

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ
СО СРОКОМ ОСВОЕНИЯ 144 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «бактериология»**

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Цель дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «бактериология» (далее – программа), в соответствии с положениями частей 1 и 4 статьи 76 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» ФЗ-273 от 29.12.2012 г., заключается в удовлетворении образовательных и потребностей, профессионального развития человека, обеспечении соответствия его квалификации меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды. Данная программа направлена на совершенствование имеющихся и получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Трудоемкость освоения – 144 академических часа.

1 академический час равен 45 минутам.

1 академический час равен 1 кредиту.

Основными компонентами программы являются:

- цель программы;
- планируемые результаты обучения;
- требования к итоговой аттестации обучающихся;
- рабочие программы учебных модулей: «Специальные дисциплины», «Смежные дисциплины»;
- учебный план;
- календарный учебный график;
- организационно-педагогические условия реализации программы;
- оценочные материалы.

В содержании программы предусмотрены необходимые знания и практические умения по социальной гигиене и организации здравоохранения. Для формирования профессиональных навыков, необходимых для проведения профильной помощи (диагностических исследований) в программе отводятся часы на обучающий симуляционный курс (далее – ОСК).

Программа ОСК состоит из двух компонентов:

- 1) ОСК, направленного на формирование общепрофессиональных умений и навыков;
- 2) ОСК, направленного на формирование специальных профессиональных умений и навыков.

Содержание программы построено в соответствии с модульным принципом, структурными единицами модуля являются разделы. Каждый раздел модуля подразделяется на темы, каждая тема – на элементы, каждый элемент – на подэлементы. Для удобства пользования программой в учебном процессе каждая его структурная единица кодируется. На первом месте ставится код раздела (например, 1), на втором – код темы (например, 1.1), далее – код элемента (например, 1.1.1), затем – код подэлемента (например, 1.1.1.1). Кодировка вносит определенный порядок в перечень вопросов, содержащихся в программе, что, в свою очередь, позволяет кодировать контрольно-измерительные (тестовые) материалы в учебно-методическом комплексе (далее – УМК).

Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение модулей (разделов), устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, ОСК, семинарские занятия, практические занятия, занятия с использованием дистанционных образовательных технологий, самостоятельная работа), формы контроля знаний.

В программу включены планируемые результаты обучения. Планируемые результаты обучения направлены на совершенствование профессиональных компетенций врача - бактериолога, его профессиональных знаний, умений, навыков. В планируемых результатах отражается преемственность с профессиональными стандартами, квалификационными характеристиками по соответствующим должностям, профессиям и специальностям (или, квалификационным требованиям к профессиональным знаниям и навыкам, необходимым для исполнения должностных обязанностей, которые устанавливаются в соответствии с федеральными законами и иными правовыми актами Российской Федерации о государственной службе).

В дополнительной профессиональной программе повышения квалификации врачей-бактериологов по специальности «бактериология» содержатся требования к аттестации обучающихся. Итоговая аттестация по программе осуществляется посредством проведения экзамена и выявляет теоретическую и практическую подготовку обучающегося в соответствии с целями и содержанием программы.

Организационно-педагогические условия реализации программы. Условия реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «бактериология» включают:

- а) учебно-методическую документацию и материалы по всем разделам (модулям) специальности;
- б) учебно-методическую литературу для внеаудиторной работы обучающихся;
- в) материально-технические базы, обеспечивающие организацию всех видов дисциплинарной подготовки:
 - учебные аудитории, оснащенные материалами и оборудованием для проведения учебного процесса;
 - клинические базы в медицинских организациях, научно-исследовательских организациях Министерства здравоохранения Российской Федерации;
- г) кадровое обеспечение реализации программы соответствует требованиям штатного расписания кафедры;
- д) законодательство Российской Федерации.

II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Характеристика новой квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации

Квалификационная характеристика по должности врач специалист.

Должностные обязанности. Выполняет перечень работ и услуг для диагностики заболевания, оценки состояния больного и клинической ситуации в соответствии со стандартом медицинской помощи. Выполняет перечень работ и услуг для лечения заболевания, состояния, клинической ситуации в соответствии со стандартом медицинской помощи. Осуществляет экспертизу временной нетрудоспособности. Ведет медицинскую документацию в установленном порядке. Планирует и анализирует результаты своей работы. Соблюдает принципы врачебной этики. Руководит работой среднего и младшего медицинского персонала. Проводит санитарно-просветительскую работу среди больных и их родственников по укреплению здоровья и профилактике заболеваний, пропаганде здорового образа жизни.

Должен знать: Конституцию Российской Федерации; законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, защиты прав потребителей и санитарно-эпидемиологического благополучия населения; теоретические основы по избранной специальности; современные методы лечения, диагностики и лекарственного обеспечения больных; основы медико-социальной экспертизы; правила действий при

обнаружении больного с признаками особо опасных инфекций, ВИЧ-инфекции; порядок взаимодействия с другими врачами-специалистами, службами, организациями, в том числе страховыми компаниями, ассоциациями врачей и т.п.; основы функционирования бюджетно-страховой медицины и добровольного медицинского страхования, обеспечения санитарно-профилактической и лекарственной помощи населению; медицинскую этику; психологию профессионального общения; основы трудового законодательства; правила внутреннего трудового распорядка; правила по охране труда и пожарной безопасности.

Требования к квалификации:

Уровень профессионального образования Высшее образование - специалитет по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия", "Медико-профилактическое дело", "Медицинская биохимия", "Медицинская биофизика", "Медицинская кибернетика"

Подготовка в ординатуре по специальности "Бактериология"

Дополнительное профессиональное образование

Профессиональная переподготовка по специальности "Бактериология" при наличии подготовки в интернатуре/ординатуре по одной из специальностей: "Вирусология", "Инфекционные болезни", "Клиническая лабораторная диагностика", "Лабораторная микология", "Эпидемиология"

Повышение квалификации не реже одного раза в 5 лет в течение всей трудовой деятельности

Должности: Врач-бактериолог; заведующий (начальник) структурного подразделения (отдела, отделения, лаборатории, кабинета, отряда и другое) медицинской организации - врач-бактериолог

Характеристика профессиональных компетенций, подлежащих совершенствованию в результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «бактериология»

У обучающегося совершенствуются следующие универсальные компетенции (далее – УК):

– способность анализировать социально-значимые проблемы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических наук в различных видах своей профессиональной деятельности (УК-1);

– способность к логическому и аргументированному анализу, публичной речи, ведению дискуссии и полемики, редактированию текстов профессионального содержания, осуществлению медико-социальной деятельности, сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности при общении с коллегами (УК-2);

– способность и готовность использовать методы управления, организовывать работу исполнителей, находить и принимать ответственные управленческие решения в условиях различных мнений и в рамках своей профессиональной компетенции врача-бактериолога (УК-3);

– способность осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдать правила врачебной этики, законы и нормативные правовые акты по работе с конфиденциальной информацией, сохранять врачебную тайну (УК-4).

У обучающегося совершенствуются следующие обще-профессиональные компетенции (далее – ОПК):

– способность и готовность использовать нормативную документацию, принятую в сфере охраны здоровья (законодательство Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации, международную систему единиц (далее – СИ), действующие международные классификации), а также документацию для оценки качества и эффективности работы медицинских организаций (ОПК-1);

– способность и готовность использовать знания по организации структуры лабораторной микробиологической службы, управленческой и экономической деятельности медицинских организаций различных типов по оказанию медицинской помощи; анализировать показатели работы бактериологических лабораторий всех уровней, проводить их оценку. Проводить оценку эффективности современных медико-организационных технологий при осуществлении диагностических исследований (ОПК-2).

У обучающегося совершенствуются следующие профессиональные компетенции (далее – ПК) (по видам деятельности):

производственно-технологическая деятельность:

- способность и готовность участвовать в постановке диагноза (совместно с клиницистом) на основании проведенного бактериологического исследования (ПК-1)
- способность и готовность выполнять бактериологические анализы, используя микроскопические, культуральные, серологические и молекулярно-биологические методы (ПК-2);
- способность и готовность определить целесообразность использования того или другого метода посева; определить целесообразный выбор питательных сред и, при необходимости, сред для обогащения (ПК-3);
- способность и готовность выбрать необходимые тесты для видовой идентификации выделенной культуры (ПК-4);
- способность и готовность выполнять санитарно-бактериологические исследования (ПК-5);
- способность и готовность осуществлять бактериологический контроль госпитальной (внутрибольничной) инфекции (ПК-6);
- способность определять различными методами чувствительность выделенных культур к антибиотикам и дезинфектантам (ПК-7);

организационно-управленческая деятельность:

- способность осваивать и внедрять новые методы бактериологических исследований, имеющих наибольшую диагностическую и аналитическую ценность, систематически проводить контроль качества исследований (ПК-8);
- способность составить заявки на питательные среды, тест-системы, диагностические препараты, оборудование, необходимое для производственной деятельности (ПК-10)
- способность организовать работу среднего и младшего медицинского персонала, следить за своевременным повышением квалификации среднего медицинского персонала (ПК-11).
- способность и готовность использовать методы оценки природных и медико-социальных факторов в развитии инфекционных болезней, уметь рекомендовать провести их коррекцию, совместно со специалистами эпидемиологами осуществлять профилактические мероприятия, проводить санитарно-просветительную работу (ПК-12).

Характеристика новых профессиональных компетенций,
формирующихся в результате освоения дополнительной профессиональной программы
повышения квалификации по специальности « бактериология»

У обучающегося должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции (далее – ПК) (по видам деятельности):

производственно-технологическая деятельность:

- способность и готовность применять современные молекулярно-биологические методы диагностики инфекционных заболеваний (ПК-13)

Перечень знаний, умений и навыков

По окончании обучения врач-бактериолог должен знать:

- основы законодательства в области здравоохранения, директивные документы, определяющие деятельность бактериологических лабораторий ЛПО, КВД, организаций Роспотребнадзора;
- основы организации бактериологической службы;
- основные инструктивно-методические документы, регламентирующие работу бактериологических лабораторий от забора материала, выделения и идентификации бактериальных культур до обеззараживания отработанного материала;
- вопросы общей и частной микробиологии. Особое внимание должно быть обращено на возбудителей III и IV групп патогенности;
 - механизмы иммунитета, учение об инфекции, серологические методы исследования;
 - основные вопросы по эпидемиологии и профилактике инфекционных болезней и внутрибольничных инфекций;
 - определение чувствительности выделенных культур к антибиотикам и дезинфектантам; составление антибиотикограммы;
 - основные вопросы эпидемиологии и профилактики инфекционных болезней, вызываемых возбудителями III и IV групп патогенности (входящими в программу обучения).

По окончании обучения врач-бактериолог должен уметь:

- определить характер и объем материала, подлежащего исследованию, методы его взятия и сроки отбора проб;
- организовать взятие и доставку материала в лабораторию;
- определить условия и способ транспортировки и хранения материала до исследования;
- провести микроскопическое исследование нативного материала;
- при необходимости провести окраски патологического материала;
- определить целесообразность того или иного метода или способа посева;
- определить оптимальный выбор питательных сред для первичного посева, а при необходимости - для обогащения;
- выделить чистые культуры;
- определить качественные и количественные характеристики выросших культур и их клиническое значение;
- выбрать необходимые тесты для определения их таксономического положения;
- определить чувствительность выделенных культур к антимикробным препаратам;
- поставить тесты на наличие антигенов и антител к ним в клиническом материале;
- получить сыворотку крови обследуемого;
- использовать коммерческие тест-системы и приборы для детекции и идентификации культур;
- дать обоснованный ответ по завершении исследования материала по установленной форме и передать его в клинику;
- обеспечить обеззараживание инфекционного материала;

- оформить учетно-отчетную медицинскую документацию;
- планировать свою работу (на год, месяц, неделю, день) и работу персонала;
- проконтролировать соблюдение техники безопасности и противоэпидемического режима средним и младшим медицинским персоналом.

По окончании обучения врач-бактериолог должен владеть:

- микроскопического исследования;
- бактериологического исследования;
- серологического исследования;
- определения чувствительности выделенных культур к антимикробным

препаратам

III. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации врачей по специальности «бактериология» проводится в форме сертификационного экзамена и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача-бактериолога в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.

Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения дисциплин в объеме, предусмотренном учебным планом дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «бактериология».

Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации врачей по специальности «бактериология» и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ о дополнительном профессиональном образовании – удостоверение о повышении квалификации, сертификат специалиста.

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть дополнительной профессиональной программы и (или) отчисленным из ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России, выдается справка об обучении или о периоде обучения.

IV. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 1 «СПЕЦИАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ»

Раздел 1. «Современные требования к организации бактериологической лаборатории»

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
1.1.	Современные принципы организации работы в бактериологической лаборатории. Лицензирование и аккредитация
1.2.	Документация бактериологической лаборатории. Руководство по качеству. СОПы Лабораторные информационные системы (ЛИС)
1.3.	Санитарно-эпидемическая безопасность в бактериологической лаборатории. Производственный контроль
1.4.	Контроль качества в бактериологической лаборатории. Внешний контроль качества и внутрилабораторный контроль (среды, контрольные штаммы, внутренний аудит)

Раздел 2. «Микробиологическая диагностика гнойно-септических инфекций»

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
2.1	Введение в проблему диагностики-гнойно-септических инфекций

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
2.1.1	Микробиология и микробиологическая диагностика инфекций, обусловленных грамотрицательными бактериями
2.1.1.1	Микробиология группы грамотрицательных неферментирующих бактерий (ГОНФБ)
2.1.1.2	Микробиология условно-патогенных энтеробактерий (УПЭ)
2.1.1.3	Микробиология представителей семейства Pasteurellaceae
2.1.1.4	Микробиология представителей семейства Vibrionaceae
2.1.2	Микробиология и микробиологическая диагностика инфекций, обусловленных грамположительными бактериями
2.1.2.1	Микробиология представителей рода Staphylococcus
2.1.2.2	Микробиология представителей рода Streptococcus и Enterococcus
2.2	Инфекция и иммунитет
2.2.1	Физиология иммуногенеза
2.2.2	Антигены. Антитела
2.2.3	Неспецифические факторы защиты (комплемент, фагоцитоз, лактоферрин, лизоцим, дефензины)
2.3.	Микробиологическая диагностика гнойно-септических инфекций
2.3.1	Отбор, транспортировка и посев клинического материала
2.3.2.	Методы генно-молекулярного анализа
2.3.3.	Современные информационные технологии учета результатов первичного посева клинических образцов

Раздел 3 «Антагонизм микробов и антимикробные препараты»

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
3.1.	Классификация антимикробных препаратов
3.1.1.	Группы антимикробных препаратов
3.1.2.	Характеристика бета-лактамов
3.1.3.	Характеристика макролидов
3.1.4.	Характеристика аминогликозидов
3.1.5.	Характеристика фторхинолонов
3.1.6.	Характеристика прочих групп препаратов
3.1.2.	Механизмы устойчивости микроорганизмов к антимикробным препаратам
3.1.2.1.	Механизмы устойчивости микроорганизмов к бета-лактамам
3.1.2.2.	Механизмы устойчивости микроорганизмов к фторхинолонам
3.1.2.3.	Механизмы устойчивости микроорганизмов к прочим группам препаратов
3.2.	Методы определения чувствительности к антимикробным препаратам
3.2.1.	Методы определения минимальной подавляющей концентрации
3.2.3.	Методы выявления факторов резистентности микроорганизмов к антимикробным препаратам
3.2.3.1.	Методы выявления факторов резистентности микроорганизмов к бета-лактамам
3.2.3.2.	Методы выявления MRSA
3.2.3.3.	Методы выявления факторов резистентности микроорганизмов с применением автоматизированных систем

Раздел 4 «Микробиологическая диагностика воздушно-капельных инфекций»

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
-----	--

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
4.1	Микробиология и микробиологическая диагностика дифтерии
4.1.1.	Характеристика рода <i>Corynebacterium</i> , роль отдельных представителей в патологии человека.
4.1.1.1	Биология <i>Corynebacterium diphtheriae</i> (морфология, культуральные и биохимические свойства, биологические свойства биовариантов)
4.1.2.	Микробиологическая диагностика дифтерии.
4.1.2.1	Забор и доставка материала
4.1.2.2	Методы идентификации выделенных культур
4.1.2.3	Методы определения дифтерийного токсина (РПГА, ИФА, ПЦР, тест Элека)
4.1.2.4	Серологическая диагностика дифтерии. Серомониторинг дифтерии.
4.1.2.5	Специфическая профилактика дифтерии
4.2	Микробиология и микробиологическая диагностика менингококковой инфекции.
4.2.1.	Микробиология менингококковой инфекции
4.2.1.1	Общая характеристика рода <i>Neisseria</i> и отдельных представителей рода
4.2.1.2	Биологическая характеристика <i>Neisseria meningitidis</i> (морфология, антигенное строение, культуральные и биохимические свойства).
4.2.2.	Микробиологическая диагностика менингококковой инфекции.
4.2.2.2	Забор и доставка материала.
4.2.2.3	Схема бактериологического исследования
4.2.2.4	Методы идентификации и дифференциации выделенных культур.
4.2.1.5	Серодиагностика менингококковых менингитов
4.3	Микробиология респираторных инфекций
4.3.1	Современная классификация респираторных патологий инфекционной природы
4.3.2.	Микробиологическая диагностика инфекций респираторного тракта
4.3.2.1	Микробиологическая диагностика инфекций верхних дыхательных путей
4.3.2.2	Микробиологическая диагностика хронической обструктивной болезни легких и других инфекций нижних дыхательных путей
4.3.2.3	Микробиологическая диагностика пневмоний
4.3.2.4	Микробиологическая диагностика инфекций плевры
4.3.3.	Биологическая характеристика основных возбудителей инфекций респираторного тракта
4.3.3.1	Биологическая характеристика <i>S.pneumoniae</i>
4.3.3.2	Биологическая характеристика представителей рода <i>Haemophilus</i>
4.3.3.3	Биологическая характеристика представителей группы НАСЕК

Раздел 5 «Современные технологии санитарно-микробиологических исследований»

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
5.1	Введение в санитарную микробиологию
5.2	Санитарная микробиология воды
5.2.1	Санитарно-микробиологический контроль централизованного водоснабжения
5.2.1.1	Контроль источников
5.2.1.2	Контроль воды после подачи в распределительную сеть
5.2.2	Контроль воды нецентрализованного водоснабжения
5.2.3	Контроль воды бассейнов и аквапарков
5.2.4	Контроль сточных вод
5.3	Санитарная микробиология пищевых продуктов

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
5.3.1	Принципы отбора проб, транспортировки, подготовки пробы для посева
5.3.2	Нормирование микроорганизмов в пищевых продуктах
5.3.2.1	Санитарно-показательные микроорганизмы
5.3.2.2	Условно-патогенные микроорганизмы
5.3.2.3	Патогенные микроорганизмы
5.3.2.4	Микроорганизмы порчи
5.3.2.5	Микроорганизмы заквасочной микробиоты и пробиотические микроорганизмы
5.4	Производственный контроль в лечебно-профилактических организациях
5.4.1	Контроль объектов окружающей среды
5.4.2	Контроль стерильности
5.4.3	Определение чувствительности выделенных микроорганизмов к дезинфектантам и антисептикам
5.5	Санитарная микробиология почвы
5.5.1	Отбор и подготовка проб
5.5.2	Проведение полного и краткого анализа
5.5.3	Принципы оценки почв
5.6	Санитарная микробиология косметических средств и средств гигиены полости рта
5.6.1	Отбор и подготовка проб
5.6.2	Контроль стерильности
5.6.2.1	Проверка антимикробного действия
5.6.2.2	Посевы на стерильность
5.6.3	Посевы на микробиологическую чистоту
5.6.4	Микробиологический контроль зубных паст
5.7	Менеджмент качества

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 2
«СМЕЖНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ»

Раздел 6 Клиническая лабораторная диагностика (Лабораторная микология)

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов
6.1	Современные проблемы медицинской микологии. Методы лабораторной диагностики инвазивных и поверхностных микозов
6.2	Лабораторная диагностика кандидоза
6.2.1	Возбудители кандидоза
6.2.1.1	Дрожжи рода <i>Candida</i> . Биологические особенности. Условно патогенные виды рода <i>Candida</i> . Факторы агрессии и патогенности <i>Candida</i> spp.
6.2.1.2	Методы видовой идентификации дрожжей. Тест-системы для быстрой идентификации дрожжей
6.2.2	Эпидемиология кандидоза.
6.2.2.1	Факторы риска развития поверхностного и инвазивного кандидоза.

6.2.2.2	Внутрибольничный кандидоз. Источники заражения, пути передачи <i>Candida</i> spp. в отделениях реанимации и интенсивной терапии.
6.2.3	Методы лабораторной диагностики кандидоза
6.2.3.1	Диагностика кандидемии и острого диссеминированного кандидоза.
6.2.3.2	Диагностика гепатолиенального кандидоза.
6.2.3.3	Диагностика инвазивного кандидоза другой локализации.
6.2.3.4	Диагностика кандидоза слизистых оболочек, кожи и ее придатков.
6.3	Лабораторная диагностика криптококкоза
6.3.1	Возбудители криптококкоза
6.3.1.1	Грибы рода <i>Cryptococcus</i> . Морфологические и биологические особенности
6.3.1.2	Эпидемиология криптококкоза
6.3.2	Методы лабораторной диагностики криптококкоза
6.3.2.1	Клинические формы криптококкоза
6.3.2.2	Культуральные и некультуральные методы диагностики криптококкоза
6.4	Лабораторная диагностика аспергиллеза и мукормикоза
6.4.1	Лабораторная диагностика аспергиллеза
6.4.1.1	Грибы рода <i>Aspergillus</i> . Морфологические и биологические особенности.
6.4.1.2	Культуральные и некультуральные методы диагностики аспергиллеза.
6.4.2	Лабораторная диагностика мукормикоза
6.4.2.1	Морфологические и биологические особенности мукоромицетов.
6.4.2.2	Традиционные и новейшие методы диагностики мукоромикоза.
6.5.	Лабораторная диагностика дерматомикозов
6.5.1	Основные возбудители микозов кожи и ее придатков.
6.5.1.1	Морфологические и биологические особенности <i>Trichophyton</i> spp., <i>Microsporum</i> spp., <i>Epidermophyton floccosum</i>
6.5.1.2	Морфология дерматомицетов в коже, ногте, волосе.
6.5.2	Лабораторная диагностика микозов кожи и ее придатков
6.5.2.1	Принципы лабораторной диагностики микозов кожи и ее придатков, обусловленных дерматомицетами

6.5.2.2	Критерии диагностики микозов кожи и ее придатков, обусловленных недерматомицетами
---------	---

V. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Цель: совершенствование профессиональных знаний и компетенции врача-бактериолога, необходимых для профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации.

Категория обучающихся: врач-бактериолог

Срок обучения: 144 академических часов. Трудоемкость: 144 зачетных единиц.

Форма обучения: очно-заочная, с применением дистанционных образовательных технологий

Режим занятий: 6 академических часов в день – на очных занятиях, по индивидуальному плану врачей – на дистанционных занятиях.

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе							Форма контроля
			Лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ	СР	ДО	НПО (Ассоциация)		
								Ауд	ДО	
МОДУЛЬ 1 «СПЕЦИАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ»										
1.	Современные требования к организации бактериологической лаборатории	8	0	0	2	0	6	0	0	промежуточная аттестация (зачет)
1.1.	Современные принципы организации работы в бактериологической лаборатории. Лицензирование и аккредитация	2	0	0	2	0	0	0	0	
1.2.	Документация бактериологической лаборатории. Руководство по качеству. СОПы Лабораторные информационные системы (ЛИС)	4	0	0	0	0	4	0	0	
1.3.	Санитарно-эпидемиологическая безопасность в бактериологической лаборатории. Производственный контроль	2	0	0	0	0	2	0	0	
2.	Микробиологическая диагностика гнойно-септических инфекций	18	4	2	6	0	6	0	0	промежуточная аттестация (зачет)
2.1	Введение в проблему диагностики гнойно-септических инфекций	6	0	0	0	0	6	0	0	

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе							Форма контроля
			Лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ	СР	ДО	НПО (Ассоциация)		
								Ауд	ДО	
2.1.1	Микробиология и микробиологическая диагностика инфекций, обусловленных грамотрицательными бактериями	4	0	0	0	0	4	0	0	
2.1.2	Микробиология и микробиологическая диагностика инфекций, обусловленных грамположительными бактериями	2	0	0	0	0	2	0	0	
2.2	Инфекция и иммунитет	3	2	0	3	0	0	0	0	Текущий контроль (тестовый контроль)
2.3	Микробиологическая диагностика гнойно-септических инфекций	7	2	2	3	0	0	0	0	
2.4	Тестирование на симуляторе	2	0	0	2	0	0	0	0	Тестирование на симуляторе
3.	Антагонизм микробов и антимикробные препараты	9	0	3	0	0	6	0	0	промежуточная аттестация (зачет)
3.1.	Классификация антимикробных препаратов	6	0	0	0	0	6	0	0	
3.1.1.	Группы антимикробных препаратов	4	0	0	0	0	4	0	0	
3.1.2.	Механизмы устойчивости микроорганизмов к антимикробным препаратам	2	0	0	0	0	2	0	0	
3.2.	Методы определения чувствительности к антимикробным препаратам	2	0	0	0	0	2	0	0	
3.3	Тестирование на симуляторе	1	0	1	0	0	0	0	0	Тестирование на симуляторе
4.	Микробиологическая диагностика воздушно-капельных инфекций	18	0	10	0	0	8	0	0	промежуточная аттестация (зачет)
4.1	Микробиология и микробиологическая диагностика дифтерии	4	0	2	0	0	2	0	0	
4.1.1.	Характеристика рода <i>Corynebacterium</i> , роль отдельных представителей в патологии человека.	2	0	0	0	0	2	0	0	
4.1.2.	Микробиологическая диагностика дифтерии.	2	0	2	0	0	0	0	0	
4.2	Микробиология и микробиологическая	4	0	2	0	0	2	0	0	

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе							Форма контроля
			Лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ	СР	ДО	НПО (Ассоциация)		
								Ауд	ДО	
	диагностика менингококковой инфекции.									
4.2.1.	Микробиология менингококковой инфекции	2	0	0	0	0	2	0	0	
4.2.2.	Микробиологическая диагностика менингококковой инфекции.	2	0	2	0		0	0	0	
4.3	Микробиология респираторных инфекций	8	0	4	0	0	4	0	0	
4.3.1	Современная классификация респираторных патологий инфекционной природы	2	0	0	0	0	2	0	0	
4.3.2.	Микробиологическая диагностика инфекций респираторного тракта	2	0	0	0	0	2	0	0	
4.3.3.	Биологическая характеристика основных возбудителей инфекций респираторного тракта	4	0	4	0	0	0	0	0	
4.4	Тестирование на симуляторе	2	0	2	0	0	0	0	0	Тестирование на симуляторе
5.	Современные технологии санитарно-микробиологических исследований	22	2	0	2	0	18	0	0	промежуточная аттестация (зачет)
5.1	Введение в санитарную микробиологию	2	2	0	0	0	0	0	0	
5.2	Санитарная микробиология воды	2	0	0	2	0	0	0	0	Текущий контроль (тестовый контроль)
5.3	Санитарная микробиология пищевых продуктов	4	0	0	0	0	4	0	0	
5.3.1	Принципы отбора проб, транспортировки, подготовки пробы пищевого продукта для посева. Нормирование микроорганизмов в пищевых продуктах	5	0	0	0	0	3	0	0	
5.3.2	Тестирование	1	0	0	0	0	1	0	0	Тестирование в Moodle
5.4	Производственный контроль в лечебно-профилактических организациях	4	0	0	0	0	4	0	0	Тестирование в Moodle
5.5	Санитарная микробиология почвы	4	0	0	0	0	4	0	0	Тестирование в Moodle
5.6	Санитарная микробиология косметических средств и средств гигиены полости рта	4	0	0	0	0	4	0	0	Текущий контроль (тестовый контроль)

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе							Форма контроля
			Лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ	СР	ДО	НПО (Ассоциация)		
								Ауд	ДО	
5.7	Менеджмент качества	2	0	0	0	0	2	0	0	
Модуль 2 «Смежные специальности»										
Раздел 6. Клиническая лабораторная диагностика (Лабораторная микология)										
6.	Клиническая лабораторная диагностика (Лабораторная микология)	23	0	0	7	0	16	0	0	промежуточная аттестация (зачет)
6.1	Современные проблемы микологии. Методы лабораторной диагностики инвазивных и поверхностных микозов	4	0	0	0	0	4	0	0	
6.2	Лабораторная диагностика кандидоза	4	0	0	2	0	2	0	0	
6.2.1	Возбудители кандидоза. Эпидемиология кандидоза	2	0	0	0	0	2	0	0	
6.2.2	Методы лабораторной диагностики кандидоза	2	0	0	2	0	0	0	0	
6.3	Лабораторная диагностика криптококкоза	4	0	0	0	0	4	0	0	
6.3.1	Возбудители криптококкоза	2	0	0	0	0	2	0	0	
6.3.2	Методы лабораторной диагностики криптококкоза	2	0	0	0	0	2	0	0	
6.4	Лабораторная диагностика аспергиллеза и мукормикоза	5	0	0	3	0	2	0	0	
6.5	Лабораторная диагностика дерматомикозов	4	0	0	0	0	4	0	0	
6.6	Тестирование	2	0	0	2	0	0	0	0	Текущий тестовый контроль
7.	Всероссийская научно-практическая конференция медицинской микробиологии и клинической микологии (19-е Кашкинские чтения)	18	0	0	0	0	0	18	0	
8.	Семинар «Симуляционные технологии в аккредитации»	6	0	6	0	0	0	6	0	Тестовый контроль на

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе							Форма контроля
			Лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ	СР	ДО	НПО (Ассоциация)		
								Ауд	ДО	
	врачей-бактериологов»									симуляторе
9.	Семинар «Микробиологическая диагностика «острых кишечных инфекций»	6	0	0	0	0	0	0	6	тестовый контроль
10.	Семинар «Масс-спектрометрия в видовой идентификации возбудителей бактериальных и грибковых инфекций»	6	0	0	0	0	0	0	6	тестовый контроль
	Реферат	4	0	0	0	4	0	0	0	
	Итоговая аттестация	6	0	0	6	0	0	0	0	Экзамен
Всего		144	6	21	23	4	60	24	12	

VI. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Код	Наименование дисциплин (модулей), разделов, тем	Май				Июнь				
		4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5
		36	37	38	39	40	41	42	43	44
1.	Современные требования к организации бактериологической лаборатории		до					сз/ср		
2.1.	Введение в проблему диагностики-гнойно-септических инфекций		до	до				ср	ауд	
2.2.	Инфекция и иммунитет								ауд, оск	
2.3.	Микробиологическая диагностика гнойно-септических инфекций								ауд, Л, ОСК, ПЗ	
2.4.	Тестирование на симуляторе							ОСК		
3.1.	Классификация антимикробных препаратов		до							
3.2.	Методы определения чувствительности к антимикробным препаратам		до						ОСК	

3.3.	Тестирование на симуляторе								ОСК	
4.1.	Микробиология и микробиологическая диагностика дифтерии			до					ОСК	
4.2.	Микробиология и микробиологическая диагностика менингококковой инфекции.			до					ПЗ, ОСК	
4.3.	Микробиология респираторных инфекций			ДО	до				ауд	
4.4.	Тестирование на симуляторе									
5.1	Введение в санитарную микробиологию				до			Л		
5.2	Санитарная микробиология воды			ДО				ПЗ		
5.3.	Санитарная микробиология пищевых продуктов				до			ПЗ		
5.4.	Производственный контроль в лечебно-профилактических организациях			до						
5.5	Санитарная микробиология почвы			до						
5.6	Санитарная микробиология косметических средств и средств гигиены полости рта							ПЗ		
5.7	Внутрилабораторный контроль качества			до				ДО		

VII. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Тематика лекционных занятий:

№	Тема лекции	Содержание лекции	Формируемые компетенции
1.	Инфекция и иммунитет	2.2.1. 2.2.2	УК-1
2.	Методы молекулярно-генетического анализа	2..3.2.	УК-1, УК-2, ПК-13
3.	Микробиология и микробиологическая диагностика менингококковой инфекции	24.2.1., 4.2.2	УК-1, УК-2
5.	Лабораторная диагностика аспергиллеза	6.4.1	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-13
6.	Лабораторная диагностика мукормикоза	6.4.2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-13

Тематика практических и семинарских занятий

№	Тема практических занятий	Содержание практического занятия	Формируемые компетенции
1.	Санитарно-эпидемиологическая безопасность в бактериологической лаборатории. Производственный контроль	1.3.	УК-4, ОПК 1, ОПК-2, ПК-2, ПК-4
3.	Микробиологическая диагностика гнойно-септических инфекций	2.3.1, 2.3.2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-9
4	Методы определения чувствительности к антимикробным препаратам	3.2.2, 3.2.3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-9
5	Микробиология и микробиологическая возбудителей воздушно-капельных инфекций	4.1, 4.2, 4.3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-13
6.	Лабораторная диагностика кандидоза	6.2.3., 6.2.4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-13
7	Симуляционные технологии в аккредитации врачей-бактериологов	8.	

Тематика дистанционного обучения

№	Тема практических занятий	Содержание практического занятия	Формируемые компетенции
1.	Современные принципы организации работы в бактериологической лаборатории. Лицензирование и аккредитация	1.1.	УК-4, ОПК 1, ОПК-2, ПК-2, ПК-4
2.	Документация бактериологической лаборатории. Руководство по качеству. СОПы Лабораторные информационные системы (ЛИС)	1.2.	УК-4, ОПК 1, ОПК-2, ПК-2, ПК-4
3	Микробиология и микробиологическая диагностика инфекций, обусловленных грамотрицательными бактериями	2.1.1	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-9
4	Микробиология и микробиологическая диагностика инфекций, обусловленных	2.1.2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7,

№	Тема практических занятий	Содержание практического занятия	Формируемые компетенции
	грамположительными бактериями		ПК-9
5	Группы antimicrobных препаратов	3.1.1	ПК-3, ПК-6, ПК-7, ПК-9
6	Механизмы устойчивости микроорганизмов к antimicrobным препаратам	3.1.2.	ПК-3, ПК-6, ПК-7, ПК-9
7	Характеристика рода <i>Corynebacterium</i> , роль отдельных представителей в патологии человека.	4.1.1, 4.1.2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-9
8	Микробиология менингококковой инфекции	4.2.1., 4.2.2.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-9
9	Современная классификация респираторных патологий инфекционной природы	4.3.1,	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-9
10	Микробиологическая диагностика инфекций респираторного тракта	4.3.2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-9
11	Введение в санитарную микробиологию	5.1.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-9
12	Санитарная микробиология пищевых продуктов	5.3.	ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-9
13	Нормирование микроорганизмов в пищевых продуктах	5.3.2	ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-9
14	Тестирование	5.3.1., 5.3.2., 5.3.3.	
15	Производственный контроль в лечебно-профилактических организациях	5.4.	ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-9
16	Санитарная микробиология почвы	5.5.	ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-9
17	Санитарная микробиология косметических средств и средств гигиены полости рта	5.6..	ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-9
18	Современные проблемы микологии. Методы лабораторной диагностики инвазивных и поверхностных микозов	6.1.1, 6.1.2.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-3, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-13
19	Лабораторная диагностика кандидоза	6.2.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-9
20	Лабораторная диагностика криптококкоза	6.3.1., 6.3.2., 6.3.3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-9
21	Лабораторная диагностика криптококкоза	6.4.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-9
22	Лабораторная диагностика дерматомикозов	6.5.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-9
23	Семинар «Микробиологическая диагностика «острых кишечных инфекций»	9	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-9
24	Семинар «Масс-спектрометрия в видовой идентификации возбудителей бактериальных и	10	ПК-1, ПК-2, ПК-3,

№	Тема практических занятий	Содержание практического занятия	Формируемые компетенции
	грибковых инфекций»		ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-9

Освоение симуляционного курса

№	Тема практических занятий	Содержание практического занятия	Формируемые компетенции
1	Микробиологическая диагностика гнойно-септических инфекций	2.3.1, 2.3.3	ПК-4
2	Микробиология и микробиологическая диагностика инфекций, обусловленных грамположительными бактериями	2.1.2	ПК-4
3	Группы antimicrobных препаратов	3.1.1	ПК-6, ПК-7
4	Механизмы устойчивости микроорганизмов к antimicrobным препаратам	3.1.2.	ПК-6, ПК-7
5	Методы определения минимальной подавляющей концентрации	3.1.3	ПК-6, ПК-7
6	Характеристика рода <i>Corynebacterium</i> , роль отдельных представителей в патологии человека.	4.1.1, 4.1.2	ПК-4
7	Микробиология менингококковой инфекции	4.2.1., 4.2.2.	ПК-4
8	Микробиологическая диагностика инфекций респираторного тракта	4.3.2	ПК-4
9	Лабораторная диагностика кандидоза	6.2.1., 6.2.2., 6.2.3	ПК-4
10	Лабораторная диагностика криптококкоза	6.3.1., 6.3.2., 6.3.3	ПК-4
11	Семинар «Симуляционные технологии в аккредитации врачей-бактериологов»	8	ПК-4

Тематика занятий с региональным компонентом

№	Тема занятия	Содержание занятия	Формируемые компетенции
1	Микробиология респираторных инфекций	4.3.1, 4.3.2.1, 4.3.2.2, 4.3.2.3, 4.3.3.1, 4.3. 3.2, 4.3.3.3	ПК1, ПК4, ПК6
2	Санитарная микробиология воды	5.2.1.1, 5.2.1.2, 5.2.2, 5.2.3, 5.2.4	ПК5, ПК 7, ПК12
3	Современные проблемы микологии. Методы лабораторной диагностики инвазивных и поверхностных микозов	6.1.1.1, 6.1.1.2, 6.1.2.1, 6.1.2..2	ПК1, ПК3, ПК4
4	Семинар « Микробиологическая диагностика острых кишечных инфекций»	9.	ПК 7, ПК12

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- Автоматизированное рабочее место DELL 1700 в составе: рабочая станция DELL - Precision T 1700, монитор DELL U 2713P - 13 шт.
- Источник бесперебойного питания APC Dfcr-UPS ES - 13 шт.
- Проектор Epson EB-1945W
- Экран Classic Solution Classic Lyra
- Настольная система автоматизированного микробиологического посева InoculA BT.
- Настольная система для цифровой регистрации результатов микробиологических посевов InoculA BT
- Симуляционный класс по микробиологии. Программное обеспечение Real Browser (временное безвозмездное пользование от ЗАО «ФИРМА ГАЛЕН»)

Наименование помещения (класс, аудитория)	Адрес	Площадь, м ²	Посадочные места (столы, стулья, парты), шт.	Оснащение (доска, проектор, ноутбук, компьютеры), шт.
Учебный класс	Сантьяго-де-Куба,1/28	50,9	Столы-20 шт, стулья - 21 шт.	Доска-1 шт, экран-1 шт., проектор- 2 шт., ноутбук-1 шт., компьютер-1 шт.
Аудитория 2 (53)	Пискаревский проспект 47 корп 33 2 этаж	38,5	Стол - 10 шт, стул жесткий -13 шт	Доска аудиторная с магнитной поверхностью - 1 шт
Аудитория 3 (54)	Пискаревский проспект 47 корп 33 2 этаж	39,9	Стол -1шт	Доска аудиторная с магнитной поверхностью -1 шт
Аудитория 4 (55)	Пискаревский проспект 47 корп 33 2 этаж	43,5	Стол -17 шт, стул-27 шт	Доска аудиторная с магнитной поверхностью - 1 шт
Аудитория 5(57)	Пискаревский проспект 47 корп 33 2 этаж	33,2	Стол -10 шт, стулья - 10 шт, столик - 1 шт	Доска аудиторная с магнитной поверхностью- 2 шт
Аудитория 6 (59)	Пискаревский проспект 47 корп 33 2 этаж	41,0	Стол - 16 шт, стул -21 шт	Доска с магнитной поверхностью -1 шт
Аудитория	Пискаревский проспект 47 корп 33 3 этаж	36,4	Стол - 14 шт, стул -24 шт	
Аудитория (56)	Пискаревский проспект 47 корп 33 2 этаж	19,2	Кресло - 2 шт	
Аудитория (60)	Пискаревский проспект 47 корп 33 2 этаж	29,4	Стол - 6 шт	
Аудитория (62-63)	Пискаревский проспект 47	16,3	Стул -5шт, стол - 4шт	

	корп 33 2 этаж			
Аудитория (52)	Пискаревский проспект 47 корп 33 2 этаж	40,4	Стол -8шт	Принтер HPL J1100 - 1шт, Ноутбук Compaq- 1шт, Ноутбук Compaq P-2 - 1шт, Принтер HPL J1300 - 1шт, Графопроектор Median Travel-1шт, Слайдпроектор-1шт, Графопроектор - 1шт, Блок бесперебойного питания Back UPS650 VA BK650EL - 1шт Автоматизированное рабочее место – 2 шт
Кабинет (50-51)	Пискаревский проспект 47 корп 33 2 этаж	8,4-6,9		Автоматизированное рабочее место - 1шт
Кабинет (48-49)	Пискаревский проспект 47 корп 33 2 этаж	19,7	Стол - 4шт, стул - 4шт	
Кабинет (46-47)	Пискаревский проспект 47 корп 33 2 этаж	10,3-7,9	Стул -1шт	Графопроектор - 1шт
Кабинет (45)	Пискаревский проспект 47 корп 33 2 этаж	45	Кресло престиж - 1шт Стол - 2шт	Ноутбук CompaqP2 - 1 шт, Мультимедиапроектор Mitsubishi L VP-SL2 - 1шт, Блок бесперебойного питания APC Back UPS RS LCD 550 Master Control -1шт, Многофункциональное устройство Canon MF4018 - 1шт
Кабинет (43-44)	Пискаревский проспект 47 корп 33 2 этаж	8,8-10,4	Стул - 2шт	
Кабинет (2-3-4)	Пискаревский проспект 47 корп 33 2 этаж	11,5-6,9-4,8	Стол - 2шт	
Кабинет (10,11,12)	Пискаревский проспект 47 корп 33 2 этаж	5,5-10,9	Стол - 2шт	
Кабинет (13-14)	Пискаревский проспект 47 корп 33 2 этаж	8,4-9,7	Стул - 4шт, стол - 5шт	Автоматизированное рабочее место - 1шт
Кабинет (15-16)	Пискаревский проспект 47 корп 33 2 этаж	7,8-10,3	Стол -2 шт., стул - 4шт	
Учебная аудитория (лекционный зал)	Ул. Кирочная, д. 41	40 кв. м	40 посадочных мест Столы- 20 шт, Стулья- 40 шт.	Доска – 1, Ноутбук – 1, Мультимедиапроектор - 1
Учебная аудитория	Ул. Кирочная, д. 41	30 кв. м	13 посадочных	Доска – 1 Экран настенный -1

(лекционный зал)			мест Столы – 13 шт, Стулья – 13 шт.	Мультимедиапроектор – 1 Автоматизированное рабочее место (рабочая станция +монитор) - 13
------------------	--	--	--	---

НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
3. Федеральный закон от 29.11.2010 № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»;
4. Федеральный закон от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
6. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 8 октября 2015 г. № 707н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки "Здравоохранение и медицинские науки".
7. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»;
8. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 15.05.2012 № 543н «Об утверждении Положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению»;
9. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи»
10. Приказ Минздрава СССР ОТ 22.04.85 N 535 « Об унификации микробиологических (бактериологических) методов исследования, применяемых в клиничко-диагностических лабораториях лечебно-профилактических- учреждений»
11. СП 1.2.036-95 «Порядок учета, хранения, передачи и транспортирования микроорганизмов I-IV групп патогенности»
12. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»
13. СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и санитарно-противоэпидемические мероприятия»
14. СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы»
15. СанПиН 2.2.4.1294-03 Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы Гигиенические требования к аэроионному составу воздуха производственных и общественных помещений

16. СанПиН 2.2.4.1294-03 «Гигиенические требования к аэроионному составу воздуха производственных и общественных помещений»
17. СП 1.2.1318-03 «Порядок выдачи санитарно-эпидемиологического заключения о возможности проведения работ с возбудителями инфекционных заболеваний человека I-IV групп патогенности (опасности), генно-инженерно-модифицированными микроорганизмами, ядами биологического происхождения и гельминтами»
18. СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления»
19. СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы»
20. СП 3.5.1378-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и осуществлению дезинфекционной деятельности»
21. СанПиН 2.1.4.1175-02 Санитарные правила Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников
22. ГОСТ Р ИСО 18113.1 Клинические лабораторные исследования и медицинские системы для диагностики *in vitro*. Информация, предоставляемая изготовителем (маркировка). Часть 1: Термины, определения и общие требования»
23. ГОСТ Р ИСО 18113.2 «Изделия медицинские для диагностики *in vitro*. Информация, предоставляемая изготовителем (маркировка). Часть 2. Реагенты для диагностики *in vitro* для профессионального применения»
24. ГОСТ Р ИСО 18113.3 «Изделия медицинские для диагностики *in vitro*. Информация, предоставляемая изготовителем (маркировка). Часть 3. Инструменты для диагностики *in vitro* для профессионального применения»
25. ГОСТ Р ИСО 18113.4 «Изделия медицинские для диагностики *in vitro*. Информация, предоставляемая изготовителем (маркировка). Часть 4. Реагенты для диагностики *in vitro* для самотестирования»
26. ГОСТ Р ИСО 18113.5 «Изделия медицинские для диагностики *in vitro*. Информация, предоставляемая изготовителем (маркировка). Часть 5. Инструменты для диагностики *in vitro* для самотестирования»
27. ГОСТ Р ИСО 20776-2 Клинические лабораторные исследования и диагностические тест- системы *in vitro*. Исследование чувствительности инфекционных агентов и оценка функциональных характеристик изделий для исследования чувствительности к антимикробным средствам. Часть 2. Оценка функциональных характеристик изделий для испытания антимикробной чувствительности
28. ГОСТ Р ЕН 13612-2010 "Оценка функциональных характеристик медицинских изделий для диагностики *in vitro*"
29. ГОСТ Р ИСО 20776-1-2010 Клинические лабораторные исследования и диагностические тест- системы *in vitro*. Исследование чувствительности инфекционных агентов и оценка функциональных характеристик изделий для исследования чувствительности к антимикробным средствам. Часть 1. Референтный метод лабораторного

исследования активности антимикробных агентов против быстрорастущих аэробных бактерий, вызывающих инфекционные болезни

30. ГОСТ Р ЕН 12322-2010 Изделия медицинские для диагностики *in vitro*. Питательные среды для микробиологии. Критерии функциональных характеристик питательных сред

31. ГОСТ Р ИСО 22870-2009 «Исследования по месту лечения. Требования к качеству и компетентности»

32. ГОСТ Р ИСО 15189-2009 "Лаборатории медицинские. Частные требования к качеству и компетентности"

33. ГОСТ Р ИСО 15193-2007 «Изделия медицинские для диагностики *in vitro*. Измерение величин в пробах биологического происхождения. Описание референтных методик выполнения измерений»;

34. ГОСТ Р ИСО 15194-2007 «Изделия медицинские для диагностики *in vitro*. Измерение величин в пробах биологического происхождения. Описание стандартных образцов»;

35. ГОСТ Р 52905-2007 (ИСО 15190:2003) "Лаборатории медицинские. Требования к безопасности" ГОСТ Р ИСО 9000-2008 "Системы менеджмента качества. Основные положения"

36. ГОСТ Р ИСО 9001-2008 "Системы менеджмента качества. Требования"

37. ГОСТ Р 53022-2008 "Требования к качеству клинических лабораторных исследований. Часть 1. Часть 2. Часть 3. Часть 4."

38. ГОСТ Р 53133-2008 "Технологии лабораторные клинические. Контроль качества клинических лабораторных исследований. Часть 1. Часть 2. Часть 3. Часть 4."

39. ГОСТ Р 50.2.061-2008 "Государственная система обеспечения единства измерений. Общие критерии компетентности производителей стандартных образцов"

40. ГОСТ Р 53079-2008 "Технологии лабораторные клинические. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 1. Часть 2. Часть 3. Часть 4."

41. ГОСТ Р 53691-2009. Национальный стандарт Российской Федерации. Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Паспорт отхода I - IV класса опасности. Основные требования"(утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 15.12.2009N1091-ст)

42. ГОСТ Р ИСО 17511-2006 «Изделия медицинские для диагностики *in vitro*. Измерение величин в биологических пробах. Метрологическая прослеживаемость значений, приписанных калибраторам и контрольным материалам»

43. ГОСТ Р ИСО 18153-2006 "Измерение величин в биологических пробах. Метрологическая прослеживаемость значений каталитической концентрации ферментов, приписанных калибраторам и контрольным материалам"

44. ГОСТ Р ИСО 13485-2004 «Изделия медицинские. Системы менеджмента качества. Системные требования для целей регулирования»

45. ГОСТ Р ИСО 15223-2002 «Медицинские изделия. Символы, применяемые при

маркировании на медицинских изделиях, этикетках и в сопроводительной документации»

46. ГОСТ Р ИСО 5725-2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 1. Часть 2. Часть 3. Часть 4. Часть 5. Часть 6. »

47. ГОСТ Р 51609-2000 "Изделия медицинские. Классификация в зависимости от потенциального риска применения"

48. ГОСТ Р 51352-99 "Наборы реагентов для клинической лабораторной диагностики. Методы испытаний"

49. ГОСТ Р 51088-97 "Наборы реагентов для клинической лабораторной диагностики. Общие технические условия"

50. ГОСТ Р 51088-97 «Наборы реагентов для клинической лабораторной диагностики. Общие технические условия»;

51. ГОСТ Р 15.013 - 1994г «Система разработки и постановки продукции на производство. Медицинские изделия.»

52. Р 50.1.043-2003. «Общие требования к информации изготовителя, сопровождающей медицинские изделия»

53. ГОСТ ISO 11133-1-2014 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Руководящие указания по приготовлению и производству питательных сред. Часть 1. Общие руководящие указания по обеспечению качества приготовления питательных сред в лаборатории

54. ГОСТ ISO 22117-2013 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Специальные требования и руководство по проверке квалификации лабораторий с помощью межлабораторных сравнительных испытаний.

55. ГОСТ 12.1.005-88. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны"

56. ГОСТ 24849-2014 Вода. Методы санитарно-бактериологического анализа для полевых условий. Утвержден: Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии, 11.11.2014

57. ГОСТ 29188.0-91. Изделия парфюмерно-косметические. Правила приемки, отбора проб, методы органолептических испытаний.

58. ГОСТ 31904-2012. Продукты пищевые. Методы отбора проб для микробиологических испытаний.

59. ГОСТ 31942-2012. Вода. Отбор проб для микробиологического анализа. С 01.01.2014.

60. ГОСТ 7983-99. Пасты зубные. Общие технические условия.

61. ГОСТ ISO 11133-1-2011. Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Руководящие указания по приготовлению и производству культуральных сред. Часть 1. Общие руководящие указания по обеспечению качества приготовления культуральных сред в лаборатории.

62. ГОСТ ISO 11133-2-2011. Микробиология пищевых продуктов и кормов для

животных. Руководящие указания по приготовлению и производству культуральных сред. Часть 2. Практические руководящие указания по эксплуатационным испытаниям культуральных сред.

63. ГОСТ ISO 29621-2013. Продукция косметическая. Микробиология. Руководящие указания по оценке риска и идентификации продукции с микробиологически низким риском. Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии РФ от 22.11.2013 г. № 2078-ст.

64. ГОСТ ISO 7218-2011. Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Общие требования и рекомендации по микробиологическим исследованиям.

65. ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий.

66. ГОСТ Р 54500.1-2011/Руководство ИСО/МЭК 98-1:2009. Неопределенность измерения. Часть 1. Введение в руководства по неопределенности измерения. Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии РФ от 16.11.2011 г. № 555-ст. Введен впервые.

67. ГОСТ Р 54500.3-2011/Руководство ИСО/МЭК 98-3:2008. Неопределенность измерения. Часть 3. Руководство по выражению неопределенности измерения. Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии РФ от 16.11.2011 г. № 555-ст. Введен впервые.

68. ГОСТ Р 56237-2014 Вода питьевая. Отбор проб на станциях водоподготовки и в трубопроводных распределительных системах. Утвержден: Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии, 17.11.2014 . Вводится с: 01.01.2016.

69. ГОСТ Р ИСО 23909-2013. Качество почвы. Подготовка лабораторных проб из больших проб. Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии РФ от 27.06.2013 г. № 200-ст.

70. ГОСТ Р ИСО 8423-2011. Статистические методы. Последовательные планы выборочного контроля по количественному признаку для процента несоответствующих единиц продукции (стандартное отклонение известно). Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии РФ от 9.11.2011 г. № 523-ст. Взамен ГОСТ Р 50779.76-99 (ИСО 8423-91).

71. Водная стратегия Российской Федерации на период до 2020 года. Утверждена распоряжением Правительства РФ от 27.08.2009 г. № 1235-р.

72. Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю). Утверждены Решением Комиссии таможенного союза от 28 мая 2010 года № 299. В редакциях Решений Комиссии Таможенного союза от 17.08.2010 № 341; от 18.11.2010 № 456; от 02.03.2011 № 571; от 07.04.2011 № 622; от 18.10.2011 № 829; от 09.12.2011 № 889; Решений Евразийской экономической комиссии от 19.04.2012 № 34; от 06.11.2012 № 208; от 15.01.2013 № 6.

73. О безопасности парфюмерно- косметической продукции"(ТР ТС 009/2011)Решение Комиссии Таможенного союза от 23.09.2011 N 799

74. ГОСТ Р 4.2.2643-10. Методы лабораторных исследований и испытаний дезинфекционных средств для оценки их эффективности и безопасности. Утверждено Главным гос.сан.врачом РФ 1.06.2010 г. Дата введения – 2.06.2010.

75. СанПиН 2.1.2.1188-03. Плавательные бассейны. Гигиенические требования к устройству, эксплуатации и качеству воды. Контроль качества. Утверждены

Роспотребнадзором 29.01.2003 г. Дата введения – 1.03.2003 г. Постановление о введение в действие от 30.01.2003 г. № 4 зарегистрировано в Минюсте РФ 14.02.2003 г. № 4219.

76. СанПиН 2.1.2.1331-03. Гигиенические требования к устройству, эксплуатации и качеству воды аквапарков. Дата введения – 30.06.2003 г. № 4 зарегистрировано в Минюсте РФ 17.06.2003 г. № 4697.

77. СанПиН 2.1.3.2630-10. Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность. Постановление об утверждении Главного гос.сан.врача РФ от 18.03.2010 г. № 58. Зарегистрировано в Минюсте РФ 9.09.2010 г. № 18094.

78. СанПиН 2.1.4.1074-01. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения. (в ред. Постановления Главного гос.сан.врача РФ от 07.04.2009 г. № 20, Изменений №2, утв. Постановлением Главного гос.сан.врача РФ от 25.02.2010 г. №10, с изм., несенными Изменением №3, утв. Постановлением Главного гос.сан.врача РФ от 28.06.2010 г. №74). (СанПиН 2.1.4.2496-09, СанПиН 2.1.4.2652-10). Зарегистрировано в Минюсте РФ 31.10.2001 г. № 3011.

79. СанПиН 2.1.4.1175-02. Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников. Утверждены Роспотребнадзором 25.11.2002 г. № 40. Зарегистрировано в Минюсте РФ 20.12.2002 г. № 4059.

80. СанПиН 2.1.4.2496-09. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения. Утверждены Роспотребнадзором 07.04.2009 г. № 20. Зарегистрировано в Минюсте РФ 5.05.2009 г. № 13891.

81. СанПиН 2.1.7.2790-10. Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами. Постановление об утверждении Главного гос.сан.врача РФ от 9.12.2010 г. № 163. Зарегистрировано в Минюсте РФ 17.02.2011 г. № 19871.

82. СП 1.1.1058-01. Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий. (в ред. Изменений и дополнений N 1, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 27.03.2007 N 13). Утверждены Главным гос.сан.врачом РФ 10.07.2001 г. Зарегистрировано в Минюсте РФ 30.10.2001 г. № 3000. Срок действия продлен до вступления в силу ТР (письмо Роспотребнадзора от 15.02.2012 г. № 01/1350-12-32)

83. ТР ТС 021/2011. О безопасности пищевой продукции. Принят Решением Комиссии Таможенного союза от 09.12.2011 г. № 880. С 1.07.2013 г.

84. ТР ТС 027/2012. О безопасности отдельных видов специализированной пищевой продукции, в том числе диетического лечебного и диетического профилактического питания. Принят Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 15.06.2012 г. № 34. С 1.07.2013 г.

85. ТР ТС 029/2012. Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств. Принят Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 20.07.2012 г. № 58. С 1.07.2013 г.

86. Санитарно-гигиенический контроль систем вентиляции производственных помещений. Методические указания"(утв. Главным государственным санитарным врачом СССР 05.09.1987N4425-87)

87. Временные рекомендации (Правила) по охране труда при работе в лабораториях (отделениях, отделах) санитарно-эпидемиологических учреждений системы Минздрава

России" (утв. Минздравом РФ 11.04.2002)

88. ОСТ 91500.11.0004-2003 г. Отраслевой стандарт. «Протокол ведения больных. Дисбактериоз кишечника»

89. МУ 42-21-35-91 МЗ РФ «Стерилизаторы медицинские паровые. Правила эксплуатации и требования безопасности при работе на паровых стерилизаторах»

90. МУ – М.- 1995 «Методические указания по микробиологической диагностике раневых инфекций в лечебных учреждениях вооруженных сил РФ»

91. Инструкция по контролю стерильности консервированной крови, её компонентов, препаратов, консервированного костного мозга, кровезаменителей и консервирующих растворов» от 29.05.1995 г

92. МР 3.1.2.0072-13 «Диагностика коклюша и паракоклюша»

93. МУ 3.1.1128-02 «Эпидемиология, диагностика и профилактика заболеваний людей лептоспирозами»

94. МУ 2.1.5.1183-03 Методические указания Санитарно-эпидемиологический надзор за использованием воды в системах технического водоснабжения промышленных предприятий

95. МУК 4.2.1793-03 «Лабораторная диагностика заболеваний, вызываемых параземолитическими и другими патогенными для человека вибрионами»

96. МУК 4.2.1887-04 Лабораторная диагностика менингококковой инфекции и гнойных бактериальных менингитов

97. МУК 4.12.1890-04 «Методические указания по определению чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам»

98. МУ № 04-723/3 от 17.12.1984 «Методические указания по микробиологической диагностике заболеваний, вызванных энтеробактериями»

99. ОСТ -42-21-2-85 «Стерилизация и дезинфекция изделий медицинского назначения. Методы, средства, режимы»

100. МУ №15/6-5 от 28 февраля 1991 МЗ СССР «Методические указания по контролю работы паровых и воздушных стерилизаторов»

101. МУ № 287-113 от 13.12.1998 г. «Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения» МЗРФ, утв. руководителем департамента Госсанэпиднадзора Минздрава России А. А.Монисовым

Основная литература

1. Агапов В.С., Тарасенко С.В., Трухина Г.М. и др. Внутрибольничные инфекции в хирургической стоматологии.- М.: Медицина, 2005.- 256 с.
2. Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии /Под ред. А.А.Воробьева, А.С.Быкова.- М.: МИА, 2003.- 236 с.
3. Белозеров Е.С., Буланьков Ю.И., Митин Ю.А. Болезни иммунной системы.- Элиста: Джангар, 2005.- 272 с.
4. Вейант Р., Мосс У., Уинвер Р. и др. Определитель нетривиальных патогенных грамотрицательных бактерий.- М.: Мир, 2004.- 791 с.
5. Воробьев А.А. Иммунология и аллергология.- М.:Практическая медицина, 2006.- 288 с.
6. Галынкин В.А., Заикина Н.А., Кочеровец В.И., Курбанова И.З. Питательные среды.- СПб.: Проспект науки, 2006.- 336 с.
7. Гусев М.В., Минеева Л.А. Микробиология.- М.: Мир, 2003.- 464 с.
8. Елинов Н.П., Васильева Н.В., Степанова А.А., Босак И.А., Чилина Г.А. Краткий атлас медицински значимых микромицетов рода *Candida* – СПб: СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2013. – 76 с.
9. Елинов Н.П., Васильева Н.В., Рауш Е.Р., Доршакова Е.В. Рациональная научно-практическая терминология патогенных и условно-патогенных грибов и вызываемых ими заболеваний (учебное пособие). - СПб: Издательство СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2014. – 72 с.
10. Елинов Н.П., Васильева Н.В., Степанова А.А., Чилина Г.А. *Candida*. Кандидозы. Лабораторная диагностика. - СПб, 2010.
11. Йоргенсен Д.Х., Пфаллер М.А. Микробиологический справочник для клиницистов.- М.: Мир, 2006.- 248 с.
12. Казнев А.Х., Пожарская В.О., Райкис Б.Н. и др. Частная микробиология. Бактериология (в графическом изображении).- СПб.: Триада-Х, 2006.- 376 с.
13. Кондакова Г.В. Санитарная микробиология.- Ярославль: ЯрГУ, 2005.- 205 с.
14. Красноженов Е., Карпова М., Ильинских И. Микробиологическая диагностика инфекционных заболеваний.- М.: Феникс, 2006.- 304 с.
15. Кривошеин Ю.С. Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии.- М.: Академия, 2003.- 224 с.
16. Лобзин Ю.В., Пилипенко В.В., Громыко Ю.Н. Менингиты и энцефалиты.- СПб.: Фолиант, 2006.- 128 с.
17. Мари П.Р., Шей И.Р. Клиническая микробиология.- М.: Научный мир, 2006.- 432 с.
18. Меджидов М.М. Справочник по микробиологическим питательным средам.- М.: Медицина, 2003.- 208 с.
19. Медицинская микробиология, вирусология, иммунология /Под ред. Л.Б.Борисова.- СПб.: МИА, 2007.- 736 с.
20. Медицинская микробиология, вирусология, иммунология /Под ред. А.А.Воробьева.- М.: Медицинское информационное агентство, 2006.- 704 с.
21. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология /Под ред. А.И.Коротяева.- СПб.: Спец.Лит, 2004.- 416 с.
22. Медицинская микробиология /Под ред. В.И.Покровского.- М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004.- 768 с.
23. Микробиология и иммунология /Под ред. А.А.Воробьева.- М.: Медицина, 2005.- 308 с.
24. Практическое руководство по антиинфекционной химиотерапии /Под ред. Л.С.Страчунского, Ю.Б.Белоусова, С.Н.Козлова.- М.: Боргес, 2003.- 379 с.
25. Разнатовский К.И., Родионов А.Н., Котрехова Л.П. Дерматомикозы (руководство для врачей). - СПб: Издательский дом СПб МАПО, 2006.-183 с.

26. Рациональная антимикробная фармакотерапия /Под ред. В.П.Яковлева, С.В.Яковлева.- М.: Литтерра, 2003.- 1008 с.
27. Руководство по инфекционным болезням /Под ред. Ю.В.Лобзина.- СПб.: Фолиант, 2003.- 1040 с.
28. Рыбальченко О.В. Энтеробактерии – возбудители инфекционных заболеваний человека.- СПб.: ЛГУ, 2003.- 116 с.
29. Руководство по инфекционному контролю в стационаре /Под ред. Р.Венцель, Т.Бревер, Ж.Бутцлер.- Смоленск: МАКМАХ, 2003.- 272 с.
30. Руш К., Руш Ф. Микробиологическая терапия. Теоретические основы и практическое применение.- М.: Арнебия, 2003.- 154 с.
31. Саттон Д., Фотергилл М. Определитель патогенных и условно-патогенных грибов.- М.: Мир, 2006.- 486 с.
32. Современная микробиология /Под ред. Й.Ленгелер, Г.Древс, Г.Шлегель.- М.: Мир, 2006.- 486 с.
33. Соколовский Е.В., Савичева А.М., Домейка М. и др. Инфекции, передаваемые половым путем: Руководство для врачей.- М.: МЕДпресс-информ, 2006.- 256 с.
34. Тузова-Юсковец Р.В., Ковалев Н.А. Классическая и современная иммунология.- Минск: Белорусская Наука, 2006.- 692 с.
35. Чучалин А.Г. Респираторная медицина.-М.: Мир.,2007, том 1., 545 с.
36. Фирсов Н.Н. Микробиология: словарь терминов.- М.: Дрофа, 2006.- 256 с.
37. Шуб Г.М. Основы медицинской бактериологии, вирусологии и иммунологии.- М.: Логос, 2003.- 264 с.
38. Юцковский А.Д., Васильева Н.В., Кулагина Л.М., Богомолова Т.С., Киселева В.С. Роль патогенных и условно-патогенных грибов в жизни человека (учебное пособие). – СПб, Владивосток: Политехника-сервис, 2014. – 208 с.
39. Ярилин А.А. Основы иммунологии.- М.: Медицинская литература, 2005.- 608 с.

Дополнительная литература:

1. Васильева Н.В., Елинов Н.П. Микроорганизмы-контаминанты и патогены - индукторы процессов старения больничных зданий и помещений медицинского назначения, а также возбудители некоторых заболеваний людей (Учебное пособие). - СПб: МГК. - 2009. - 224 с.
2. Елинов Н.П. Краткий микологический словарь (для врачей и биологов). Изд. второе. –СПб: КОСТА, 2009. - 190 с.
3. Елинов Н.П., Васильева Н.В., Разнатовский К.И. Дерматомикозы, или поверхностные микозы кожи и ее придатков - волос и ногтей. Лабораторная диагностика//Журн. «Проблемы медицинской микологии». - Т. 10, № 1.-2008.- стр.27-34
4. Клишко Н.Н. Диагностика и лечение оппортунистических микозов (Учебно-методическое пособие с грифом УМО).- М: Боргес, 2008.- 197 стр.
5. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. В 2-х томах / под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.- 448 с.: ил. +CD.
6. Клишко Н.Н. Микозы: диагностика и лечение. Руководство для врачей. 2

Методические рекомендации и пособия по изучению программы:

1. Пунченко О. Е. Санитарно-микробиологический анализ почв и лечебных грязей. Учебное пособие. – СПб.: Изд-во СЗГМУ, 2011. – 54 с.
2. Пунченко О. Е. Микробиологический анализ соковой продукции. Учебное пособие. – СПб.: Изд-во СЗГМУ, 2012. – 62 с.
3. Беспалова Г. И., Пунченко О. Е. Стерилизация: учебное пособие. – СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2013. – 24 с.

4. Пунченко О. Е. Роль стафилококков в санитарной микробиологии. Учебное пособие. – СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2013. – 88 с.
5. Пунченко О. Е. Диагностика пищевых отравлений микробной природы: Интоксикации. Учебное пособие. – СПб.: Издательство ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И.Мечникова, 2014.-50с.

Программное обеспечение

Программное обеспечение Real Browser (временное безвозмездное пользование от ЗАО «ФИРМА ГАЛЕН»)

Базы данных, информационно справочные системы:

1. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) – <http://www.who.int/>
2. Новости ВОЗ о вспышках болезней на русском – <http://www.who.int/csr/don/ru/index.html>
3. Европейское региональное бюро ВОЗ (на русском) – <http://www.euro.who.int/main/WHO/Home/TopPage?language=Russian>
4. Европейский центр контроля за болезнями (ECDC) – <http://ecdc.europa.eu/en/>
5. Центр контроля за болезнями США (CDC) – <http://www.cdc.gov/>
6. Международное эпизоотологическое бюро (OIE) – <http://www.oie.int>
7. http://www.oie.int/download/AVIAN%20INFLUENZA/A_AI-Asia.htm
8. Федерация Европейских микробиологических обществ (FEMS) – <http://www.fems-microbiology.org/website/nl/default.asp>
9. Программа мониторинга возникающих заболеваний (ProMED) Международного общества инфекционных заболеваний (ISID) – <http://www.promedmail.org>
10. Вся вирусология в Интернете – <http://www.virology.net/>
11. ПабМед и Медлайн (Национальная медицинская библиотека и Национальный институт здравоохранения США) – <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?DB=pubmed>
12. Европейские национальные бюллетени по надзору за инфекционными заболеваниями – <http://www.eurosurveillance.org/links/index.asp>
13. Проект сотрудничества по надзору за инфекционными болезнями в Северной Европе – <http://www.epinorth.org/>
14. Всероссийский медицинский портал – <http://www.bibliomed.ru/>
15. Методы, информация и программы для молекулярных биологов – <http://www.molbiol.ru/>
16. Базовые методы молекулярной генетики – <http://www.genoterra.ru/news/view/25/250>
17. Web-ресурс по клинической лабораторной диагностике – <http://www.primer.ru/>
18. Оборудование для лабораторий – <http://www.promix.ru/>
19. Бесплатный доступ к патентным документам – <http://www.FreePatentsOnline.com/>
20. Википедия – свободная энциклопедия – <http://wikipedia.org/>
21. Антибиотики и антимикробная терапия www.microbiology.ru
22. Сайт кафедры медицинской микробиологии СЗГМУ им. И.И.Мечникова <http://www.microbiology.spb.ru/>
23. Базовые методы молекулярной генетики – <http://www.genoterra.ru/news/view/25/250>
24. Web-ресурс по клинической лабораторной диагностике – <http://www.primer.ru/>
25. Оборудование для лабораторий – <http://www.promix.ru/>
26. Бесплатный доступ к патентным документам – <http://www.FreePatentsOnline.com/>
27. <http://www.elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека
28. <http://www.consilium-medicum.com> – журнал Consilium medicum
29. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/> - U.S. National Library of Medicine National Institutes of Health
30. Web-ресурс по медицинской микологии – <http://www.LIFE.org>
31. Web-ресурс на русском языке по фундаментальным и прикладным аспектам медицинской микологии - <http://www.rusmedserv.com/mycology>

32. Web-ресурс на английском языке о грибах рода *Aspergillus* - <http://www.aspergillus.org.uk>
33. <http://www.clinicalfungi.org>
34. <http://shop.fungalbiodeversitycentre.com/>
35. <http://doctorfungus.org>
36. <http://www.isham.org>
37. <http://cbs.knaw.nl>
38. <http://www.mycology.adelaide.edu.au/> (University of Adelaide)
39. <http://clinical-mycology.com> (University of Helsinki)
40. <http://medicine.bu.edu//fungal.html>
41. Жизнь растений – <http://www.molbiol.ru/>
42. Web-ресурс, обеспечивающий доступ к базе данных научных (латинских) названий микологических таксонов, включая данные о микологах-систематиках, являющихся авторами этих названий - <http://www.indexfungorum.org/>

VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения модулей, и проводится в форме тестового контроля. Промежуточная аттестация – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по модулям. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «бактериология» проводится в форме экзамена и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача-бактериолога по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации врачей-бактериологов в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.

Модуль 1 Специальные дисциплины

Раздел 1. «Современные требования к организации бактериологической лаборатории»

Примерная тематика рефератов:

1. СОП приема диагностического материала
2. Инструкция по взятию и транспортировке диагностического материала
3. СОП посева крови

Примерная тематика контрольных вопросов:

1. Основные принципы системы управления качества в бактериологической лаборатории
2. Система документации в бактериологической лаборатории
3. Внутрिलाбораторный контроль качества
4. Внешний контроль качества бактериологических исследований: формы, место в системе управления качества

Раздел 2. «Микробиологическая диагностика гнойно-септических инфекций»

Примерная тематика контрольных вопросов:

1. Организация генетического материала микробной клетки: хромосома и мобильные генетические элементы.
2. Типы дыхания у микроорганизмов.
3. Классификация антимикробных препаратов.
4. Механизм действия антимикробных препаратов на бактерии.
5. Неспецифические факторы иммунитета.
6. Понятие о госпитальном штамме, эпидемическом клоне.

Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку врача-бактериолога:

1. Микробиологическая диагностика стафилококковой инфекции
2. Бактериологическая диагностика инфекций, вызываемых грамотрицательными неферментирующими микроорганизмами (ГОНФБ)
3. Схема бактериологического исследования крови.
4. Схема бактериологического исследования раневого отделяемого
5. Схема бактериологического исследования экссудатов
6. Схема бактериологического исследования мочи
7. Тренинг в симуляционном классе

Примеры тестовых заданий. Выберите один правильный ответ для каждого вопроса.

Вопрос 1. Укажите, чему соответствует код триплета информационной РНК:

- А. аминокислота
- Б. белок
- В. липид

Г. углеводов

Правильный ответ: А

Вопрос 2. Активацию комплемента при образовании иммунных комплексов вызывают антитела:

А. Ig А

Б. Ig G

В. Ig М

Г. Ig E

Д. Ig D

Е - Б, В

Ж - А, Г, Д

Правильный ответ: Е

Вопрос 3. Какие тесты, используемые в дифференциальной диагностике *S.agalactiae* принято считать взаимозаменяемыми:

А. тест на прогревание

Б. гидролиз гиппурата Na

В. желче- эскулиновый тест

Г. САМР- тест

Д - А, В

Е -Б, Г

Правильный ответ: Е

Вопрос 4. Для идентификации *S.pneumoniae* от других альфа-гемолитических стрептококков используют тесты:

А. тест на прогревание

Б. гидролиз гиппурата Na

В. чувствительность к оптохину

Г. лизис желчью

Правильный ответ: В

Раздел 3. «Антагонизм микробов и антимикробные препараты

Примерная тематика контрольных вопросов:

1. Охарактеризуйте группы антимикробных препаратов
2. Охарактеризуйте группу бета-лактамов антимикробных препаратов
3. Охарактеризуйте группу фторхинолонов
4. Понятие о госпитальном штамме, эпидемическом клоне

Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку врача-бактериолога:

1. Подобрать набор антимикробных препаратов для проведения определения чувствительности диско-диффузионным методом для стафилококков
2. Подобрать набор антимикробных препаратов для проведения определения чувствительности диско-диффузионным методом для энтеробактерий
3. Подобрать набор антимикробных препаратов для проведения определения чувствительности диско-диффузионным методом для псевдомонад
4. Подобрать набор антимикробных препаратов для проведения определения чувствительности диско-диффузионным методом для энтерококков

Раздел 4 «Микробиологическая диагностика воздушно-капельных инфекций»

Примерная тематика контрольных вопросов:

1. Микробиота полости рта
2. Биологические свойства представителей рода *Corynebacterium*
3. Биологические свойства *Corynebacterium diphtheriae*

4. Биологические свойства представителей рода *Neisseria*

Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку врача-бактериолога:

1. Микробиологическая диагностика дифтерии
2. Методы обнаружения дифтерийного токсина.
3. Микробиологическая диагностика менингококковой инфекции
4. Схема бактериологического исследования мокроты.

Примеры тестовых заданий:

Выберите один правильный ответ для каждого вопроса.

Вопрос 1. Для идентификации *S.pneumoniae* от других альфа-гемолитических стрептококков используют тесты:

- А. тест на прогревание
 - Б. гидролиз гиппурата Na
 - В. чувствительность к оптохину
 - Г. лизис желчью
- Правильный ответ: В

- А. *N. mucosa*
- Б. *Ac.calcoaceticus*
- В. *N.meningitidis*
- Г. *Str.pneumoniae*
- Д. *Ps.aeruginosa*
- Е. *N.gonorrhoeae*

Вопрос 2. Какие из представленных характеристик соответствуют вышеприведенным видам микроорганизмов.

Во время эпидемической вспышки инфекционного менингита в нативных препаратах из СМЖ больных обнаружены грамотрицательные диплококки. Бактерии очень требовательны к питательной среде, на сывороточном агаре образует круглые, гладкие колонии с блестящей поверхностью, в проходящем свете голубоватого цвета. На кровяном агаре белые, непрозрачные колонии без зоны гемолиза. Выделенная культура обладает незначительной сахаролитической активностью, ферментируя до кислоты только глюкозу и мальтозу, не восстанавливает нитраты, оксидазо- и каталазоположительна.

Правильный ответ: В

- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| А. <i>N. mucosa</i> | Г. <i>Str.pneumoniae</i> |
| Б. <i>Ac.calcoaceticum</i> | Д. <i>Ps.aeruginosa</i> |
| В. <i>N.meningitidis</i> | Е. <i>N.gonorrhoeae</i> |

Вопрос 3. Какие из приведенных характеристик соответствуют одному из вышеуказанных видов.

При посеве отделяемого с миндалин и глотки на высокопитательном агаре выросли мелкие, прозрачные, бесцветные колонии слизистой консистенции. Выделенная культура не растет на питательном агаре без дополнительных добавок и очень требовательна к температурному фактору (оптимум 36 – 37⁰). В микроскопических препаратах из колоний мелкие грамотрицательные диплококки. Культура оксидазо- и каталазоположительная, ферментирует до кислоты только глюкозу и мальтозу, не восстанавливает нитраты, полисахарид на 5% сахарозе не образует (отрицательная проба с раствором Люголя).

Правильный ответ: В

- А. *N.meningitidis*
- Б. *N.polysachareae*

- В. *N.cinerea*
- Г. *N.flavescens*
- Д. *N.mucosa*
- Е. *N.subflava*
- Ж. *N.sicca*

Вопрос 4. Какие из приведенных характеристик соответствуют одному из вышеуказанных видов.

В мазках с задней стенки глотки обнаружены грамотрицательные кокки.

При посеве на сывороточный агар через 24 часа выросли желтые гладкие колонии. Выделенная культура растет на питательном агаре без дополнительных добавок при 37⁰, на сывороточном агаре при 22⁰, а также на сывороточном агаре с добавлением 0,2% желчи. Культура сахаров не ферментирует, не редуцирует нитраты, в присутствии 5% сахарозы образует полисахарид (положительная проба с раствором Люголя), оксидазо- и каталазоположительная.

Правильный ответ: Г

- | | |
|---------------------------|----------------------|
| А. <i>N.meningitidis</i> | Д. <i>N.mucosa</i> |
| Б. <i>N.polysachareae</i> | Е. <i>N.subflava</i> |
| В. <i>N.cinerea</i> | Ж. <i>N.sicca</i> |
| Г. <i>N.flavescens</i> | |

Раздел 5 «Современные технологии санитарно-микробиологических исследований»

Примерная тематика контрольных вопросов

1. Микробиота полости рта
2. Биологические свойства представителей рода *Corynebacterium*
3. Биологические свойства *Corynebacterium diphtheriae*
4. Биологические свойства представителей рода *Neisseria*

Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку врача-бактериолога:

1. Микробиологическая диагностика дифтерии
2. Методы обнаружения дифтерийного токсина.
3. Микробиологическая диагностика менингококковой инфекции
4. Схема бактериологического исследования мокроты.

Примеры тестовых заданий:

1. Укажите, каким требованиям должны соответствовать санитарно-показательные микроорганизмы:

- А. способность к росту при 20°
- Б. отсутствие сапрофитов-аналогов во внешней среде
- В. прихотливость к питательным средам
- Г. способность к размножению во внешней среде
- Д. общность мест обитания с патогенной микрофлорой

Ответ: Е - Б, Д

Ж - А, В, Г

2. На позднее фекальное загрязнение воды указывают:

- А. общие колиформные бактерии
- Б. термотолерантные колиформные бактерии
- В. общая микробная обсемененность
- Г. колифаги
- Д. споры *C. perfringens*

3. На возможное загрязнение воды вирусного происхождения указывает:

- А. общая микробная обсемененность
- Б. колиформные бактерии

- В. термотолерантные колиформные бактерии
- Г. колифаги
- Д. споры *C. perfringens*

Модуль 2. Смежные специальности

Раздел 1 Клиническая лабораторная диагностика (Лабораторная микология)

Примерная тематика контрольных вопросов:

1. Отличительные особенности микроскопических грибов в сравнении с бактериями
2. Особенности эпидемиологии оппортунистических и эндемических микозов
3. Источники, пути и способы передачи грибов – патогенов в больничных условиях
4. Основные методы лабораторной диагностики инвазивных микозов

Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку врача-бактериолога

1. Методы видовой идентификации *Candida albicans*
2. Схема видовой идентификации грибов родов *Trichosporon* и *Geotrichum*
3. Методы обнаружения патогенного криптококка в цереброспинальной жидкости
4. Критерии оценки клинической значимости выделения плесневых грибов при посеве соскоба с ногтей
5. Тренинг в симуляционном классе (оценка результатов первичного посева и выявление клинически значимых грибов)

Примеры тестовых заданий:

Инструкция: Выберите один правильный ответ

1. При культивировании в сыворотке крови род, образующий ростковые трубки
 - А. *Candida krusei*
 - Б. *Candida famata*
 - В. *Candida glabrata*
 - Г. *Candida albicans*
 - Д. *Candida parapsilosis*

Ответ: 1Г

2. Оптимальная питательная среда для выделения в культуру грибов р. *Candida*
 - А. Среда Сабуро
 - Б. Хромогенная среда
 - В. Кровяной агар

Ответ: 2А

3. При микроскопировании культуры *Candida* sp. можно увидеть
 - А. широкий несептированный мицелий
 - Б. дрожжевые почкующиеся клетки, псевдомицелий, мицелий
 - В. дрожжевые почкующиеся клетки с широкой капсулой
 - Д. Узкий, регулярно септированный, хорошо развитый мицелий

Ответ: 3Б

4. Биологические субстраты, направляемые на микробиологическое исследование с целью выявления *Candida* spp.
 - А. Кровь

- Б. Моча
- В. Фрагмент катетера
- Г. Биоптат
- Д. Промывные воды бронхов
- Е. Все перечисленное

Ответ: 4 Е