовки (общего усовершенствования) по специальности
«бактериология»

Контингент: врачи-бактериологи, врачи-лаборанты

Срок обучения: 540 часов: 15 недель

№п/п	Наименование разделов	Всего часов	Лекции	Практич занятия	Семинары	Форма контроля
1.	Профессиональная подготовка	486	140	192	154	
	Федеральный компонент					
1.1	Подготовка врача-бактериолога:	432	124	168	140	зачет
	В том числе:					
	Подготовка по смежным специальностям:	27	9	11	7	
	Эпидемиология	8	3	3	2	
	Инфекционные болезни	10	3	5	2	
	Общая гигиена	9	3	3	3	
	Национально-региональный компонент:					
1.2	Фундаментальная подготовка:	38	10	18	10	зачет
	- генетика	18	5	8	5	
	- общая микробиология	20	5	10	5	
1.3	Социальная гигиена, организация и управление госсанэпидслужбой	16	6	6	4	зачет
2.	Элективы	42	15	17	10	
	Итого:	528	155	209	164	
	Тестовый контроль:	6				6
	Экзамен:	6				6
	Всего часов цикла:	540	155	209	164	12

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

цикла переподготовки (общего усовершенствования) по специальности
«бактериология»

Код	Наименование раздела	Число учебных часов				Контроль знан.
		Лекции	Практич. Занят.	Семинары	Всего	
1.	Профессиональная подготовка	140	192	154	486	
1.1	Подготовка врача-бактериолога	124	168	140	432	
01	Современные принципы таксономии, классификации и физиологии микробов .	10	10	15	35	Зачёт
02	Экологическая микробиология	10	25	15	50	Зачет
03	Инфекция и иммунитет, реакции иммунитета	12	15	18	45	Зачет
04	Экологическая иммунология	8	12	10	30	Зачет
05	Кишечные инфекции бактериальной этиологии	20	25	20	65	Зачет
06	Контактные и ГСИ бактериальной этиологии	20	25	20	65	Зачет
07	Воздушно-капельные инфекции бактериальной этиологии	20	25	20	65	Зачет
08	Санитарная микробиология	15	20	15	50	Зачет
	Подготовка по смежным специальностям:	9	11	7	27	
	Эпидемиология	3	3	2	8	
	Инфекционные болезни	3	5	2	10	
	Общая гигиена	3	3	3	9	
1.2	Фундаментальная подготовка:	10	18	10	38	
	-общая микробиология	5	10	5	20	Зачет
	-генетика бактерий	5	8	5	18	Зачет
1.3	Социальная гигиена, организация и управление госсанэпидслужбой	6	6	4	16	Зачет
2	Элективы	15	17	10	42	
2.1.	Элементы медицинской вирусологии	3	4	3	10	Зачет
2.2.	Элементы клинической микробиологии	7	10	5	22	Зачет
2.3.	Принципы организации лабораторной службы	5	3	2	10	Зачет
	Итого:	155	209	164	528	
	Итоговый зачёт				12	Зачет
	Всего часов обучения:	155	209	164	540	12

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

аттестационного (сертификационного) цикла по специальности
«бактериология»

Контингент: врачи-бактериологи, врачи-лаборанты

Срок обучения: 144 часа: 4 недели

№п/п	Наименование разделов	Всего часов	Лекции	Практич занятия	Семинары	Форма контроля
1.	Профессиональная подготовка	128	44	39	45	
	Федеральный компонент					
1.1	Подготовка врача-бактериолога:	114	38	37	39	зачет
	В том числе:					
	Подготовка по смежным специальностям:	8	5		3	
	Эпидемиология	2	1		1	
	Инфекционные болезни	4	3		2	
	Общая гигиена	2	1		1	
	Национально-региональный компонент:					
1.2	Фундаментальная подготовка:	10	4	2	4	зачет
	-генетика бактерий	5	2	1	2	
	-общая микробиология	5	2	1	2	
1.3	Социальная гигиена, организация и управление госсанэпидслужбой	4	2		2	зачет
2.	Элективы	10	4	3	3	
	Итого:	138	48	42	48	
	Экзамен:	6				6
	Всего часов цикла:	144	48	42	48	6

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

аттестационного (сертификационного) цикла по специальности
«бактериология»

Код	Наименование раздела	Число учебных часов				Контроль знан.
		Лекции	Практич. Занят.	Семинары	Всего	
1.	Профессиональная подготовка	44	39	45	128	
1.1.	Подготовка врача-бактериолога	38	37	39	114	
01	Современные принципы таксономии, классификации и физиологии микробов .	2	2	2	6	Зачёт
02	Экологическая микробиология	3	4	5	12	Зачет
03	Инфекция и иммунитет, реакции иммунитета	4	3	5	12	Зачет
04	Экологическая иммунология	3	1	2	6	Зачет
05	Кишечные инфекции бактериальной этиологии	6	8	6	20	Зачет
06	Контактные и ГСИ бактериальной этиологии	6	8	6	20	Зачет
07	Воздушно-капельные инфекции бактериальной этиологии	7	7	6	20	Зачет
08	Санитарная микробиология	3	3	4	10	Зачет
	Подготовка по смежным специальностям	4	1	3	8	
	Эпидемиология	1		1	2	
	Инфекционные болезни	2	1	1	4	
	Общая гигиена	1		1	2	
1.2.	Фундаментальная подготовка:	4	2	4	10	
	-общая микробиология	2	1	2	5	Зачет
	-генетика бактерий	2	1	2	5	Зачет
1.3	Социальная гигиена, организация и управление госсанэпидслужбой	2		2	4	Зачет
2.	Элективы	4	3	3	10	
	Элементы медицинской вирусологии	1		1	2	Зачет
	Элементы клинической микробиологии	2	2	1	5	Зачет
	Принципы организации лабораторной службы	1		2	3	Зачет
	Итого:	48	42	48	138	
	Итоговый зачёт				6	Зачет
	Всего часов обучения:	48	42	48	144	6

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

тематического цикла по специальности «бактериология»

Срок обучения: 108 часов : 3 недели

Код	Наименование раздела	Число учебных часов				Контроль знан.
		Лекции	Практик. Занят.	Семинары	Всего	
1.	Подготовка врача-бактериолога	28	27	30	85	
01	Современные принципы таксономии, классификации и физиологии микробов .	3	1	2	6	Зачёт
02	Экологическая микробиология	3	3	4	10	Зачет
03	Инфекции и иммунитет, реакции иммунитета	3	3	4	10	Зачет
04	Экологическая иммунология	2	2	2	6	Зачет
05	Кишечные инфекции бактериальной этиологии	4	5	4	13	Зачет
06	Контактные и ГСИ бактериальной этиологии	4	3	5	12	Зачет
07	Воздушно-капельные инфекции бактериальной этиологии	4	5	4	13	Зачет
08	Санитарная микробиология	3	3	3	9	Зачет
09	Прочие инфекции бактериальной этиологии	2	2	2	6	
10	Социальная гигиена, организация и управление госсанэпидслужбой	1	1	1	3	Зачет
11	общая микробиология	1	2	1	4	Зачет
12	генетика бактерий	1	1	1	3	Зачет
13	Элементы медицинской вирусологии	1		1	2	Зачет
14	Элементы клинической микробиологии	2	1	1	4	Зачет
15	Принципы организации лабораторной службы	1		1	2	Зачет
	Итого:	35	32	36	103	
	Итоговый зачёт				5	Зачет
	Всего часов обучения:	35	32	36	108	5

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ТЕМАТИЧЕСКОГО ЦИКЛА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «БАКТЕРИОЛОГИЯ»

Срок обучения: 72 часа : 2 недели

Код	Наименование раздела	Число учебных часов				Контроль знан.
		Лекции	Практик. Занят.	Семинары	Всего	
1.	Подготовка врача-бактериолога	17	17	21	55	
01	Современные принципы таксономии, классификации и физиологии микробов .	1		1	2	Зачёт
02	Экологическая микробиология	1	2	1	4	Зачет
03	Инфекции и иммунитет, реакции иммунитета	2	1	2	5	Зачет
04	Экологическая иммунология	1	1	2	4	Зачет
05	Кишечные инфекции бактериальной этиологии	3	3	4	10	Зачет
06	Контактные и ГСИ бактериальной этиологии	3	3	4	10	Зачет
07	Воздушно-капельные инфекции бактериальной этиологии	3	3	4	10	Зачет
08	Санитарная микробиология	2	2	2	6	Зачет
09	Прочие инфекции бактериальной этиологии	1	2	1	4	
10	общая микробиология	1	1	1	3	Зачет
11	генетика бактерий	1	1	1	3	Зачет
12	Социальная гигиена, организация и управление госсанэпидслужбой	1	1	1	2	Зачет
13	Элементы медицинской вирусологии	1		1	2	Зачет
14	Элементы клинической микробиологии	1		1	2	Зачет
15	Принципы организации лабораторной службы	1		1	2	Зачет
	Итого:	23	19	27	69	
	Итоговый зачёт				3	Зачет
	Всего часов обучения:	23	19	27	72	3

6. УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

Стандарт предусматривает несколько уровней качества подготовки:

1-й уровень (+) - осведомлённость по данному вопросу, имеет основу ориентировочной деятельности

2 -й уровень (++) – самостоятельная, в ряде случаев под руководством, использование приобретённых знаний и навыков в практической работе.

3 -й уровень (+++) – квалифицированная самостоятельная работа.

Код			Наименование раздела, темы, элемента	Уровень усвоения
1	2	3	4	5
01	00	00	Современные принципы таксономии, классификации, строения и физиологии микробов (вирусы, грибы, бактерии, простейшие) и их практическое значение	++
01	01	00	Режим работы бактериологической лаборатории. Классификация микроорганизмов по степени опасности. Правила работы с ними. Порядок учета, хранения и пересылки культур. Ведение документации. Нормативные акты.	+++
01	01	01	Особенности работы в лабораториях особо опасных инфекций	+
01	01	02	Правила техники безопасности при работе в бактериологической лаборатории. Порядок инструктажа.	+++
01	02	00	Методы изучения морфологии и структуры бактерии	
01	02	01	Морфология бактерии (кокковидных, палочковидных, извитых форм, микоплазм, актиномицетов, риккетсии и хламидий). Структура бактериальной клетки	+
01	02	02	Дифференциальные методы окраски возбудителей. Освещение по Келлеру.	+++
01	02	03	Микроскопия с использованием; светового микроскопа с иммерсионным объективом; темного поля; фазового контраста; аноптральной, люминесцентной, просвечивающей и растровой электронной микроскопии.	+++ +++ ++ ++
01	02	04	Морфология грибов и методы изучения	+
01	02	05	Морфология простейших и методы изучения	+
01	02	06	Морфология вирусов, прионов и методы изучения	+
01	03	00	Физиология микроорганизмов	
01	03	01	Конструирование и использование питательных сред для выделения различных групп микроорганизмов. Контроль качества сред. Культуры клеток для выращивания вирусов. Культивирование вирусов на культурах клеток, курином эмбрионе и лабораторных животных	++
01	03	02	Дыхание бактерии. Окислительный и ферментативный тип метаболизма. Ферменты бактерий	++
01	03	03	Методы выделения чистых культур аэробов и анаэробов. Идентификация и внутривидовое типирование выделенных чистых культур бактерий	+++

01	03	04	Методы определения количества микроорганизмов	+++
01	03	05	Методы индикации и идентификации микроорганизмов	+++
01	03	06	Методы стерилизации. Способы и режимы стерилизации питательных сред, лабораторного стекла и пр. Обеззараживание материалов. Контроль режима стерилизации. Дезинфекция	+++
01	03	07	Учет микробных культур, техника ведения музея микробных культур. Ведение документации "движения" культур микроорганизмов	+++
01	04	00	Антибиотики и другие химиопрепараты. Методы определения активности антибиотиков и чувствительности к ним бактерий	
01	05	00	Токсины бактерий, их природа и свойства. Микотоксины	+
01	06	00	Антигенная структура бактерий и вирусов	+
01	07	00	Генетика бактерий. Генетический обмен и рекомбинации у бактерии: трансформация, трасдукция, конъюгация	+
01	07	01	Мутации. Спонтанные и индуцированные, генные и хромосомные, прямые и обратные. R- и S-формы бактерии	+
01	07	02	Плазмиды, подвижные генетические элементы и их свойства. Плазмидный анализ	+
01	07	03	Современные методы молекулярной гибридизации нуклеиновых кислот, ПЦР и других, используемых в идентификации возбудителей инфекционных болезней.	+
01	07	04	Теоретическое и практическое значение учения о генетике микробов для микробиологии и медицины. Генная инженерия и ее значение в биотехнологии.	+
01	08	00	Методы и приемы работы с лабораторными животными (мышьями, крысами, морскими свинками, кроликами, обезьянами и др.) при проведении микробиологических и иммунологических исследований	+++
02	00	00	Экологическая микробиология	
02	01	00	Экология микроорганизмов, экосистема, биоценоз, микробиоценоз, экологическая ниша, биологическое значение микроорганизмов в природе. Микробы-биодегранты, практическое использование	+
02	02	00	Микрофлора окружающей среды (воздуха, воды, почвы). Методы исследования	+++
02	02	01	Значение объектов окружающей среды в передаче возбудителей инфекционных болезней	++
02	03	00	Микрофлора тела человека, ее состав и значение Эубиоз. Дисбиоз. Колонизационная резистентность и селективная деконтаминация, Значение микрофлоры как источника эндогенной и экзогенной инфекции. Эубиотики.	++
03	00	00	Инфекция и иммунитет	
03	01	00	Патогенность и вирулентность. Методы определения. Факторы, повышающие и понижающие вирулентность микробов.	+
03	02	00	Проникновение и пути распространения микробов и токсинов в организме. Значение в патогенезе болезни	+

03	03	00	Учение об антигенах микробной и немикробной природы	+
03	04	00	Факторы неспецифической резистентности организма	+
03	04	01	Гуморальные факторы неспецифической резистентности. Комплемент, интерферон, лизоцим, ингибиторы сыворотки крови, фибронектин	+
03	04	02	Клеточные факторы неспецифической резистентности. Методы оценки	+
03	04	03	Фагоцитоз. Современные представления механизмов фагоцитоза. Опсоно-фагоцитарная реакция. Критерии оценки фагоцитарной и опсонической активности сыворотки крови.	+
03	05	00	Приобретенный иммунитет и его формы	+
03	06	00	Иммунный ответ организма. Иммунная система и ее функции	+
03	07	00	Взаимодействие иммунокомпетентных клеток в иммунном ответе	+
03	08	00	Иммуноглобулины, их структура и функции. Синтез иммуноглобулинов. Первичный и вторичный иммунный ответ. Современные теории антителообразования	+
03	08	01	Аллергия. Типы аллергий. Реакции гиперчувствительности замедленного и немедленного типов. Методы их выявления	+
03	09	00	Толерантность. Иммунологическая память. Методы её определения.	+
03	10	00	Особенности противобактериального, протозойного, противогрибкового, противопаразитарного, противовирусного иммунитета.	+
03	11	00	Регуляция иммунитета. Роль нейро-эндокринной системы. Иммуоцитокнины.	+
03	12	00	Реакции иммунитета	
03	12	01	Реакции, основанные на феномене агглютинации: РПГА, КО-агглютинация, РТГА и другие	+++
03	12	02	Реакции, основанные на феномене преципитации	+++
03	12	03	Реакции с участием комплемента: РСК, реакции бактериолиза, реакция иммуноприлипания	+++
03	12	04	Реакция иммунофлюоресценции	+++
03	12	05	Имуноферментный метод	++
03	12	06	Имуноблоттинг	++
03	12	07	Радиоиммунный метод	+
03	13	00	Медицинские биологические препараты для создания активного и пассивного искусственного иммунитета (вакцины и сыворотки)	+
03	14	00	Диагностические препараты. Способы получения. Иммуномодуляторы. Биотехнология их получения.	+
04	00	00	Экологическая иммунология.	
04	01	00	Оценка иммунного статуса человека.	++
04	01	01	Гуморальные факторы иммунитета (классы иммуноглобулинов, аутоантитела, иммунные комплексы, система цитокинов, комплемент, лизоцим)	++
04	01	02	Клеточные факторы иммунитета (Т- и В-клетки, система моноцитов, макрофаги, естественные киллеры)	+

04	01	03	Тесты I и II уровней, оценка иммунного статуса	++
04	02	00	Иммунологическая недостаточность человека: первичные иммунодефициты, вторичные иммунодефициты	+
04	03	00	Влияние на иммунную систему экологических факторов	+
04	03	01	Влияние социальных и климато-географических условий	+
04	03	02	Влияние профессиональных факторов: химических, биологических, физических	+
ОСНОВНОЙ КУРС ЧАСТНОЙ МИКРОБИОЛОГИИ				
05	00	00	Кишечные инфекции бактериальной этиологии	
05	01	00	Энтеробактерии	+++
05	01	01	Характеристика семейства Enterobacteriaceae Таксономия. Дифференциация энтеробактерий от других грамотрицательных бактерий. Внутривидовая дифференциация энтеробактерий	+++
05	01	02	Эшерихии. Характеристика биологических свойств. Роль в патологии человека. Бактериологическая диагностика.	+++
05	01	03	Шигеллы. Характеристика биологических свойств. Роль в патологии человека. Бактериологическая диагностика шигеллезов и бактерионосительства шигелл. Серодиагностика.	+++
05	01	04	Сальмонеллы. Характеристика биологических свойств. Роль в патологии человека. Бактериологическая и серологическая диагностика брюшного тифа и паратифов. Диагностика бактерионосительства. Лабораторная диагностика сальмонеллезных гастроэнтеритов. Внутробольничные сальмонеллезы	+++
05	01	05	Иерсинии. Характеристика биологических свойств. Лабораторная диагностика псевдотуберкулеза и кишечного иерсиниоза.	+++
05	01	06	Условно-патогенные энтеробактерии (клебсиеллы, энтеробактер, гафния, серрация, цитробактер, протеи, эдвардсиеллы, эрвинии). Биологические свойства. Естественная среда обитания. Роль в патологии человека. Методы выделения и идентификации.	+++
05	02	01	Характеристика семейства Vibrionaceae. Характеристика рода Vibrio . Дифференциация вибрионов от других грамотрицательных бактерий. Внутривидовая дифференциация вибрионов. Роль в патологии человека.	+
05	02	02	Холера. Биологические свойства возбудителя. Лабораторная диагностика	++
05	02	03	Заболевания, обусловленные Vibrio parahaemolyticus и другими галофильными вибрионами. Лабораторная диагностика.	++
05	02	04	Кампилобактеры. Характеристика родов кампилобактер. Хеликобактер. Классификация. Лабораторная диагностика кампилобактериоза, хеликобактериоза	++
05	02	05	Clostridium difficile. Биологические свойства. Методы выделения и идентификации	++
06	00	00	Контактные и гнойно-септические инфекции (ГСИ). Этиология	+

06	01	01	Диагностика ГСИ, обусловленных грамотрицательными аэробными и факультативно-анаэробными бактериями (энтеробактерии, псевдомонады, ацинетобактер, аэромонас и др.)	+++
06	02	01	Характеристика рода Clostridium. Таксономия. Дифференциация клостридий. Значение отдельных видов в патологии человека.	+
06	02	02	Методы лабораторной диагностики газовой гангрены.	++
06	02	03	Методы лабораторной диагностики столбняка	++
06	03	01	Стафилококки. Принципы классификации. Значение в патологии человека.	+
06	03	02	Диагностика стафилококковых инфекций и бактерионосительства.	+++
06	04	01	Стрептококки. Принципы классификации. Значение в патологии человека	+
06	04	02	Лабораторная диагностика заболеваний стрептококковой этиологии	+++
06	04	03	Пневмококки. Лабораторная диагностика пневмококковых инфекций.	++
06	05	01	Гемофильные палочки. Характеристика рода Haemophilus. Значение в патологии человека.	+
06	05	02	Лабораторная диагностика заболеваний, обусловленных гемофильной палочкой	++
07	00	00	Воздушно-капельные инфекции	
07	01	01	Лабораторная диагностика скарлатины	+++
07	02	01	Нейссерии. Принципы классификации. Значение в патологии человека	+
07	02	02	Лабораторная диагностика менингококковой инфекции	+++
07	02	03	Бордетеллы. Характеристика рода бордетелла. Значение в патологии человека	+
07	02	04	Лабораторная диагностика коклюша и паракоклюша	+++
07	03	01	Коринебактерии. Биологические свойства коринебактерий. Значение в патологии человека	+
07	03	02	Лабораторная диагностика дифтерии	+++
07	04	01	Микобактерии. Принципы классификации. Значение в патологии человека	+
07	04	02	Методы лабораторной диагностики туберкулеза	++
07	04	03	Атипичные микобактерии. Методы выделения и идентификации	+
07	05	01	Легионеллы. Значение в патологии человека и принципы лабораторной диагностики легионеллеза	+
08	00	00	Санитарная микробиология	
08	00	01	Задачи и методы санитарно-микробиологических исследований. Микрофлора окружающей среды и экология микроорганизмов. Принципы нормирования уровней биологического загрязнения.	+
08	01	01	Вода питьевая. Методы санитарно-микробиологического исследования.	+++
08	01	02	Вода поверхностных водоемов. Методы санитарно-	+++

			микробиологического исследования	
08	01	03	Сточные воды. Методы санитарно-микробиологического исследования	+++
08	02	01	Воздух. Методы санитарно-микробиологического исследования	+++
08	03	01	Почва. Методы санитарно-микробиологического исследования	+++
08	04	01	Пищевые продукты. Понятие о "гостированных", "негостированных" пищевых продуктах	+
08	04	02	Молоко и молочные продукты. Методы санитарно-микробиологического исследования	+++
08	04	03	Мясо, полуфабрикаты и колбасные изделия. Методы санитарно-микробиологического исследования	+++
08	04	04	Консервы. Методы санитарно-микробиологического исследования	++
08	04	05	Принципы исследования "негостированных" пищевых продуктов	++
08	05	01	Определение уровня микробного загрязнения поверхностей. Использование санитарно-микробиологических методов в контроле детских и медицинских учреждений, предприятий общественного питания	+++
08	06	01	Промышленное биологическое загрязнение. Принципы нормирования и определения	++
08	07	01	Пищевые отравления. Этиология. Понятие о пищевых интоксикациях и токсикоинфекциях	+
08	07	02	Ход расследования пищевых отравлений микробной этиологии	+++
08	07	03	Ботулизм. Методы лабораторной диагностики и выявления ботулотоксина в пищевых продуктах	++
08	08	00	Санитарно-вирусологические методы исследования	++
ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ КУРС ЧАСТНОЙ МИКРОБИОЛОГИИ				
09	00	00	Прочие инфекции бактериальной этиологии	
09	01	01	Лабораторная диагностика гонореи	++
09	01	02	Сап. Принцип лабораторной диагностики	+
09	01	03	Мелиоидоз. Принципы лабораторной диагностики	+
09	01	04	Бруцеллез. Принципы лабораторной диагностики	+
09	01	05	Туляремия. Принципы лабораторной диагностики	+
09	01	06	Сибирская язва. Принципы лабораторной диагностики	+
09	01	07	Лабораторная диагностика листериоза	++
09	01	08	Чума. Принципы лабораторной диагностики	+
10	00	00	Спирохеты, риккетсии, хламидии, микоплазмы, актиномицеты	
10	01	01	Общая характеристика семейства Spirochaetaceae Особенности морфологии и физиологии спирохет.	+
10	01	02	Сифилис. Микроскопический метод диагностики. Серодиагностика	++
10	01	03	Лабораторная диагностика возвратных тифов	++
10	01	04	Боррелиоз Лайма. Особенности лабораторной диагностики	+

10	01	05	Лептоспироз. Особенности лабораторной диагностики	+
10	02	01	Общая характеристика семейства Rickettsiaceae . Особенности морфологии и физиологии риккетсий	+
10	02	02	Лабораторная диагностика сыпных тифов	++
10	02	03	Лабораторная диагностика лихорадки Ку	++
10	03	01	Общая характеристика семейства Chlamydiaceae. Особенности морфологии и физиологии хламидий	+
10	03	02	Принципы лабораторной диагностики орнитоза	+
10	03	03	Принципы лабораторной диагностики трахомы	++
10	03	04	Лабораторная диагностика урогенитального хламидиоза	
10	04	01	Общая характеристика микоплазм. Особенности морфологии и физиологии микоплазм	+
10	04	02	Принципы лабораторной диагностики микоплазмозов	+
10	05	01	Общая характеристика актиномицетов. Особенности морфологии и физиологии актиномицетов	+
10	05	02	Принципы лабораторной диагностики актиномикозов	+
11	00	00	Элементы медицинской микологии	
11	01	01	Морфология, физиология и классификация патогенных грибов	+
11	01	02	Лабораторная диагностика кандидоза	+++
11	01	03	Дерматофитии. Принципы лабораторной диагностики	+
11	01	04	Плесневые микозы. Принципы лабораторной диагностики	+
11	01	05	Криптококкоз. Принципы лабораторной диагностики	+
11	01	06	Особоопасные микозы. Принципы лабораторной диагностики	+
12	00	00	Элементы медицинской протозоологии	
12	01	01	Лабораторная диагностика малярии	++
12	01	02	Лабораторная диагностика лейшманиозов	++
12	01	03	Лабораторная диагностика токсоплазмоза	++
12	01	04	Лабораторная диагностика амебиаза	++
12	01	05	Лабораторная диагностика трихомониаза	++
13	00	00	Элементы медицинской вирусологии	
13	01	01	Лабораторная диагностика гриппа	++
13	01	02	Лабораторная диагностика ОРВИ	++
13	01	03	Лабораторная диагностика кори	++
13	01	04	Лабораторная диагностика краснухи	++
13	01	05	Лабораторная диагностика паротита	++
13	01	06	Лабораторная диагностика арбовирусных инфекций, клещевого энцефалита	++
13	01	07	Лабораторная диагностика полиомиелита	++
13	01	08	Лабораторная диагностика бешенства	++
13	01	09	Лабораторная диагностика ВИЧ-инфекции	+++
13	01	10	Лабораторная диагностика натуральной оспы	++
13	01	11	Лабораторная диагностика аденовирусной инфекции	++
13	01	12	Лабораторная диагностика герпесвирусных инфекций (ВПГ 1,2, вирус ветряной оспы, опоясывающего лишая, цитомегаловирус, вирус Эпштейн – Барр .	

13	01	13	Лабораторная диагностика вирусных гепатитов А,В,С,Д,Е	+++
13	01	14	Онкогенные вирусы	+
13	01	15	Возбудители медленных вирусных инфекций	+
14	00	00	Элементы клинической микробиологии	
14	01	01	Раневые инфекции. Этиология. Основные приемы лабораторной диагностики	+++
14	01	02	Сепсис. Лабораторная диагностика	+++
14	01	03	Инфекции дыхательных путей. Основные приемы лабораторной диагностики	+++
14	01	04	Урогенитальные инфекции. Особенности лабораторной диагностики '	+++
14	01	05	Кишечные инфекции. Особенности лабораторной диагностики	+++
15	00	00	Принципы организации лабораторной службы	
15	01	01	Структура и задачи баклабораторий ЦГСЭН, больниц, ведомственных бактериальных лабораторий. Функциональные обязанности врача-бактериолога.	+
15	01	02	Понятие о стандартизации, ее задачи и цели. Виды нормативной документации, регламентирующей работу лаборатории. Правила метрологического контроля. Ведение документации	+
15	01	03	Планирование, учет и отчетность в работе бактериальной лаборатории	+
15	01	04	Порядок материально-технического снабжения лабораторий	+
15	01	05	Коллекции микроорганизмов: виды, назначение, документация. Способы хранения живых музейных культур	+

ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ И СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

к квалификационному экзамену по специальности

«БАКТЕРИОЛОГИЯ»

1. Лептоспиры каких серогрупп имеют наибольшее эпидемическое проявление в Российской Федерации?

- а) Australis
- б) Interohaemorrhagiae
- в) Bataviae
- г) Seizoe
- д) Canicola
- е) Grippotyphosa
- ж) Pomona
- з) Tarassovi

2. Какая клиническая форма чумы возникает при проникновении возбудителя через поврежденную кожу ?

- а) легочная
- б) кишечная
- в) бубонная
- г) кожно-бубонная
- д) септическая

3. Какие питательные среды используются для культивирования патогенных лептоспир ?

- а) мясо-пептонный бульон и агар
- б) сердечно-мозговой экстракт
- в) триптозо-соевый бульон и агар
- г) жидкие и полужидкие среды с сывороткой кролика или у-фракцией бычьего альбумина

4. Какие из перечисленных факторов, определяющих высокое качество анализов, непосредственно зависят от работы лаборатории ?

- а) время отбора проб
- б) методы отбора проб
- в) высококачественное лабораторное оборудование
- г) транспортировка
- д) высокий профессионализм сотрудников

5. Внутренний контроль качества работы бактериологической лаборатории включает в себя :

- а) периодический мониторинг качества работы
- б) постоянный мониторинг качества работы
- в) контроль всех этапов анализа (от сбора образцов до выдачи ответа)
- г) периодический контроль методов изоляции патогенных объектов

6. Внешний контроль качества работы бактериологической лаборатории включает в себя :

- а) периодический мониторинг качества работы

- б) постоянный мониторинг качества работы
- в) выборочный контроль соответствия полученных результатов при идентификации известных проверяющей стороне микроорганизмов

7. Максимальный срок хранения приготовленных питательных сред в чашках Петри :

- а) 10 дней
- б) 4 недели
- в) 2 месяца

8. Контроль качества приготовленных питательных сред включает в себя :

- а) определение прозрачности и цветности
- б) определение стерильности
- в) измерение рН
- г) выращивание тест-микробов

9. Выделите стандартные тест-микробы, используемые как контрольные при определении антибиотикочувствительности:

- а) *Pseudomonas aeruginosa*
- б) *Pseudomonas aeruginosa*
- в) *Yersinia enterocolitica*
- г) *Staphylococcus aureus*
- д) *Streptococcus pyogenes*
- е) *E.coli*

10. Определить ошибки при окраске мазка по Граму:

- а) на фиксированный мазок на 1-2 мин. нанести р-р генцианвиолета
- б) промыть мазок дистиллированной водой
- в) нанести раствор Люголя на 1-2-мин.
- г) обесцветить этиловым спиртом в течение 2-3 мин.
- д) промыть водой
- е) докрасить водным раствором Фуксина в течение 1-2 мин.
- ж) промыть водой, высушить

11. Назовите санитарно-показательные бактерии воды при фекальном загрязнении.

- а) *Escherichia coli*
- б) производственные штаммы микроорганизмов
- в) *Clostridium perfringens*
- г) *Enterobacter aerogenes*
- д) *Streptococcus faecalis*

12. Материалом для определения доминирующего госпитального фаговара возбудителя в роддоме являются:

- а) моча
- б) маститный гной
- в) кровь ребенка
- г) фекалии ребенка
- д) кровь матери

13. Основными источниками инфекции при вирусном гепатите В являются:

- б) вирусоносители
- в) больные в период ранней реконвалесценции (2-3 месяца от начала заболевания)
- г) больные в инкубационном периоде
- д) больные хронической формой

14. Основные характеристики микроба-оппортуниста:

- а) низкая вирулентность
- б) наличие токсина
- в) вызывают заболевания только при нарушении иммунного статуса
- г) вызывают необычные клинические проявления
- д) высокая вирулентность
- е) устойчивость во внешней среде

15. При каких условиях легионеллы и листерии могут вызвать заболевание у здоровых людей

- а) распространении с водным аэрозолем
- б) легионеллы при поступлении с почвой
- в) листерии при поступлении с продуктами питания
- г) листерии при контакте с синантропными грызунами
- д) листерии при контакте с дикими животными

16. Основными источниками инфекции при вирусном гепатите А являются:

- а) больные в желтушном периоде
- б) больные в продромальном периоде
- в) вирусоносители
- г) реконвалесценты
- д) больные в инкубационном периоде
- е) больные хронической формой

17. Носители возбудителя чумы в природе

- а) дикоживущие грызуны
- б) парнокопытные
- в) зайцеобразные
- г) синантропные грызуны
- д) мигрирующие птицы
- е) кошки, собаки
- ж) волки

18. К возбудителям клещевого энцефалита относятся :

- а) вирус
- б) риккетсия
- в) боррелия
- г) простейшие
- д) гельминты

19. Назовите основной метод (золотой стандарт) серологической диагностики лептоспироза

- а) реакция связывания комплемента

- б) иммуноферментный анализ
- в) реакция коаггутинации
- г) реакция микроагглютинации

20. Возбудитель туляремии *Francisella tularensis* характеризуется следующими свойствами:

- а) грамотрицательный микроорганизм
- б) спорообразующая бактерия
- в) факультативно- анаэробный микроорганизм
- г) обладает высокой устойчивостью во внешней среде при низких температурах
- д) чувствителен к высокой температуре , действию прямых солнечных лучей
- е) резко выраженная гетерогенность по антигенным и вирулентным свойствам
- ж) является единым в антигенном отношении видом микроорганизмов

21. Кариеc у людей вызывают:

- а) стрептококки
- б) клебсиеллы
- в) актиномицеты
- г) псевдомонады

22. К факторам патогенности стафилококков относятся:

- а) гиалуронидаза
- б) гемолизин
- в) цитолизин
- г) в-лактамаза

23. Средой для определения стерильности являются:

- а) сахарный бульон
- б) тиогликолевая
- в) щелочная вода
- г) сердечно-мозговой перевар

24. К спирохетам относятся:

- а) боррелии
- б) бордетеллы
- в) бруцеллы
- г) бактериоды

25. Разложение лактозы с образованием кислоты и газа вызывают:

- а) каринебактерии
- б) эшерихии
- в) бактериоды
- г) иерсинии

26. Дифференциально-диагностической средой для идентификации холерного вибриона является:

- а) Эндо
- б) TCBS
- в) MRS
- г) кровяной агар

27. Иерсинии чумы хорошо выдерживают дезинфицирующие факторы:

- а) УФ-облучение г) нагревание до + 60*С
- б) низкие температуры
- в) высушивание
- г) нагревание до + 60*С
- д) кипячение

28. Развитие оппортунистических инфекций определяется:

- а) дозой возбудителя
- б) иммунодефицитом
- в) видом возбудителя
- г) возрастом больного

29. Для лечения «Синдрома токсического шока» , вызываемого стафилококками, применяются:

- а) пенициллин + левомицетин
- б) пенициллин + аутовакцина
- в) цепапин + антистафилококковая плазма
- г) цепапин + антистафилококковый фаг

30. Streptococcus pneumoniae отличается от Streptococcus faecalis:

- а) отсутствию роста при 6,5 % NaCl
- б) отсутствию роста после прогрева 45° , 30 мин.
- в) расщеплению желатины

31. Какие из перечисленных мер относятся к профилактическим для снижения количества ВБИ:

- а) формирование и контроль групп риска
- б) плановая вакцинация населения
- в) широкое назначение антибактериальных препаратов в стационаре с профилактической целью
- г) ограничение назначения антибиотиков с профилактической целью
- д) контроль стерильности аппаратуры , инструментов, лечебных растворов и т.д.

32. При рождении у плода нормальная микрофлора :

- а) имеется в незначительном количестве
- б) обнаруживается только при некоторых патологических состояниях матери
- в) отсутствует

33. В «нормальной» кишечной микрофлоре анаэробные бактерии составляют:

- а) 1% и более
- б) 10% и более
- в) 90% и более

34. Наибольшее количество бактерий в организме человека сосредоточено:

- а) на коже
- б) в органах дыхания
- в) в желудке
- г) в толстом кишечнике

35. Формирование микрофлоры организма заканчивается:

- а) на первой неделе жизни
- б) к первому месяцу жизни
- в) к 10-12 годам жизни

36. Формирование состава микрофлоры организма зависит от:

- а) микрофлоры матери
- б) времени года
- в) микрофлоры окружающей среды
- г) характера питания

37. Какие микроорганизмы наиболее часто вызывают инфекционные осложнения в ожоговых стационарах

- а) *Serratia marcescens*
- б) *Streptococcus pyogenes*
- в) *Shigella sonnei*
- г) *Pseudomonas aeruginosa*
- д) *Bacillus subtilis*

38. Какие микроорганизмы наиболее часто вызывают инфекционные осложнения в урологических стационарах

- а) *E.coli*
- б) *Staphylococcus aureus*
- в) *Proteus spp.*
- г) *Pseudomonas aeruginosa*

39. Пути передачи герпетической инфекции:

- а) контактно-бытовой
- б) пищевой
- в) половой
- г) трансмиссивный
- д) гематрансфузионный

40. Возбудитель дифтерии характеризуется следующими свойствами:

- а) окрашивается по Граму
- б) не окрашивается по Граму
- в) аэроб
- г) факультативный анаэроб
- д) относительно устойчив к воздействию физических и химических агентов
- е) не устойчив к воздействию физических и химических агентов

41. Из культурально-биологических свойств каринебактерий дифтерии наибольшее эпидемическое значение имеют :

- а) фаготип
- б) биовар
- в) серовар
- г) токсигенность

42. Наиболее часто входными воротами дифтерийной инфекции являются:

- а) ротовая полость
- б) нёбные миндалины
- в) задняя стенка носоглотки
- г) слизистая оболочка носа
- д) верхние дыхательные пути
- е) нижние дыхательные пути
- ж) слизистая оболочка глаза
- з) слизистая половых органов
- и) кожа

43. В патогенезе дифтерии наибольшее значение имеют:

- а) местный воспалительный процесс на месте внедрения возбудителя
- б) бактеремия
- в) токсемия
- г) поражение стенок кровеносных сосудов

д) лихорадка

44. Какие ферменты инактивируют антибиотики пенициллинового и цефалоспоринового ряда ?

а) бета-лактамаза б) каталаза в) пероксидаза

45. Причинами, не позволяющими ликвидировать дифтерию, являются:

а) отсутствие напряженного иммунитета после переболевания дифтерией
б) носительство токсигенных штаммов коринебактерий
в) возможность фаговой конверсии нетоксигенных бактерий
г) очень активный механизм передачи инфекции
д) антитоксический характер иммунитета, создаваемый вакцинами

46. По нормативам для питьевой воды количество бактерий группы кишечной палочки в 1 л. воды не более:

а) -1
б) -3
в) -10
г) -50
д) -100

47. При посеве фекалий от больного кишечным иерсиниозом на среду Эндо для выделения чистой культуры следует отобрать колонии:

а) розового цвета д) прозрачные
б) кораллового цвета е) диаметром 2-3 мм.
в) бесцветные ж) диаметром 5-6 мм.
г) полупрозрачные

48. Основными признаками различия между золотистым и сапрофитическим стафилококками являются:

а) образование плазмокоагулазы
б) образование лецитиназы
в) ферментация глюкозы
г) ферментация сахарозы

49. Природные пенициллины активны преимущественно в отношении:

а) синегнойной палочки
б) грамположительных бактерий
в) анаэробных микроорганизмов
г) менингококков
д) микобактерии туберкулеза

50. Наиболее характерные места локализации синегнойной инфекции у ожоговых больных:

а) кожа г) кровь
б) легкие д) прямая кишка
в) моча

51. Наиболее активными антибиотиками в отношении штаммов синегнойной палочки являются:

а) гентамицин г) амикацин
б) карбенициллин д) полимиксин

в) цефотаксим

52. Допустимое число микробного обсеменения воздуха в операционной до начала работы:

- а) не более 500
- б) не более 1000
- в) не более 2000

53. Для экстренной профилактики в очаге холеры назначают следующие препараты:

- а) тетрациклин
- б) интерферон
- в) доксициклин
- г) левомицетин
- д) эритромицин

54. Какие питательные среды используются для культивирования патогенных лептоспир:

- а) мясо-пептонный бульон и агар
- б) сердечно-мозговой экстракт
- в) жидкие и полужидкие среды с сывороткой кролика или Y-фракцией бычьего альбумина
- г) триптозо-соевый бульон и агар

55. Для оценки роли условно-патогенных микроорганизмов в возникновении инфекционного процесса используют:

- а) выделение из крови
- б) выделение микроорганизмов из мочи (10 / мл)
- в) обнаружение небольшого количества УПБ в фекалиях
- г) выделение микроорганизмов из спинномозговой жидкости
- д) обнаружение микроорганизмов в фекалиях выше 10^6 - 10^7 м. кл./ г.

56. Для бактериологического исследования крови у взрослого необходимо посеять материала не менее:

- а) 0,1 мл.
- б) 1,0 мл.
- в) 5 мл.
- г) 10 мл.

57. Для бактериологического исследования крови у детей необходимо посеять материала не менее:

- а) 0,1 мл.
- б) 0,5 мл.
- в) 1,0 мл.
- г) 5,0 мл.

58. При исследовании спинномозговой жидкости и передачи материала для посева необходимо поддерживать температуру

- а) 0 С
- б) +4 С
- в) +20-22 С
- г) +37 С

59. На наличие воспалительного процесса у больного при посеве мочи указывает следующая степень бактериурии:

- а) 10^5 м.кл./мл.
- б) 10^4 м.кл./мл.
- в) 10^2 м.кл./мл.

60. Среда Сабуро для выявления микроскопических грибов имеет рН :

- а) 5,8
- б) 6,8
- в) 7,0

61. Для выявления теста на «каталазу» используют реактив:

- а) 1% L-нафтол
- б) 3-10% перекись водорода
- в) 1% раствор диметил-пара- фенилендиамид гидрохлорид
- г) раствор метиленового синего
- д) 20% раствор КОН

62. Обязательным признаком энтеробактерий является ферментация:

- а) сахарозы
- б) глюкозы
- в) лактозы
- г) мальтозы

63. Подозрение на *Corynebacterium diphtheriae* при оценке мазка возникает при наличии:

- а) мелких грам отрицательных палочек
- б) спорных грам положительных палочек
- в) грам положительных палочек с булабовидными утолщениями на концах
- г) грам положительных палочек с темноокрашенными зернами на концах

64. К факультативным внутриклеточным паразитам относятся:

- а) хламидии
- б) микобактерии
- в) возбудитель туляремии
- г) листерии
- д) кишечная палочка
- е) иерсинии
- ж) синегнойная палочка

65. Клеточная стенка имеется у :

- а) бактерий
- б) вирусов
- в) микоплазм
- г) грибов
- д) простейших

66. К грам положительным бактериям относятся:

- а) стафилококки
- б) кишечная палочка
- в) стрептококки
- г) бациллы

67. К грам отрицательным бактериям относятся:

- а) сальмонеллы
- б) шигеллы
- в) клостридии
- г) вибрионы
- д) гемофильная палочка
- е) листерии

68. К спирохетам относятся:

- а) трептономы
- б) лептоспиры
- в) кандиды
- г) бореллия

69. Бактерии, продуцирующие экзотоксины:

- а) возбудитель ботулизма
- б) возбудитель дифтерии
- в) возбудитель сибирской язвы
- г) возбудитель холеры
- д) пневмококк
- е) хламидии трихоматис

70. К энтеробактериям относятся:

- а) кишечная палочка
- б) клебсиелла
- в) сальмонелла
- г) серрация
- д) бруцелла
- е) бордетелла

71. Антибиотики эффективные против грибов

- а) нистатин
- б) амфотерицин В
- в) гризеофульвин
- г) ванкомицин

72. Микроорганизмы часто вызывающие сепсис:

- а) E. Coli
- б) Staph. Aureus
- в) St. Pneumoniae
- г) Bacteroides fragilis
- д) Staph epidermis
- е) Listeria monocytogenes

73. Возбудители оппортунистических инфекций наиболее часто ассоциированные со СПИДом

- а) Mycobacterium tuberculosis
- б) Pneumocystis carini
- в) Mycobacterium avium intracellulare
- г) Toxoplasma gondii
- д) Serratia marcescens
- е) Nocardia asteroides

74. Пневмонию у детей младшего возраста вызывают:

- а) St. pneumoniae
- б) Staph. Aureus
- в) H. Influenzae
- г) M. pneumoniae
- д) L. pneumophila

75. Укажите не спорообразующие анаэробные бактерии

- а) Bacteroides fragilis
- б) Fusiform sp.
- в) Veillonella sp.
- г) Clostridium difficile

76. Осложнения часто вызываемые Bacteroides fragilis

- а) эндотоксический шок
- б) почечная недостаточность
- в) эндокардит

77. Основные характеристики Clostridium tetani:

- а) высокая устойчивость спор
- б) широкое распространение спор в почве и окружающей среде
- в) наличие сильного экзотоксина, определяющего клиническую картину болезни
- г) слабая биохимическая активность
- д) тест на желатину - положительный

78. Основные возбудители бактериальных менингитов

- а) *Neisseria meningitidis*
- б) *Haemophilus influenzae*
- в) *Str. Pneumoniae*
- г) *Coxiella burnetti*
- д) *Borellia burgdorferi*

79. Относятся к возбудителям менингитов у новорождённых

- а) стрептококк группы В
- б) *Staph. epidermis*
- в) *Listeriae monocytogenes*
- г) *Yersinia pseudotuberculosis*

80. Внутрибольничные пневмонии вызывают:

- а) *Str. Pneumoniae*
- б) *Staph. Aureus*
- в) *Sh. sonnei*
- г) *Pseudomonas aeruginosa*
- д) Аденовирус
- е) *E. Coli*

81. Какие антибиотики рекомендуется применять в случае первичной атипичной пневмонии ?

- а) пенициллин
- б) цефалоспорин
- в) тетрациклин
- г) эритромицин

82. Этиологическим агентом эндокардитов могут быть:

- а) *Streptococcus viridans*
- б) *Streptococcus faecalis*
- в) *Staph. aureus*
- г) *Staph. epidermis*

83. Инфекцию мочеполовой системы вызывают:

- а) *E. Coli*
- б) *Staph. Epidermis*
- в) *Proteus spp.*
- г) *Klebsiella*
- д) *Pseudomonas*
- е) *Francisella tularensis*
- ж) *Toxoplasma gondii*

84. Этиологические агенты неспецифических уретритов:

- а) *C. Trachomatis*
- б) *Areuplasma urealyticums*
- в) *Veillonella sp.*
- г) *Gardnerella vaginalis*

85. Непастеризованное молоко может быть источником следующих инфекций :

- а) бруцеллёз
- б) листериоз
- в) кампилобактериоз
- г) сальмонеллёз
- д) гарднереллёз
- е) лихорадка Ку

86. Фаготипирование можно применять для следующих возбудителей внутрибольничных инфекций:

- а) *Staph. Aureus*
- б) *Ps. Aeruginosa*
- в) сальмонелл
- г) *Listeria monocytogenes*

87. Серотипирование применяют для следующих возбудителей внутрибольничных инфекции :

- а) *Streptococcus gr. A*
- б) *St. Pneumoniae*
- в) *Klebsiella*
- г) *Acinetobacter*

- 88. Для выделения возбудителя туляремии используют:**
- а) среду Мак Конки
 - б) шоколадный агар
 - в) среду Тароцци
 - г) агар Плоскирева
- 89. Рост возбудителя бруцеллёза из клинического материала можно получить на питательной среде через :**
- а) 24 часа
 - б) 72 часа
 - в) не менее 10 дней
- 90. Для выделения энтеробактерий используют :**
- а) агар Плоскирева
 - б) среду Эндо
 - в) мартеновский дрожжевой агар
- 91. Более 90 % генерализованных форм менингококковой инфекции вызывают штаммы серогрупп :**
- а) А, В, С
 - б) Y, Z, X
 - в) H, J, K
- 92. Какие виды микоплазм вызывают заболевания урогенитального тракта ?**
- а) *Mycoplasma hominis*
 - б) *Ureaplasma urealyticum*
 - в) *Mycoplasma genitalium*
 - г) *Mycoplasma primaticum*
 - д) *Acholeplasma laidlawi*
- 93. Для иммунологической диагностики токсоплазмы у новорождённых и грудных детей эффективно определение :**
- а) Ig G
 - б) Ig M
- 94. Для дифференциации *St. aureus* от *St. epidermidis* и *St. Saprophyticus* используют наличие :**
- а) плазмокоагулазы
 - б) термостабильной ДНК-азы
 - в) ферментацию манита
- 95. Основными формами существования хламидий являются**
- а) элементарные тельца
 - б) ретикулярные формы
 - в) нитевидные формы
- 96. Основные формы существования пневмоцист:**
- а) трофозонты
 - б) цисты
 - в) внутрицистные тельца
 - г) протопласты
- 97. В каком из методов экспресс диагностики используют олигонуклеотидные праймеры?**
- а) иммунофлюоресценция
 - б) иммуноферментный анализ
 - в) ДНК - зонд
 - г) полимеразная цепная реакция
- 98. L- формы бактерий описаны для:**
- а) сальмонелл
 - в) бруцелл

- б) стрептококка г) микоплазм

99. Что общего между L- формами бактерий и микоплазмами ?

- а) строение генома
- б) отсутствие клеточной стенки
- в) резистентность к пенициллину
- г) множественные принципы репродукции
- д) способность к росту на обычных питательных средах

100. Какие основные и какие дополнительные задачи стоят перед клиническими микробиологами в больницах ?

- а) контроль обсеменённости помещений и оборудования патогенными микроорганизмами
- б) выделение и идентификация культур возбудителя
- в) выявление носительства патогенных микроорганизмов медицинским персоналом
- г) определение спектра антибиотикочувствительности возбудителей
- д) микробиологический контроль эффективности стерилизации инструментов

ОТВЕТЫ

к тестовому контролю по специальности «БАКТЕРИОЛОГИЯ»

№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ
1	б г д е ж	35	в	69	а б в г
2	в г д	36	а в г	70	а б в г
3	г	37	а б г	71	а б в
4	в д	38	а в г	72	а б в г
5	б в	39	а в г д	73	а б в г
6	а в	40	а г е	74	а б в г
7	б	41	г	75	а б в
8	б в г	42	г	76	а б
9	б г е	43	а в	77	а б в г д
10	б г	44	а	78	а б в
11	а г д	45	б в	79	а б в
12	б д	46	б	80	а б г е
13	б в	47	а в г д е	81	в г
14	а в г е	48	а б	82	а б в г
15	а в	49	б г	83	а б в г д
16	б д	50	а г	84	а б г
17	а в г	51	б в д	85	а б в г е
18	а	52	а	86	а б в г
19	г	53	а в г д	87	а б в
20	а в г д ж	54	в	88	а б
21	а	55	а г д	89	в
22	а б в	56	г	90	а б
23	б	57	г	91	а
24	а	58	г	92	а б в
25	б	59	а	93	б
26	б	60	а	94	а б в
27	б г	61	б	95	а б
28	б в г	62	б	96	а б в
29	в	63	в г	97	г
30	а б	64	б в г е	98	г
31	а г д	65	а г д	99	б в г
32	в	66	а в г	100	б г
33	в	67	а б г д		
34	г	68	а б г		

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ.

Задача № 1

Дать заключение по результатам комплексного обследования на пневмоцистоз у двух больных:

Лабораторная диагностика пневмоцистозной инфекции

Ф.И.О. Иванов Виктор Возраст 16 лет

Дата поступления материала _____

Определение антител в сыворотке крови	Метод	Диагностический титр	Титр у обследуемого
	ИФА	Ig M 1:200 Ig G 1:20	Отрицательный 1:300
	РИФ	Ig M 1:20 Ig G 1:20	

Выделение пневмоцист из мокроты, бронхиальных смывов	Метод	Результат
	Морфологически (окраска по Романовскому)	Отрицательный
	Реакция иммуно-флюоресценции	Отрицательный

Лабораторная диагностика пневмоцистозной инфекции

Ф.И.О. Петров Валентин Возраст 12 лет

Дата поступления материала _____

Определение антител в сыворотке крови	Метод	Диагностический титр	Титр у обследуемого
	ИФА	Ig M 1:200 Ig G 1:20	1:650 1:275
	РИФ	Ig M 1:20 Ig G 1:20	

Выделение пневмоцист из мокроты, бронхиальных смывов	Метод	Результат
	Морфологически (окраска по Романовскому)	Положительный
	Реакция иммуно-флюоресценции	Положительный

Задача № 2

Больная Петрова И.С. 28 лет с подозрением на урогенитальный микоплазмоз обследуется с помощью серологических методов: РПГА для определения антител и агрегатгемагглютинации для определения антигена в крови.

Исследуются парные сыворотки от 15 апреля и 15 мая 1997 г.

Дать заключение и установить диагноз на основании полученных данных. Оценить эффективность лечения.

Лабораторная диагностика микоплазмоза и уреаплазмоза

Ф.И.О. Петрова И.С. Возраст 28 лет

Дата поступления материала 15 апреля 1997г.

Возбудитель	Результат серологического исследования		
	Материал	Титр антигена	Титр антител
M. hominis	кровь	1:8 - 1:16	1:32
U. urealyticum	кровь	1:16	0

Лабораторная диагностика микоплазмоза и уреаплазмоза

Ф.И.О. Петрова И.С. Возраст 28 лет
 Дата поступления материала 15 мая 1997г.

Возбудитель	Результат серологического исследования		
	Материал	Титр антигена	Титр антител
M. hominis	кровь	0	1:32
U. urealyticum	кровь	0 - 1:8	0

Задача № 3

Можно ли поставить диагноз хламидийной инфекции на основании обнаружения единичных клеток хламидий в соскобе из уретры и цервикального канала?

Дать рекомендации по дальнейшему обследованию больного.

Лабораторная диагностика хламидиоза

Ф.И.О. Петрова К.С. Возраст 27 лет
 Дата поступления материала _____

Микроскопическое исследование соскоба (РПИФ) из:

Уретры Обнаружены единичные хламидии
 Цервикального канала Обнаружены единичные хламидии
 Конъюнктивы глаза _____
 Носоглотки _____

Задача № 4

Можно ли поставить диагноз хламидийной инфекции на основании полученных результатов?

Лабораторная диагностика хламидиоза

Ф.И.О. Иванов И.И. Возраст 32 года
 Дата поступления материала _____

Микроскопическое исследование соскоба (РПИФ) из:

Уретры Обнаружены хламидии
 Цервикального канала _____
 Конъюнктивы глаза _____
 Носоглотки _____

Серологическое исследование сыворотки крови на антитела к

Хламидиям (РПИФ):
 Chlamydia trachomatis отрицательная
 Chlamydia pneumoniae _____

Chlamydia psittaci _____

Задача № 5

Больной мужчина 37 лет за 2 часа до обращения к врачу поликлиники почувствовал сильную головную боль, высокую температуру, боли в икроножных мышцах. Врачом объективно отмечено: температура тела – 38,5 ° С, одутловатость лица, склеры глаз инъецированы, пальпация икроножных мышц болезненна.

Определён правосторонний положительный симптом Пастернадского.

Предварительный диагноз – лептоспироз. Больной госпитализирован.

1. Какой материал необходимо взять у больного для исследования в бактериологической лаборатории?
2. Какими методами его обследовать в первую неделю заболевания?

Задача № 6

У ребёнка, находящегося в доме с больным менингококковым менингитом, установлен назофарингит.

При посеве слизи из задней стенки глотки на сывороточный агар, содержащий антибиотик (линкомицин), при 37° С в атмосфере 10% CO₂ выделены две культуры. По культуральным, морфологическим свойствам одна из выделенных культур близка к Neisseria meningitidis.

От каких других кокков необходимо отдифференцировать Neisseria meningitidis ?

Задача № 7

У ребёнка, находящегося в доме с больным менингококковым менингитом, установлен назофарингит.

При посеве слизи из задней стенки глотки на сывороточный агар, содержащий антибиотик (линкомицин), при 37 С в атмосфере 10% CO выделены две культуры. По культуральным, морфологическим свойствам одна из выделенных культур близка к Neisseria meningitidis

Какие серологические исследования следует провести с идентифицированной культурой Neisseria meningitidis ?

Задача № 8

По результатам бактериологического анализа микрофлоры кишечного тракта 7-дневного ребёнка:

1. определите полноту исследования микрофлоры по спектру микроорганизмов,
2. 2. дайте качественную оценку представленных данных (наличие патогенных, условно-патогенных бактерий, микроскопических грибов,
3. 3. дайте предположительный прогноз состояния кишечника ребёнка

Результат бактериологического анализа микрофлоры кишечного тракта

Ф.И.О. Алексеева Надя Возраст 7 дней

Микрофлора	В норме	У больного
1. Патогенные энтеробактерии	0	0
2. Общее кол-во кишечной палочки, м.кл/г	10 ⁶⁻⁷	10 ⁸
3. Кишечная палочка со сниженными ферментативными свойствами	До 10%	24%
4. Кишечная палочка с гемолитическими свойствами	0	0

5.Лактозоотрицательные энтеробактерии	До 5%	18%
6.Стафилококк с гемолитическими свойствами	0	0
7.Золотистый стафилококк	0	0
8.Бифидобактерии	$>10^7$	10^9
9.Лактобациллы	$>10^6$	10^5
10.Микробы рода Протея	0	0
11.Микроскопические грибы Candida	0	0
12.Споровые анаэробы	$<10^{3-5}$	10^3
13.Условно-патогенные псевдомонады	0	0
14.Энтерококки	10^{3-5}	10^6

Выделены: *Klebsiella pneumoniae* - 10^2 /г
Serratia marcescens - 10^3 /г
Enterobacter agglomerans - 10^2 /г

Задача № 9

По результатам бактериологического анализа микрофлоры кишечника 7-дневного ребёнка:

1. определите полноту исследования микрофлоры по спектру микроорганизмов,
2. дайте качественную оценку представленных данных (наличие патогенных, условно-патогенных бактерий, микроскопических грибов,
3. выявите наиболее вероятную причину дисбактериоза у данного больного (какие именно виды микроорганизмов определяют диагноз «дисбактериоз»).

Результат бактериологического анализа микрофлоры кишечника

Ф.И.О. Белова Катя Возраст 7 дней

Микрофлора	В норме	У больного
1.Патогенные энтеробактерии	0	0
2.Общее кол-во кишечной палочки, м.кл/г	10^{6-7}	10^5
3.Кишечная палочка со сниженными ферментативными свойствами	До 10%	3 %
4.Кишечная палочка с гемолитическими свойствами	0	10^2
5.Лактозоотрицательные энтеробактерии	До 5%	45 %
6.Стафилококк с гемолитическими свойствами	0	0
7.Золотистый стафилококк	0	10^4
8.Бифидобактерии	$>10^7$	10^7
9.Лактобациллы	$>10^6$	10^5
10.Микробы рода Протея	0	10^3
11.Микроскопические грибы Candida	0	0
12.Споровые анаэробы	$<10^{3-5}$	10^5
13.Условно-патогенные псевдомонады	0	10^2
14.Энтерококки	10^{3-5}	10^7

Задача № 10

По результатам бактериологического анализа микрофлоры кишечника 7-дневного ребёнка:

1. определите полноту исследования микрофлоры по спектру микроорганизмов,
2. дайте качественную оценку представленных данных (наличие патогенных, условно-патогенных бактерий, микроскопических грибов,
3. выявите наиболее вероятную причину дисбактериоза у данного больного (какие именно виды микроорганизмов определяют диагноз «дисбактериоз»)
4. предложить вариант санации микрофлоры у данного больного, учитывая возраст и т.д.

**Результат бактериологического анализа
микрофлоры кишечного тракта**

Ф.И.О. Воробьев Серёжа Возраст 7 дней

Микорфлора	В норме	У больного
1. Патогенные энтеробактерии	0	0
2. Общее кол-во кишечной палочки, м.кл/г	10^{6-7}	10^6
3. Кишечная палочка со сниженными ферментативными свойствами	До 10%	23 %
4. Кишечная палочка с гемолитическими свойствами	0	0
5. Лактозоотрицательные энтеробактерии	До 5%	15 %
6. Стафилококк с гемолитическими свойствами	0	0
7. Золотистый стафилококк	0	0
8. Бифидобактерии	$>10^7$	10^6
9. Лактобациллы	$>10^6$	10^4
10. Микробы рода Протея	0	0
11. Микроскопические грибы Candida	0	10^3
12. Споровые анаэробы	$<10^{3-5}$	10^7
13. Условно-патогенные псевдомонады	0	10^2
14. Энтерококки	10^{3-5}	10^7

СПИСОК ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ И РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Актуальные проблемы клинической микробиологии (сборник научных трудов) НИИЭМ им.Н.Ф.Гамалеи. - М., 1989.
2. Арбовирусы и арбовирусные инфекции. Львов Д.К; Клименко СМ., Гайдамович С.Я. - М, 1989.
3. Вирусология. Букринская А.Г.. - М., 1986.
4. Вирусология (3 тома) /Под ред. Б.Филсца и Д.Найпа. - М., 1989.
5. Внутрибольничные инфекции. (Под ред. В.П.Венцела). - М., 1990.
6. Иммунология. Петров Р.В. - М., 1987.
7. Иммунология (3 тома) (Под ред: У.Пола). - М., 1987.
8. Иммунологическая диагностика вирусных инфекции. (Под ред. Т.В.Перадзе, П.Халонена). - М., 1985.
10. Иммунология инфекционного процесса. Руководство для врачей под редакцией В.И.Покровского, С.П.Гордиенко, В.И.Литвинова. - М., 1994.
11. Клиническая иммунология и аллергология (3 тома) /Под ред. Л.Негера. М., 1990.
12. Лабораторная диагностика грибковых заболеваний. Лещенко В.М. - М., 1982.
12. Микробиология (Под ред. А.А.Воробьева). - М., 1994.
13. Микробиология с вирусологией и иммунологией (Под ред. Л.Б.Борисова, А.М.Смирновой). - М., 1994.
14. Общая микробиология. Шлегель Г.. - М., "Мир", 1987.
15. Очерки о нейтрофиле и макрофаге. Маянский А.Н.. Маянский Д.Н. – Новосибирск, "Наука", 1989.
16. Руководство к лабораторным занятиям по микробиологии. (Под ред. Л.Б.Борисова). - М., 1984.
17. Руководство по иммунологическим и аллергологическим методам в гигиенических исследованиях. - Федосеева В.Н., Порядин Г.В., Ковальчук Л.В., Чередеев А.Н., Кочан В.Ю., Помедэк. - 1993.
18. Руководство по эпидемиологии инфекционных болезней (2 тома). (Под ред. академика РАМН В.И.Покровского). - М., 1993.
19. Санитарная микробиология и вирусология. Кочемасова З.Н; Ефремова С.А.. Рыбакова А.М. - М., 1987.
20. СПИД. Хаитов Р.М. Игнатьева Г.А.. - М., 1992.
21. Химическая микробиология Елинов Н.П.. - М.: "Высшая школа", 1989.
22. Эндогенные иммуномодуляторы. Кетлинский С.А., Симбирцев А.С., Воробьев А.А. . - С.-Петербург, 1992.