

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
 ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
 СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
 ИМЕНИ И.И. МЕЧНИКОВА
 МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 (ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России)
 КАФЕДРА МЕДИЦИНСКОЙ МИКРОБИОЛОГИИ**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И.Мечникова
 Минздрава России

«29 12 2015 г.

O. Курцлава О.Г. Хурцилava
 (подпись) (ФИО)

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
 ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ-БАКТЕРИОЛОГОВ
 СО СРОКОМ ОСВОЕНИЯ 216 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ
 ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «БАКТЕРИОЛОГИЯ»**

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Цель дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей-бактериологов 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 профессиональных потребностей, профессионального развития человека, обеспечении соответствия его квалификации меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды. Данная программа направлена на совершенствование имеющихся компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Трудоемкость освоения – 216 академических часа (1,5 месяца).

Основными компонентами дополнительной профессиональной программы подготовки специалистов с высшим медицинским образованием по специальности «бактериология» являются:

- цель программы;
- планируемые результаты обучения;
- учебный план;

СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ И КОНСУЛЬТАНТОВ
 по разработке дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
 врачей-бактериологов по специальности «бактериология»

№ п/п.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Должность	Место работы
1.	Васильева Н.В.	Д.б.н., профессор	Зав.кафедрой	СЗГМУ им.И.И.Мечникова
2.	Кубась В.Г.	Д.м.н., профессор	профессор	СЗГМУ им.И.И.Мечникова
3.	Пунченко О.Е.	К.м.н., доцент	доцент	СЗГМУ им.И.И.Мечникова
По методическим вопросам				
4.	Беспалова Г.И.	К.б.н., доцент	доцент	СЗГМУ им.И.И.Мечникова
5.	Данилова О.П.	К.б.н., доцент	доцент	СЗГМУ им.И.И.Мечникова
6.	Мошкевич И.Р.	К.м.н., доцент	доцент	СЗГМУ им.И.И.Мечникова

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей-бактериологов по специальности «бактериология» обсуждена на заседании кафедры медицинской микробиологии
 «14» декабря 2015 г., протокол №13/15.

Заведующий кафедрой, проф. Васильева Н.В.
 (подпись) (ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

с отделом образовательных стандартов и программ ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И.Мечникова
 Минздрава России
 «15» 12 2015 г.

Заведующий ООСП Михайлова О.А.
 (подпись) (ФИО)

Одобрено методическим советом медико-профилактического факультета
 «18» 12 2015 г.

Председатель, проф. Мельцер А.В.
 (подпись) (ФИО)

ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И. Мечникова
 Минздрава России
 Отдел образовательных стандартов
 и программ
 191015, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41
 тел. 275-19-47

Радий
 15.12.2015г.

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

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, практические занятия), формы контроля знаний.

В программу включены планируемые результаты обучения. Планируемые результаты обучения направлены на совершенствование профессиональных компетенций врача-бактериолога, его профессиональных знаний, умений. 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 врача-бактериолога по специальности «бактериология» содержатся требования к аттестации обучающихся. Итоговая аттестация по программе осуществляется посредством проведения сертификационного 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 врача-бактериолога 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;
- г) кадровое обеспечение реализации программы соответствует требованиям штатного расписания кафедры;
- д) законодательство Российской Федерации.

II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Характеристика квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней 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 микробиология», «Эпидемиология». Повышение квалификации не реже одного раза в 5 лет в течение всей трудовой деятельности.

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

У обучающегося совершенствуются следующие общепрофессиональные компетенции (далее – ОПК):

в организационно-управленческой деятельности:

- 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):

в производственно-технологической деятельности:

- способность и готовность участвовать в постановке диагноза (совместно с клиницистом) на основании проведенного бактериологического обследования (ПК-1);
- способность и готовность выполнять лабораторные исследования, 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 определения таксономического положения выделенной культуры, в том числе, включая современные методы исследования (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 антимикробным препаратам и дезинфектантам (ПК-7);
- способность осваивать и внедрять новые методы бактериологических исследований, имеющих наибольшую диагностическую и аналитическую ценность, систематически

проводить контроль качества исследований (ПК-8);

- способность планировать и анализировать свою работу, вести медицинскую документацию, участвовать в составлении отчетов по работе подразделения (ПК-9);

- 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).
в профилактической деятельности:

- 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).

Перечень знаний, умений

По окончании обучения врач-бактериолог должен знать:

- основы законодательства в области здравоохранения, директивные документы, определяющие деятельность бактериологических лабораторий ЛПУ, КВД, 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 дезинфицирующим средствам; 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:

- техниками микроскопического исследования;
- бактериологическим исследованием;
- серологическим исследованием;
- методами определения чувствительности выделенных культур к антимикробным препаратам

III. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации врача-бактериолога по специальности «бактериология» должна выявлять теоретическую и практическую подготовку специалиста с высшим медицинским образованием 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 врача-бактериолога по специальности «бактериология».

Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации по специальности «бактериология» и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ о дополнительном профессиональном образовании - удостоверение о повышении квалификации и 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 «СПЕЦИАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ»

РАЗДЕЛ 1

ОБЩАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
1.1	Основы организации и структуры бактериологической службы
1.1.	Организация работы лаборатории
1.1.1.	Контроль качества проводимых исследований
1.2	Режим работы бактериологической лаборатории
1.2.1	Устройство бактериологической лаборатории, её расположение
1.2.2	Прием на работу персонала бактериологической лаборатории, инструктаж по технике биологической безопасности (ББ)
1.2.3	Режим биологической безопасности при работе с ПБА
1.2.3.1.	Составление инструкций по ББ
1.2.3.2.	Ультрафиолетовые лампы и их использование в бактериологической лаборатории
1.2.3.3.	Медицинские отходы, содержащие микроорганизмы III и IV групп патогенности, и обращение с ними
1.2.3.4.	Уборка помещений бактериологической лаборатории
1.3	Лабораторная аппаратура и техника безопасности
1.4	Структура и функции бактерий
1.4.1.	Цитология микроорганизмов
1.4.2.	Физиология микроорганизмов
1.4.2.1.	Питание бактерий, типы питания; дыхание бактерий. Особенности культивирования анаэробов. Биохимические свойства бактерий и методы их изучения.
1.5.	Стерилизация и дезинфекция
1.5.1.	Стерилизация
1.5.2.	Методы стерилизации
1.6	Антагонизм микробов и антимикробные препараты
1.6.1	Классификация антимикробных препаратов
1.6.1.1	Механизм действия антимикробных препаратов. Основные требования, предъявляемые к ним. Получение антимикробных препаратов. Понятие о химиотерапии.
1.6.2	Методы определения чувствительности бактерий к антимикробным препаратам (дискодиффузный метод, метод серийных разведений)
1.6.3.	Определение минимальной подавляющей концентрации
1.6.4.	Современные экспертные системы EUCAST, NCCL.
1.7.	Инфекционная иммунология
1.7.1.	Физиология иммуногенеза
1.7.1.1.	Клонально-селекционная теория. Иммунологическая толерантность. Специфические факторы защиты
1.7.1.2.	Иммунная система. Т- и В-лимфоциты
1.7.2.	Антигены.
1.7.2.1.	Виды антигенов. Химическая природа, антигенност, иммуногенност, специфичность, детерминантные группы. Гаптены
1.7.2.2.	Микробные антигены. Т- зависимые и Т- независимые антигены.
1.7.3.	Антитела
1.7.3.1.	Классификация и строение. Биологическая роль. Динамика выработки антител.
1.7.3.2.	Первичный и вторичный иммунный ответ. Иммунизация и гипериммунизация, ревакцинация.
1.7.4.	Неспецифические факторы защиты (комплемент, фагоцитоз, лактоферрин, лизоцим, дефензины)

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
17.4.1.	Взаимодействие факторов иммунитета и неспецифической резистентности при инфекциях различной этиологии.
1.7.5.	Инфекция и иммунитет
1.7.6	Серологические методы исследования.
1.7.6.1..	Реакции агглютинации, преципитации, реакции с участием комплемента. Реакции с меченными диагностическими препаратами.
1.8.	Современные методы исследования в клинической микробиологии
1.8.1.	Методы генно-молекулярного анализа
1.8.2.	Метод масс-спектрометрии
1.8.3.	Современные системы выделения и идентификации микроорганизмов

РАЗДЕЛ 2
ЧАСТНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
2.1	Микробиология инфекций, вызываемых энтеробактериями
2.1.1.	Характеристика семейства <i>Enterobacteriaceae</i> . Систематика энтеробактерий. Морфологические, культуральные и биохимические свойства энтеробактерий. Антигенное строение энтеробактерий. Внутривидовая дифференциация энтеробактерий.
2.1.2	Микробиология и микробиологическая диагностика сальмонеллезов
2.1.2.1.	Микробиология сальмонеллезов. Биология и классификация сальмонелл. Морфология сальмонелл. Культуральные свойства. Биохимические свойства. Антигенный состав. Роль в патологии человека. Патогенез заболеваний, вызываемых сальмонеллами. Клинические проявления.
2.1.2.2.	Микробиологическая диагностика сальмонеллезов. Отбор и доставка материала. Используемые питательные среды. Ход исследования. Определение эпидметки (биовар, фагавара, серовара). Методы выявления бактерионосительства.
2.1.3	Микробиология и микробиологическая диагностика шигеллезов
2.1.3.1.	Микробиология шигеллезов. Характеристика биологических свойств. Классификация шигелл. Морфология шигелл. Культуральные свойства. Биохимические свойства. Антигенный состав. Роль в патологии человека. Патогенез заболеваний, вызываемых сальмонеллами. Клинические проявления.
2.1.3.2.	Микробиологическая диагностика шигеллезов. Отбор и доставка материала. Используемые питательные среды. Ход исследования. Методы эпидемиологического маркирования. Выявление бактерионосительства
2.1.4.	Микробиология и микробиологическая диагностика эшерихиозов
2.1.4.1.	Микробиология эшерихиозов. Характеристика биологических свойств. Роль в патологии человека. Патогенез заболеваний, вызываемых диареогенными эшерихиями. Классификация эшерихий.
2.1.4.2.	Микробиологическая диагностика эшерихиозов. Отбор и доставка материала. Используемые питательные среды. Ход исследования. Использование молекулярно-генетических методов при диагностике эшерихиозов. Выдача ответа.
2.1.5.	Микробиология и микробиологическая диагностика иерсиниозов
2.1.5.1	Микробиология иерсиниозов. Характеристика биологических свойств.

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
	Классификация. Морфология. Культуральные свойства. Биохимические свойства. Антигенный состав. Роль в патологии человека. Патогенез заболеваний, вызываемых иерсиниями. Клинические проявления.
2.1.5.2.	Микробиологическая диагностика иерсиниозов. Отбор и доставка материала. Обработка материала перед посевом. Используемые питательные среды. Ход исследования. Определение эпидметки (биовара, серовара). Определение признаков патогенности иерсиний.
2.2.	Микробиология инфекций, вызываемых условно-патогенными микроорганизмами
2.2.1.	Микробиология и микробиологическая диагностика стрептококковых инфекций
2.2.1.1.	Микробиология стрептококковых инфекций. Общая характеристика группы грамположительных каталазоотрицательных кокков. Роль отдельных представителей в патологии человека. Патогенез заболеваний, вызываемых представителями рода <i>Streptococcus</i> . Биологическая характеристика представителей рода <i>Streptococcus</i> .(морфология, антигенное строение, культуральные и биохимические свойства).
2.2.1.2.	Микробиологическая диагностика стрептококковой инфекции. Методы дифференциации и идентификации выделенных культур.
2.2.2.	Микробиология и микробиологическая диагностика стафилококковой инфекции.
2.2.2.1.	Микробиология стафилококковой инфекции. Общая характеристика группы грамположительных каталазоположительных кокков. Роль отдельных представителей в патологии человека. Патогенез заболеваний, вызываемых представителями рода <i>Staphylococcus</i> . Морфология, культуральные и биохимические свойства представителей рода <i>Staphylococcus</i> .
2.2.2.2.	Микробиологическая диагностика стафилококковой инфекции. Забор и доставка материала. Схема бактериологического исследования. Методы идентификации и дифференциации выделенных культур.
2.2.3.	Микробиология и микробиологическая диагностика инфекций, обусловленных грамотрицательными неферментирующими бактериями
2.2.3.1	Микробиология инфекций, обусловленных грамотрицательными неферментирующими бактериями. Биологическая характеристика отдельных представителей группы ГОНФБ (<i>Pseudomonas</i> , <i>Acinetobacter</i> , <i>Moraxella</i> и др.) Роль ГОНФБ в патологии человека. Патогенез заболеваний, обусловленных ГОНФБ.
2.2.3.2.	Микробиологическая диагностика инфекций, обусловленных ГОНФБ. Методы дифференциации выделенных культур. Принципы оценки этиологической значимости.
2.2.4.	Микробиология и микробиологическая диагностика инфекций, обусловленных представителями рода <i>Haemophilus</i>
2.2.4.1.	Микробиология инфекций, обусловленных представителями рода <i>Haemophilus</i> . Общая характеристика рода <i>Haemophilus</i> Роль отдельных представителей в патологии человека. Патогенез заболеваний, вызываемых представителями рода <i>Haemophilus</i> . Биологические свойства <i>Haemophilus influenzae</i> , <i>Haemophilus parainfluenzae</i> , <i>Haemophilus parahaemolyticus</i> , <i>Haemophilus ducreyi</i> Характеристика группы НАСЕК.
2.2.4.2.	Микробиологическая диагностика инфекций, обусловленных представителями рода <i>Haemophilus</i> . Принципы выделения и идентификации

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
	выделенных культур. Оценка этиологической значимости выделенных культур.
2.2.4.3.	Современные технологии идентификации для представителей рода <i>Naemophillus</i>
2.2.5.	Микробиология и микробиологическая диагностика инфекций, вызываемых споровыми и бесспоровыми анаэробами
2.2.5.1.	Микробиология инфекций, обусловленных представителями рода <i>Clostridium</i> . Роль отдельных представителей в патологии человека. Патогенез заболеваний, вызываемых представителями рода <i>Clostridium</i> . Морфология, культуральные и биохимические свойства <i>Clostridium perfringens</i> , <i>Clostridium botulinum</i> , <i>Clostridium difficile</i> и др..
2.2.5.2.	Микробиологическая диагностика инфекций, обусловленных представителями рода <i>Clostridium</i> . Методы экспресс-диагностики. Принципы выделения и методы идентификации <i>Clostridium</i> . Реакция нейтрализации токсинов.
2.2.5.3	Общая характеристика группы аспорогенных анаэробов. Роль отдельных представителей группы аспорогенных анаэробов в патологии человека. Факторы вирулентности аспорогенных анаэробов и патогенез вызываемых ими заболеваний. Биологические свойства отдельных представителей группы.
2.2.5.4.	Микробиологическая диагностика инфекций, вызываемых аспорогенными анаэробами. Принципы техники анаэробного культивирования микроорганизмов.
2.2.6.	Микробиология и микробиологическая диагностика инфекций, вызываемых кампилобактериями и хеликобактериями
2.2.6.1.	Биологическая характеристика кампилобактерий. Роль отдельных представителей в патологии человека. Патогенез кампилобактериозов. Микробиологическая диагностика инфекций, вызываемых кампилобактериями. Схема бактериологического исследования Методы идентификации и дифференциации.
2.2.6.2.	Биологическая характеристика хеликобактерий. Роль в патологии человека. Патогенез хеликобактериозов. Микробиологическая диагностика инфекций, вызываемых <i>Helicobacter pylori</i> . Культуральный бактериологический метод и метод ПЦР в диагностике инфекций, обусловленных <i>Helicobacter pylori</i> .
2.2.7.	Микробиология и микробиологическая диагностика инфекций, вызываемых листериями
2.2.7.1.	Биологическая характеристика рода <i>Listeria</i> . Роль в патологии человека. Патогенез листериоза. Биологические свойства <i>Listeria monocytogenes</i> .
2.2.7.2.	Микробиологическая диагностика заболеваний, обусловленных <i>Listeria monocytogenes</i> . Метод культурального бактериологического исследования и ПЦР в диагностике заболеваний, обусловленных <i>Listeria monocytogenes</i> . Идентификация выделенных культур. Оценка факторов вирулентности выделенных культур.
2.2.8.	Микробиология и микробиологическая диагностика инфекций, вызываемых микоплазмами и уреаплазмами
2.2.8.1.	Биологическая характеристика рода <i>Mycoplasma</i> и <i>Ureaplasma</i> . Роль представителей рода <i>Mycoplasma</i> и <i>Ureaplasma</i> в патологии человека. Патогенез микоплазмоза и уреаплазмоза.
2.2.8.2.	Микробиологическая диагностика инфекций, обусловленных представителями рода <i>Mycoplasma</i> . Метод культурального бактериологического исследования и метод ПЦР в диагностике инфекций, обусловленных <i>Mycoplasma</i> . Принципы оценки этиологической значимости.

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
2.2.8.3.	Микробиологическая диагностика инфекций, обусловленных представителями рода <i>Ureaplasma</i> . Метод культурального бактериологического исследования и метод ПЦР в диагностике инфекций, обусловленных <i>Ureaplasma</i> . Принципы оценки этиологической значимости
2.3.	Микробиология воздушно-капельных инфекций
2.3.1.	Микробиология и микробиологическая диагностика дифтерии
2.3.1.1	Характеристика рода <i>Corynebacterium</i> , роль отдельных представителей в патологии человека.
2.3.1.2.	Биология <i>Corynebacterium diphtheriae</i> (морфология, культуральные и биохимические свойства, деление на культурально-биохимические варианты)
2.3.1.3	Микробиологическая диагностика дифтерии. Забор и доставка материала. Методы идентификации выделенных культур. Методы определения дифтерийного токсина.
2.3.2.	Микробиология и микробиологическая диагностика коклюша и паракоклюша
2.3.2.1.	Общая характеристика рода <i>Bordetella</i> . Роль отдельных представителей в патологии человека.
2.3.2.2.	Биология бактерий рода <i>Bordetella</i> (морфологические, культуральные, биохимические свойства, антигенные строение)
2.3.2.3.	Микробиологическая диагностика коклюша и паракоклюша. Забор и доставка материала. Методы идентификации выделенных культур.
2.3.3.	Микробиология и микробиологическая диагностика менингококковой инфекции.
2.3.3.1.	Микробиология менингококковой инфекции. Общая характеристика рода <i>Neisseria</i> . Роль отдельных представителей в патологии человека. Патогенез заболеваний, вызываемых представителями рода <i>Neisseria</i> . Биологическая характеристика <i>Neisseria meningitidis</i> (морфология, антигенные строение, культуральные и биохимические свойства).
2.3.3.2.	Микробиологическая диагностика менингококковой инфекции. Забор и доставка материала. Схема бактериологического исследования. Методы идентификации и дифференциации выделенных культур.
2.4.	Микробиология заболеваний, передающихся половым путем
2.4.1.	Микробиология и микробиологическая диагностика гонореи
2.4.1.1.	Характеристика возбудителя <i>Neisseria gonorrhoeae</i> (морфологические, культуральные, биохимические свойства, антигенные строение)
2.4.1.2.	Диагностика гонореи. Бактериоскопический метод. Оценка результатов бактериоскопии. Схема бактериологического исследования Идентификация выделенных культур.
2.4.1.3.	Дифференциация <i>N. gonorrhoeae</i> от сапрофитных нейссерий.
2.5.	Микробиология особо опасных инфекций
2.5.1.	Микробиология холеры и других вибриогенных заболеваний
2.5.1.1.	Микробиология холеры и других вибриогенных заболеваний. Характеристика и классификация вибрионов. Внутривидовая дифференциация вибрионов. Роль в патологии человека. Патогенез заболеваний, вызываемых вибрионами
2.5.1.2.	Микробиологическая диагностика холеры. Отбор и доставка материала. Ход исследования. Идентификация выделенных культур. Вибрионосительство. Выделение вибрионов из объектов внешней среды. Ускоренные методы диагностики холеры
2.5.2.	Микробиология и микробиологическая диагностика сибирской язвы
2.5.2.1.	Микробиология сибирской язвы. Характеристика возбудителя сибирской язвы.

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
	Устойчивость спор во внешней среде. Факторы патогенности. Вызываемые заболевания. Патогенез сибирской язвы. Профилактика
2.5.2.2.	Микробиологическая диагностика сибирской язвы. Отбор и доставка материала. Питательные среды. Ход исследования. Идентификация выделенных культур. Серологические методы исследования при сибирской язве. Ускоренные методы диагностики сибирской язвы.

РАЗДЕЛ 3
КЛИНИЧЕСКАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
3.1.	Микробиологическая диагностика инфекций кровотока
3.1.1.	Микробиологическая диагностика сепсиса и бактериемии
3.1.2.	Микробиологическая диагностика эндокардита
3.2.	Микробиологическая диагностика инфекций мочеполовых путей
3.3.	Микробиологическая диагностика инфекций респираторного тракта
3.4.	Основы микроэкологии
3.4.1.	Характеристика микробиома человека
3.4.2.	Современные методы изучения микробиома человека
3.4.3.	Лабораторная диагностика дисбактериоза кишечника

РАЗДЕЛ 4
САНИТАРНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
4.1	Санитарная микробиология как наука
4.1.1	История санитарной микробиологии
4.1.2	Методы, используемые в санитарной микробиологии
4.1.2.1	Определение прямой эпидемиологической опасности объектов
4.1.2.2	Определение косвенных показателей микробиологического загрязнения объектов окружающей среды
4.1.3	Принципы санитарной микробиологии
4.1.3.1	Отбор проб и транспортировка материала
4.1.3.2	Выбор метода исследования
4.1.4	Статистика в санитарной микробиологии
4.2	Санитарная микробиология объектов окружающей среды
4.2.1	Санитарная микробиология воды
4.2.1.1	Контроль воды централизованного водоснабжения
4.2.1.2	Контроль воды децентрализованного водоснабжения
4.2.1.3	Контроль воды пресной и морской поверхностных источников
4.2.1.4	Контроль воды бассейнов и аквапарков
4.2.2	Санитарная микробиология пищевых продуктов
4.2.2.1	Отбор проб пищевых продуктов, транспорт в лабораторию и подготовка к исследованию
4.2.2.2	Определение нормируемых микробиологических показателей в пищевых продуктах
4.2.2.3	Определение и подсчет микроорганизмов, вызывающих порчу пищевых продуктов

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
4.2.3	Расследование пищевых отравлений
4.2.3.1	Пищевые токсикоинфекции
4.2.3.2	Пищевые интоксикации
4.2.4	Микробиологический контроль лечебно-профилактических организаций
4.2.4.1	Разработка программы производственного контроля
4.2.4.2	Контроль качества дезинфекции и дезинфицирующих агентов
4.2.4.3	Контроль качества антисептиков
4.2.4.4	Контроль стерильности
4.2.4.5	Контроль нестерильных объектов в лечебно-профилактических организациях
4.2.4.6	Контроль за носительством золотистого стафилококка у персонала и пациентов
4.2.5	Санитарная микробиология почвы и лечебных грязей
4.2.5.1	Санитарно-микробиологический контроль почв
4.2.5.2	Санитарно-микробиологический контроль лечебных грязей
4.2.6	Санитарная микробиология косметических средств и средств гигиены полости рта
4.2.6.1	Санитарно-микробиологический контроль нестерильных косметических средств
4.2.6.2	Санитарно-микробиологический контроль ампульной косметики
4.2.6.3	Санитарно-микробиологический контроль средств гигиены полости рта
4.2.7	Санитарная микробиология воздуха
4.2.8	Санитарная микробиология производств
4.2.8.1	Программа производственного контроля
4.2.8.2	Анализ критических точек по системам НАССР и GMP

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ
«СМЕЖНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ»**

**РАЗДЕЛ 5
КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА**

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
5.1.	Лабораторная микология
5.1.1	Микроскопические грибы- возбудители микозов человека и животных. Систематика микроскопических грибов. Биологические свойства микроскопических грибов (морфология и культуральные свойства) .
5.1.2.	Принципы лабораторной диагностики микозов.
5.1.3.	Лабораторная диагностика кандидоза
5.1.3.1.	Морфо-биологическая характеристика возбудителей кандидоза. Биологические свойства представителей рода <i>Candida</i> . Патогенез заболеваний, вызываемых грибами рода <i>Candida</i> : поверхностный кандидоз, висцеральный кандидоз.
5.1.3.2.	Лабораторная диагностика кандидоза. Особенности забора клинического материала при подозрении на кандидоз. Методы выделения грибов рода <i>Candida</i> . Принципы дифференциации и идентификации грибов рода <i>Candida</i> . Критерии оценки этиологической значимости грибов рода <i>Candida</i> .
5.1.4.	Биология микромицетов. Лабораторная диагностика инфекций, вызванных микромицетами. Критерии оценки этиологической значимости микромицетов.

V. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Цель: систематизация и углубление профессиональных знаний, умений, навыков, освоение новых знаний, методик, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций по вопросам бактериологии.

Категория обучающихся: врачи-бактериологи ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» и ЛПУ, имеющие сертификат по специальности «Бактериология».

Трудоемкость обучения: 216 академических часов (1,5 месяц).

Форма обучения: очная

Режим занятий: 6 академических часов в день

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ	
Рабочая программа учебного модуля «Специальные дисциплины»						
1.	Общая микробиология	48	32	0	16	Промежуточный контроль (зачет)
1.1.	Организация работы бактериологической лаборатории	2	2	0	0	Текущий контроль (тестовый контроль)
1.2.	Режим работы бактериологической лаборатории	6	2	0	4	Текущий контроль (тестовый контроль)
1.3.	Лабораторная аппаратура и техника безопасности		0	0	2	Текущий контроль (тестовый контроль)
1.4.	Структура и функции бактерий		0	0	0	Текущий контроль (тестовый контроль)
1.5.	Стерилизация и дезинфекция	4	2	0	2	Текущий контроль (тестовый контроль)
1.6.	Антагонизм микробов и antimикробные препараты	10	6		4	Текущий контроль (тестовый контроль)
1.7.	Инфекционная иммунология	14	12	0	2	Текущий контроль (тестовый контроль)
1.8.	Современные методы исследования в клинической микробиологии	12	10		2	Текущий контроль (тестовый контроль)
2.	Частная микробиология	96	48		48	Промежуточный контроль (зачет)
2.1.	Микробиология инфекций, вызываемых энтеробактериями	18	10	0	8	Текущий контроль (тестовый контроль)
2.2.	Микробиология инфекций, вызываемых условно-патогенными микроорганизмами	40	20	0	20	Текущий контроль (тестовый контроль)
2.3.	Микробиология воздушно-капельных инфекций	14	6	0	8	Текущий контроль (тестовый)

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ	
						контроль)
2.3.1.	Микробиология и микробиологическая диагностика дифтерии	6	2	0	4	Текущий контроль (тестовый контроль)
2.3.2.	Микробиология и микробиологическая диагностика коклюша и паракоклюша	4	2	0	2	Текущий контроль (тестовый контроль)
2.3.3.	Микробиология и микробиологическая диагностика менингококковой инфекции.	4	2	0	2	Текущий контроль (тестовый контроль)
2.4.	Микробиология заболеваний, передающихся половым путем	4	2	0	2	Текущий контроль (тестовый контроль)
2.5.	Микробиология особо-опасных инфекций	6	4	0	2	Текущий контроль (тестовый контроль)
3.	Клиническая микробиология	18	8	0	10	Промежуточный контроль (зачет)
3.1.	Микробиологическая диагностика инфекций кровотока	4	2	0	2	Текущий контроль (тестовый контроль)
3.2.	Микробиологическая диагностика инфекций мочеполовых	4	2	0	2	Текущий контроль (тестовый контроль)
3.3.	Микробиологическая диагностика инфекций респираторного	4	2	0	2	Текущий контроль (тестовый контроль)
3.4.	Основы микроэкологии	6	2	0	4	Текущий контроль (тестовый контроль)
4.	Санитарная микробиология	32	14	0	18	Промежуточный контроль (зачет)
4.1	Санитарная микробиология как наука	6	6	0	0	Текущий контроль (тестовый контроль)
4.2.	Санитарная микробиология объектов окружающей среды	26	8	0	18	Текущий контроль (тестовый контроль)

Рабочая программа учебного модуля «Смежные дисциплины»

5.	Лабораторная микология	16	8	0	8	Промежуточный контроль (зачет)
5.1.	Микроскопические грибы-воздбудители микозов человека и животных.	4	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	
5.2.	Лабораторная диагностика кандидоза	6	2	0	4	Текущий контроль (тестовый контроль)
5.3.	Лабораторная диагностика инфекций, вызванных микромицетами	6	2	0	4	Текущий контроль (тестовый контроль)
Итоговая аттестация		6	0	0	6	Экзамен
Всего		216	112		104	

VI. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ВРАЧЕЙ-БАКТЕРИОЛОГОВ

Примерная тематика лекционных занятий

№	Тема лекции	Содержание лекции (указываются коды разделов и тем, обеспечивающие содержание лекции)	Формируемые компетенции (указываются шифры компетенций)
1	Организация работы бактериологической лаборатории	1.1.1	ОПК-1, ОПК-2
2.	Режим работы бактериологической лаборатории	1.1.2.	ОПК-2, ПК-9
3.	Лабораторная аппаратура и техника безопасности	1.1.3	ОПК-1, ОПК-2, ПК-8
5.	Цитология микроорганизмов	1.4.1	ПК-2
6.	Физиология микроорганизмов	1.4.2.	ПК-2
7.	Стерилизация и дезинфекция	1.5	ПК-2
8.	Антагонизм микробов и антимикробные препараты	1.6.	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-8
9.	Характеристика antimicrobnykh препаратov	1.6.1.	ПК-2
10.	Инфекционная иммунология	1.7.	ПК-5
11.	Физиология иммуногенеза	1.7.1.	ПК-1, ПК-2
12.	Антигены	1.7.2.	ПК-1, ПК-2
13.	Антитела	1.7.3.	ПК-1, ПК-2
14.	Неспецифические факторы защиты	1.7.4.	ПК-1, ПК-2
15.	Инфекция и иммунитет	1.7.5.	ОПК-1, ПК-2
16.	Серологические методы исследования	1.7.6.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-10
17.	Современные методы исследования	1.8.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2,

№	Тема лекции	Содержание лекции (указываются коды разделов и тем, обеспечивающие содержание лекции)	Формируемые компетенции (указываются шифры компетенций)
	в клинической микробиологии		ПК-5, ПК-6, ПК-10
18.	Методы генно-молекулярного анализа	1.8.1.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-10
19.	Метод масс-спектрометрии	1.8.2.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-10
20.	Современные системы выделения и идентификации микроорганизмов	1.8.3.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-10
22.	Характеристика семейства <i>Enterobacteriaceae</i> .	2.1.2.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-10
23.	Микробиология сальмонеллезов	2.1.3.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-10
24.	Микробиология и шигеллезов	2.1.4.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-10
25.	Микробиология эшерихиозов	2.1.5.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-10
26.	Микробиология иерсиниозов	2.1.6.	ОПК-1, ПК-10
28.	Микробиология и микробиологическая диагностика стрептококковых инфекций	2.2.1.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
29.	Микробиология и микробиологическая диагностика стафилококковых инфекций	2.2.2.	ОПК-1, ПК-2, ПК-10
30.	Микробиология и микробиологическая диагностика инфекций, обусловленных ГОНФБ	2.2.3.	ОПК-1, ПК-2, ПК-10
31.	Микробиология и микробиологическая диагностика инфекций, обусловленных представителями рода <i>Haemophilus</i>	2.2.4.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
32.	Микробиологическая диагностика инфекций, обусловленных споровыми и аспорогенными анаэробами	2.2.5.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
33.	Микробиология и микробиологическая диагностика кампилобактериоза и хеликобактериоза	2.2.6.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
34.	Микробиология и микробиологическая диагностика инфекций, вызываемых микоплазмами и уреаплазмами	2.2.6.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
35.	Микробиология и микробиологическая диагностика заболеваний, вызванных листериями	2.2.7.	ОПК-1, ПК-2, ПК-10

№	Тема лекции	Содержание лекции (указываются коды разделов и тем, обеспечивающие содержание лекции)	Формируемые компетенции (указываются шифры компетенций)
37.	Микробиология и микробиологическая диагностика дифтерии	2.3.1..	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
38.	Микробиология и микробиологическая диагностика коклюша и паракоклюша	2.3.2.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
39.	Микробиология и микробиологическая диагностика менингококковой инфекции.	2.3.3.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
41.	Микробиология и микробиологическая диагностика гонореи	2.4.1	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
43.	Микробиологическая диагностика холеры и других вибриозов	2.5.1.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
44.	Микробиологическая диагностика сибирской язвы	2.5.2.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
46.	Микробиологическая диагностика инфекций кровотока	2.6.1.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
47.	Микробиологическая диагностика инфекций мочеполовых	2.6.2.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
48.	Микробиологическая диагностика инфекций респираторного	2.6.3.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
49.	Основы микроэкологии	2.6.4.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-9, ПК-10
51.	Санитарная микробиология как наука	3.1.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-10
53.	Санитарная микробиология воды	3.2.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-10
54.	Санитарная микробиология	3.3.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2,

№	Тема лекции	Содержание лекции (указываются коды разделов и тем, обеспечивающие содержание лекции)	Формируемые компетенции (указываются шифры компетенций)
	пищевых продуктов		ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-10
55.	Расследование пищевых отравлений	3.4.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-10
56.	Микробиологический контроль лечебно-профилактических	3.5.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-10
57.	Санитарная микробиология почвы и лечебных грязей	3.6.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-10
58.	Санитарная микробиология косметических средств и средств гигиены полости рта	3.7.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-10
	Санитарная микробиология воздуха	3.8.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-10
	Санитарная микробиология производств	3.9.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-10
	Микроскопические грибы-возбудители микозов человека и животных.	4.1.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-9, ПК-10
	Лабораторная диагностика кандидоза	4.2.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-10
	Лабораторная диагностика вызванных микромицетами	4.3.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-10

Примерная тематика семинарских занятий:

№	Тема семинара	Содержание семинара (указываются коды разделов и тем, обеспечивающие содержание семинарских занятий)	Формируемые компетенции (указываются шифры компетенций)
1.	Основы организации и структуры бактериологической службы	1.1. 1.1.2.1. 1.1.2.2. 1.1.2.3.	ОПК-1, ОПК-2
2.	Режим работы бактериологической лаборатории	1.2. 1.2.1. 1.2.2. 1.2.3.	ОПК-1, ОПК-2

№	Тема семинара	Содержание семинара (указываются коды разделов и тем, обеспечивающие содержание семинарских занятий)	Формируемые компетенции (указываются шифры компетенций)
3.	Взаимодействие факторов иммунитета и неспецифической резистентности при инфекциях различной этиологии.	1.7., 1.7.1., 1.7.2., 1.7.3.	ОПК-1,
4.	Микробиология инфекций, вызываемых энтеробактериями	2.1., 2.2., 2.3.2.4.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-10
5.	Микробиология воздушно-капельных инфекций	2.3.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-10
6.	Санитарная микробиология объектов окружающей среды	3.1., 3.2., 3.3., 3.4.,	ОПК-1, ПК-3, ПК-10
7.	Микробиологический контроль лечебно-профилактических организаций. Санитарная микробиология производств	3.5.	ОПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-10

Примерная тематика практических занятий

№	Тема практических занятий	Содержание практического занятия (указываются коды разделов и тем, обеспечивающие содержание практических занятий)	Формируемые компетенции (указываются шифры компетенций)
1.	Организация работы бактериологической лаборатории	1.1.1	ОПК-1, ОПК-2
2.	Режим работы бактериологической лаборатории	1.1.2.	ОПК-2, ПК-9
3.	Лабораторная аппаратура и техника безопасности	1.1.3	ОПК-1, ОПК-2, ПК-8
4.	Цитология микроорганизмов	1.4.1	ПК-2
5.	Физиология микроорганизмов	1.4.2.	ПК-2
6.	Стерилизация и дезинфекция	1.5	ПК-2
7.	Антагонизм микробов и антибиотические препараты	1.6.	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-8
8.	Характеристика антибиотических препаратов	1.6.1.	ПК-2
9.	Инфекционная иммунология	1.7.	ПК-5
10.	Физиология иммуногенеза	1.7.1.	ПК-1, ПК-2,
11.	Антигены	1.7.2.	ПК-1, ПК-2,
12.	Антитела	1.7.3.	ПК-1, ПК-2
13.	Неспецифические факторы защиты	1.7.4.	ПК-1, ПК-2

№	Тема практических занятий	Содержание практического занятия (указываются коды разделов и тем, обеспечивающие содержание практических занятий)	Формируемые компетенции (указываются шифры компетенций)
14.	Инфекция и иммунитет	1.7.5.	ОПК-1, ПК-2
15.	Серологические методы исследований	1.7.6.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-10
16.	Современные методы исследования в клинической микробиологии	1.8.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-10
17.	Методы генно-молекулярного анализа	1.8.1.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-10
18.	Метод масс-спектрометрии	1.8.2.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-10
19.	Современные системы выделения и идентификации микроорганизмов	1.8.3.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-10
20.	Характеристика семейства <i>Enterobacteriaceae</i> .	2.1.2.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-10
21.	Микробиология сальмонеллезов	2.1.3.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-10
22.	Микробиология и шигеллезов	2.1.4.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-10
23.	Микробиология эшерихиозов	2.1.5.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-10
24.	Микробиология иерсиниозов	2.1.6.	ОПК-1, ПК-10
25.	Микробиология и микробиологическая диагностика стрептококковых инфекций	2.2.1.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
26.	Микробиология и микробиологическая диагностика стафилококковых инфекций	2.2.2.	ОПК-1, ПК-2, ПК-10
27.	Микробиология и микробиологическая диагностика инфекций, обусловленных ГОНФБ	2.2.3.	ОПК-1, ПК-2, ПК-10
28.	Микробиология и микробиологическая диагностика инфекций, обусловленных представителями рода <i>Haemophilus</i>	2.2.4.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
29.	Микробиологическая диагностика инфекций, обусловленных споровыми и аспорогенными анаэробами	2.2.5.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
30.	Микробиология и	2.2.6.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2,

№	Тема практических занятий	Содержание практического занятия (указываются коды разделов и тем, обеспечивающие содержание практических занятий)	Формируемые компетенции (указываются шифры компетенций)
	микробиологическая диагностика кампилобактериоза и хеликобактериоза		ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
31.	Микробиология и микробиологическая диагностика инфекций, вызываемых микоплазмами и уреаплазмами	2.2.6.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
32.	Микробиология и микробиологическая диагностика заболеваний, вызванных листериями	2.2.7.	ОПК-1, ПК-2, ПК-10
33.	Микробиология и микробиологическая диагностика дифтерии	2.3.1..	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
34.	Микробиология и микробиологическая диагностика коклюша и паракоклюша	2.3.2.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
35.	Микробиология и микробиологическая диагностика менингококковой инфекции.	2.3.3.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
36.	Микробиология и микробиологическая диагностика гонореи	2.4.1	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
37.	Микробиологическая диагностика холеры и других вибриозов	2.5.1.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
38.	Микробиологическая диагностика сибирской язвы	2.5.2.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
39.	Микробиологическая диагностика инфекций кровотока	2.6.1.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
40.	Микробиологическая диагностика инфекций мочеполовых	2.6.2.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10

№	Тема практических занятий	Содержание практического занятия (указываются коды разделов и тем, обеспечивающие содержание практических занятий)	Формируемые компетенции (указываются шифры компетенций)
41.	Микробиологическая диагностика инфекций респираторного	2.6.3.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10
42.	Основы микроэкологии	2.6.4.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-9, ПК-10
43.	Санитарная микробиология как наука	3.1.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-9, ПК-10
44.	Санитарная микробиология воды	3.2.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-9, ПК-10
45.	Санитарная микробиология пищевых продуктов	3.3.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-9, ПК-10
46.	Расследование пищевых отравлений	3.4.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-9, ПК-10
47.	Микробиологический контроль лечебно-профилактических	3.5.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-9, ПК-10
48.	Санитарная микробиология почвы и лечебных грязей	3.6.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-9, ПК-10
49.	Санитарная микробиология косметических средств и средств гигиены полости рта	3.7.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-9, ПК-10
50.	Санитарная микробиология воздуха	3.8.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-9, ПК-10
51.	Санитарная микробиология производств	3.9.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-9, ПК-10
	Микроскопические грибы-возбудители микозов человека и животных.	4.1.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-10
	Лабораторная диагностика кандидоза	4.2.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-10
	Лабораторная диагностика инфекций, вызванных микромицетами	4.3.	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-10

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основная литература:

1. 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.
2. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учеб.для студентов мед.вузов / под ред.А.А.Воробьева. - 2-е изд.,исправ.и доп. - М. : Медицинское инфор-мационное агентство, 2006. - 704 с.
3. Хайтов Р. М. Иммунология: учеб. для вузов с компакт-диском / Р.М.Хайтов. - М: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 320 с. - (Учебная литература для медицинских вузов).

Дополнительная литература:

1. Р. А. Аравийский, Н. Н. Климко, Н. В. Васильева. Диагностика микозов. СПб, 2004 – с. 186.
2. Асонов Н.Р. Микробиология: Учебник -4-е изд., перераб. и доп.- М.: Колос, 2005.- 352с.
3. Бойцов А.Г., Ластовка О.Н. Гигиенические нормативы. Биологические факторы окружающей среды.- Спб.: НПО «Профессионал», 2011.-692 с.
4. Бухарин О.В., Немцева Н.В. Микробиология биоценозов природных водоемов. Екатеринбург: УрО РАН, 2008. 156 с.
5. Бухарин О.В. с соавт. Ассоциативный симбиоз. УрО РАН, Екатеринбург, 2007. – 262с.
6. Н. В. Васильева, Н. П. Елинов, А. А. Степанова, Г. А. Чилина. Candida. Кандидозы. Лабораторное дело. СПб, 2010.
7. Гусев М.В., Минеева Л.А. Микробиология. — 9-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2010. — 464 с.
8. Данилова О.П. Биология грамотрицательных неферментирующих бактерий - СПб.: ART- Xpress, 2009.- 96 с.
9. Н. П. Елинов. Краткий микологический словарь (для врачей и биологов). СПб, 2009 – с. 190.
10. Н. П. Елинов. Дерматомицеты (лекция). СПб; КОСТА, 2010 – с. 48.
11. Звягинцев Д.Г. Почва и микроорганизмы. М.: Изд-во Моск. ун-та, 2007. – 508 с.
12. Зуева Л. П., Яфаев Р. Х. Эпидемиология: Учебник. — СПб: ООО «Издательство Фолиант», 2005. — 752 с.
13. Руководство по медицинской микробиологии /Под ред.А.С.Лабинской, Е.Г.Волиной : М.:БИНОМ, 2008.-1080с.
14. Ред. Сбойчаков В. Б. Медицинская микология. ГЭОТАР, 2008 – с. 208.
15. Сбойчаков В.Б. Санитарная микробиология –М.:ГОЭТАР-МЕД, 2007.-192 с.
16. Современная микробиология: Прокариоты: В 2-х т.: Пер. с англ. Т.1 / Под ред. Й.Ленгелера, Г.Древиса, Г.Шлегеля. – М.:Мир, 2005. – 656 с.
17. Современная микробиология: Прокариоты: В 2-х т.: Пер. с англ. Т.2 / Под ред. Й. Ленгелера, Г. Древиса, Г. Шлегеля. – М.:Мир, 2005. – 496 с.

18. Специфическая иммунопрофилактика и иммунотерапия инфекционных заболеваний: Учеб.-метод. пособие / Т. А. Канашкова [и др.]. Минск : БГМУ. 2009. 84 с.
19. Степаненко П.П. Микробиология молока и молочных продуктов: Учебник для вузов. - М., 2006. – 415 с.
20. Таликова Е.В. Микробиологическая диагностика энтерококковых инфекций - СПб.: Изд-во политехн. ун-та, 2010. - 35 с.
21. Таликова Е.В. Микробиологическая диагностика инфекций, обусловленных нехолерными вибрионами.- СПб.: Изд-во политехн. ун-та, 2011. - 38 с.
22. Титов Л.П. Вирусология: терминологический словарь. 2009. Минск. Минсктиппроект. 445 с.
23. Ярилин А.А. Иммунология: учебник.- М.: ГЭОТАР- Медиа, 2010.-752 с.: ил.

Методические рекомендации и пособия по изучению программы:

1. Бадиков В.Д. Микробиологическая диагностика кишечного кампилобактериоза: методическое пособие для врачей.- СПб.:ГНУ ИОВ РАО, 2006. -56с.
2. Бадиков В.Д. Методы определения чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам: руководство для врачей.- СПб.: ART- Xpress, 2010.- 188с
3. Бадиков В.Д. Микробиологическая диагностика урологических инфекций: методическое пособие для врачей. - СПб.: ART- Xpress, 2010.- 252 с.
4. Бадиков В. Д Санитарно-микробиологические аспекты внутрибольничных инфекций: учебное пособие для врачей. - СПб.: ART- Xpress, 2009.-140с.
5. Бадиков В.Д. Методологические основы взятия патологического материала для микробиологических исследований.- СПб.: Издательство "Аврора", 2008. - 68 с.
6. Бадиков В.Д., Беспалова Г.И. Аэробные (факультативно-анаэробные) грамположительные палочки. Классификация и номенклатура: Учебное пособие для врачей. - СПб.: ART-Xpress., 2009. – 56 с.
7. Бадиков В.Д., Беспалова Г.И. Аэробные (факультативно-анаэробные) грамположительные палочки. Морфологические и культуральные свойства: Учебное пособие для врачей. - СПб.: ART-Xpress, 2009 – 76 с.
8. Беспалова Г. И., Краева Л.А., Ценева Г. Я., Пунченко О. Е. Дифтерия (современные методы определения *C.diphtheriae* и антител к ним) - СПб.: Изд-во, 2009. – 32 с.
9. Беспалова Г. И., Пунченко О. Е., Ценева Г. Я. Дифтерия. – СПб.: ВМедА, 2006. – 32 с.
10. Воскресенская Е.В. Псевдотуберкулез и кишечный иерсиниоз (эпидемиология, клиника, диагностика): Учебное пособие для врачей. - СПб.: ART-Xpress, 2010. – 40 с.
11. Курова Н.Н. Коклюш (лабораторное дело): Учебное пособие для врачей. - СПб.: ART-Xpress, 2010. – 30 с.
12. Основы иммунологии и принципы иммунотропной терапии: учебное пособие /В.А. Александрова .-СПб:Изд.дом СПбМАПО, 2004.-40с.
13. Пунченко О. Е. Иммуноферментный анализ. Учебно-методическое пособие. – Изд.:СПбМАПО, 2011. – 19 с.
14. Пунченко О. Е., Беспалова Г. И. Микробиологическая диагностика стафилококковых инфекций. Учебное пособие - СПб.: Изд-во Политехн.ун-та,

2008. – 32 с.
15. Пунченко О. Е., Рыбальченко О. В., Бондаренко В. М. Микробиологическая диагностика заболеваний, вызываемых энтеробактериями. - СПб.: РОПИ СПбГУ, 2009. – 130 с.
 16. Пунченко О. Е., Беспалова Г. И., Рыбальченко О. Е., Краева Л. А. Микробиологическая диагностика стрептококковых инфекций. Учебное пособие - СПб.: Изд-во Политехн.ун-та, 2007. – 72 с.
 17. Рыбальченко О. В., Пунченко О. Е. Энтеробактерии – возбудители заболеваний человека. Учебно – методическое пособие - СПб.: Изд-во Политехн.ун-та, 2008. – 144 с.
 18. А. Ю. Сергеев, Ю. В. Сергеев. Грибковые инфекции. Руководство для врачей. М., 2008 – с. 480.
 19. Таликова Е.В. Холера: Учебное пособие для врачей.- СПб.: ART-Xpress, 2009. – 32 с.
 20. Частная медицинская микробиология с техникой микробиологических исследований: учеб. пособие / Под ред. А. С. Лабинской, Л. П. Блинковой, А. С. Ещиной. М. : ОАО «Издательство «Медицина». 2005. 600 с.

Программное обеспечение:
общесистемное и прикладное программное обеспечение.

Базы данных, информационно справочные системы:

1. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) – <http://www.who.int/>
2. Европейское региональное бюро ВОЗ (на русском) <http://www.euro.who.int/main/WHO/Home/TopPage?language=Russian>
3. Центр контроля за болезнями США (CDC) – <http://www.cdc.gov/>
4. Международное эпизоотологическое бюро (OIE) – <http://www.oie.int>
5. http://www.oie.int/downld/AVIAN%20INFLUENZA/A_AI-Asia.htm
6. Всероссийский медицинский портал – <http://www.bibliomed.ru/>
7. Методы, информация и программы для молекулярных биологов – <http://www.molbiol.ru/>
8. Web-ресурс по клинической лабораторной диагностике – <http://www.primer.ru/>
9. Оборудование для лабораторий – <http://www.promix.ru/>
10. Бесплатный доступ к патентным документам – <http://www.FreePatentsOnline.com/>
11. Антибиотики и антимикробная терапия www.microbiology.ru
12. Сайт кафедры медицинской микробиологии СЗГМУ им. И.И.Мечникова <http://www.microbiology.spb.ru/>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

а) кабинеты:

Аудитория, оснащенная посадочными местами (16 шт.), столами (8 шт.), доской и мелом - помещения кафедры медицинской микробиологии; Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран) – 1, НИИ медицинской микологии им. П.Н ул. Сантьяго-де-Куба, 1/28, помещения кафедры медицинской микробиологии.

- Компьютеры с выходом в интернет, помещения кафедры медицинской микробиологии.

б) аппаратура, приборы:

Микробиологический анализатор Vitek2 Compact - 1

Шкаф вытяжной - 1

Анализатор бактериологический "Адажио" - 1

Стерилизатор воздушный ГП-80 - 1

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 программы по специальности «бактериология» проводится в форме сертификационного экзамена и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача-бактериолога по программе «бактериология» в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.

Примерная тематика контрольных вопросов:

1. Основные мероприятия при аварийных ситуациях в бактериологической лаборатории.
2. Устройство бактериологической лаборатории, работающей с III – IV группами патогенности.
3. Виды контроля работы парового стерилизатора.
4. Цитология микробной клетки.
5. Физиология микробной клетки.
6. Организация генетического материала микробной клетки: хромосома и мобильные генетические элементы.
7. Типы дыхания у микроорганизмов.
8. Питание микроорганизмов.
9. Экзоферменты и эндоферменты микробной клетки.
10. Общие принципы выделения и идентификации микроорганизмов.
11. Классификация антибактериальных препаратов.
12. Механизм действия антимикробных препаратов на бактерии.
13. Механизмы приобретения устойчивости бактерий к антимикробным препаратам.
14. Неспецифические факторы иммунитета.
15. Фагоцитоз.
16. Физиология иммуногенеза.
17. Классы антител и их свойства.
18. Т- и В- лимфоциты.
19. Антигены. Детерминантные группы. Условия антигенности.
20. Общая характеристика семейства энтеробактерий.
21. Бактериология эшерихиозов.
22. Таксономия и биологическая характеристика шигелл.

23. Бактериология кампилобактериоза.
24. Бактериология хеликобактериоза.
25. Бактериология сальмонеллезов.
26. Эпидемиологические маркеры при лабораторной диагностике сальмонеллезов.
27. Биология условно-патогенных энтеробактерий.
28. Бактериология иерсиниозов.
29. Бактериология стафилококковой инфекции.
30. Основные свойства возбудителей стрептококковой инфекции.
31. Основные свойства возбудителя листериоза.
32. Биологическая характеристика представителей рода *Neisseriae*. Роль отдельных представителей в патологии человека.
33. Биологическая характеристика представителей рода *Corynebacterium*.
34. Бактериология коклюша и паракоклюша.
35. Бактериология холеры.
36. Бактериология респираторных заболеваний.
37. Биологические свойства грамотрицательных неферментирующих микроорганизмов (ГОНФБ).
38. Общая характеристика семейства микоплазм.
39. Бактериология уреаплазм.
40. Классификация микроскопических грибов.
41. Морфологические особенности возбудителей кандидоза.
42. Морфологическая характеристика микромицетов.
43. Облигатная и факультативная микрофлора пищеварительного тракта.
44. Биоценоз и дисбиоценоз.
45. Цели и задачи санитарной микробиологии.
46. Санитарно – показательные микроорганизмы.
47. Аутохтонная и аллохтонная микрофлора открытого водоема.
48. Группы микроорганизмов, определяемые в воде.
49. Специфическая и неспецифическая микрофлора пищевых продуктов.
50. Принципы нормирования микроорганизмов в пищевых продуктах.
51. Пищевые токсикоинфекции.
52. Пищевые интоксикации.
53. Программа производственного контроля.
54. Принципы системы НАССР и GMP.
55. Программа внутреннего контроля качества аналитических работ.
56. Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи, и принципы их профилактики.
57. Понятие о госпитальном штамме, эпидемическом клоне.
58. Микробиота почвы.
59. Микробиота лечебных грязей.
60. Микроорганизмы воздуха и способы их подсчета.

Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку:

1. Методы лабораторного контроля определения чувствительности бактерий к антимикробным препаратам (диско-диффузионный метод).
2. Методы лабораторного контроля определения чувствительности бактерий к антимикробным препаратам (метод серийных разведений).
3. Микробиологическая диагностика дифтерии
4. Методы обнаружения дифтерийного токсина.
5. Микробиологическая диагностика коклюша и паракоклюша.
6. Микробиологическая диагностика менингококковой инфекции

7. Микробиологическая диагностика стафилококковой инфекции
8. Микробиологическая диагностика стрептококковой инфекции
9. Микробиологическая диагностика микоплазмоза.
10. Бактериоскопическая диагностика гонококковой инфекции.
11. Культуральная диагностика гонореи.
12. Лабораторная диагностика гонореи.
13. Микробиологическая диагностика кампилобактериоза.
14. Микробиологическая диагностика хеликобактериоза.
15. Микробиологическая диагностика эшерихиозов.
16. Микробиологическая диагностика дисбиоценоза кишечника
17. Микробиологическая диагностика шигеллезов.
18. Микробиологическая диагностика сальмонеллезов.
19. Микробиологическая диагностика холеры.
20. Бактериологическая диагностика инфекций, вызываемых грамотрицательными неферментирующими микроорганизмами (ГОНФ)
21. Микробиологическая диагностика заболеваний, вызываемых неспоровыми анаэробами.
22. Микробиологическая диагностика столбняка.
23. Микробиологическая диагностика газовой гангрены
24. Лабораторная диагностика кандидоза.
25. Критерий достоверности висцерального кандидоза.
26. Микробиологическая диагностика заболеваний, вызываемых микромицетами.
27. Схема бактериологического исследования крови.
28. Схема бактериологического исследования раневого отделяемого.
29. Схема бактериологического исследования мокроты.
30. Схема бактериологического исследования ликвора.
31. Схема бактериологического контроля воды централизованного и нецентрализованного водоснабжения.
32. Микробиологический контроль качества воды бассейнов.
33. Микробиологический контроль качества сточных вод.
34. Методы обнаружения патогенных микробов в воде.
35. Отбор проб пищевых продуктов для санитарно-микробиологического исследования.
36. Схема подготовки пищевых продуктов к микробиологическому исследованию.
37. Микробиологический контроль пищевых продуктов на санитарно-показательные микроорганизмы.
38. Микробиологический контроль пищевых продуктов на патогенные микроорганизмы.
39. Биологический метод в диагностике пищевых отравлений
40. Отбор проб почвы для санитарно-микробиологического исследования.
41. Микробиологический контроль почвы на санитарно-показательные микроорганизмы.
42. Микробиологический контроль почвы на патогенные микроорганизмы.
43. Отбор проб средств гигиены полости рта для санитарно-микробиологического исследования.
44. Микробиологический контроль средств гигиены полости рта на санитарно-показательные микроорганизмы.
45. Схема подготовки средств гигиены полости рта к микробиологическому исследованию.
46. Микробиологический контроль средств гигиены полости рта на санитарно-показательные микроорганизмы.
47. Схема программы производственного контроля.

48. Программа производственного контроля в лечебно-профилактических организациях.
49. Определение чувствительности бактерий к дезинфицирующим средствам.
50. Определение чувствительности бактерий к антисептикам.
51. Контроль стерильности в лечебно-профилактических организациях.
52. Контроль стерильных лекарственных средств.
53. Контроль нестерильных лекарственных средств.
54. Микробиологический контроль воздушной среды.
55. Диагностика вирусных инфекций.
56. Серологические реакции с меченными компонентами: РИФ, ИФА.

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. углевод

Правильный ответ: А

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

- А. Ig A
- Б. Ig G
- В. Ig M
- 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. СAMP- 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

Вопрос 5. Укажите, какие из нижеприведенных признаков характеризуют персистентные культуры стафилококка:

- А. на плотных средах – колонии не характерно малого размера, без пигмента;
- Б. выраженная гемолитическая активность
- В. устойчивость к фузидиновой кислоте
- Г. выраженная протеолитическая активность
- Д. сниженная ферментативная активность
- Е. Б, Г,Д
- Ж. А, В

Правильный ответ: Ж

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| А. <i>S.saprophyticus</i> | Е. <i>S. haemolyticus</i> |
| Б. <i>S.aureus</i> | Ж. <i>S. sciuri</i> |
| В. <i>S. warnery</i> | З. <i>M.agilis</i> |
| Г. <i>S.epidermidis</i> | И. <i>S.pyogenes</i> |
| Д. <i>S.huiicus</i> | К. <i>S.agalactiae</i> |

Вопрос 6. Из перечисленных выше вариантов выберите вид микроорганизма, соответствующий представленным свойствам.

На желточно – солевом агаре выросли колонии белого цвета, окруженные опалесцирующей зоной. При микроскопии этих микроорганизмов обнаружены грамположительные кокки, расположенные гроздьями. Выделенные микроорганизмы вызывали В - гемолиз бараньих эритроцитов, не обладали подвижностью, были чувствительны к новобиоцину; коагулировали кроличью плазму, продуцировали ДНК – азу и фибринолизин, ферментировали анаэробно маннит, образовывали ацетоин

Правильный ответ: Б

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| А. <i>S.saprophyticus</i> | Е. <i>S. haemolyticus</i> |
| Б. <i>S.aureus</i> | Ж. <i>S. sciuri</i> |
| В. <i>S. warnery</i> | З. <i>M.agilis</i> |
| Г. <i>S.epidermidis</i> | И. <i>S.pyogenes</i> |
| Д. <i>S.huiicus</i> | К. <i>S.agalactiae</i> |

Вопрос 7. Из перечисленных выше вариантов выберите вид микроорганизма, соответствующий представленным свойствам.

При проведении исследования материала, поступившего от больного с признаками гнойного процесса развившегося после операционного вмешательства выделена культура характеризующаяся следующими признаками: на кровяном агаре – колонии по грамположительному типу, получен рост на ЖСА. Бактериоскопия выявила грамположительные кокки. При биохимическом тестировании : каталаза «+», плазмокоагулаза «-», PYR тест «+», уреаза «-», фосфатаза «-».

Правильный ответ: Е

В стационаре при контроле воздуха в палате выделена культура микроорганизма со следующими характеристиками: рост на ЖСА окрашенных в бледно-желтый цвет колоний, венчик лецитоветилазной активности отсутствует. Свободная коагулаза (+), ферментация маннита (+), ДНКаза термостабильная (+).

Вопрос 8. Ваши дальнейшие действия:

- А. поставить дополнительные тесты для точного определения вида стафилококка
- Б. поставить тесты фаготипирования
- В. определить устойчивость к антимикробным препаратам
- Г. определить устойчивость к дез.средствам, используемым в стационаре
- Д. исследование на этом закончено, ничего предпринимать не нужно.
- Е. Б, В, Г
- Ж. А, Д
- З. А, Б

Правильный ответ: Е

A. <i>S.pyogenes</i>	3. <i>S.salivarius</i>
Б. <i>S.agalactiae</i>	И. <i>S.sanguis</i>
В. <i>S.bovis</i>	К. <i>S.sanguis</i>
Г. <i>S.equi</i>	Л. <i>S. anginosus</i>
Д. <i>S.canis</i>	М. <i>L.lactis</i>
Е. <i>S.suis</i>	Н. <i>E.faecium</i>
Ж. <i>S.pneumoniae</i>	О. <i>E.faecalis</i>

Вопрос 9. Какие из приведенных характеристик соответствуют одному из вышеуказанных видов?

При обследовании больного с ангиной, из полученного из зева материала при посеве на кровяной агар отмечен рост мелких, круглых, блестящих, напоминающих своим видом капельки росы колоний с зоной полного просветления по периферии. При микроскопии в мазках определяются грамположительные кокки, располагающиеся в виде длинных цепочек. При изучении свойств культуры было выявлено, что она не чувствительна к бацилларину 0,04 Ед, отрицательна в PYR тесте, гидролизует аргинин и эскулин. Наложенный на выросшую культуру диск с лизином не дал увеличения гемолиза. При постановке РЛА с сыворотками А, В, С, Д групп положительная реакция не выявлена.

Правильный ответ: Л

A. S.pyogenes	3. S.salivarius
Б. S.agalactiae	И. S.sanguis
В. S.bovis	К. S.sanguis
Г. S.equi	Л. S. anginosus
Д. S.canis	М. L.lactis
Е. S.suis	Н. E.faecium
Ж. S.pneumoniae	О. E.faecalis

Вопрос 10. Какие из приведенных характеристик соответствуют одному из вышеуказанных видов.

При исследовании выделенной из абсцесса тазовой области культуры установлено, что при росте на кровяном агаре она образует серовато – зеленоватые с полупрозрачной зеленоватой зоной гемолиза вокруг колонии. При проведении микроскопии обнаруживаются грамположительные кокки, располагающиеся парами или короткими цепочками. При дальнейшем исследовании выявлено, что культура растет в солевом бульоне 6,5%, в присутствии 0,04% теллурита калия, 40% желчи, положительна в PYR тесте.

Правильный ответ: О

A. S.pyogenes	3. S.salivarius
Б. S.agalactiae	И. S.sanguis
В. S.bovis	К. S.sanguis
Г. S.equi	Л. S. Anginosus
Д. S.canis	М. L.lactis
Е. S.suis	Н. E.faecium
Ж. S.pneumoniae	О. E.faecalis

Вопрос 11. Какие из приведенных характеристик соответствуют одному из вышеуказанных видов.

При проведении бактериологического исследования ликвора новорожденного выделена культура, обладающая следующими свойствами: на кровяном агаре растет в виде мелких круглых беловато – серых колоний, окруженных зоной полного просветления среды; при микроскопии определяются мелкие кокки, окрашивающиеся положительно по Граму; при исследовании биохимической активности выявлено, что культура устойчива к бацилларину 0,04 Ед, отрицательна в PYR teste, гидролизирует гиппурат натрия. В РЛА выявлена положительная реакция с сывороткой В.

Правильный ответ: Б

A. S.pyogenes	3. S.salivarius
Б. S.agalactiae	И. S.sanguis
В. S.bovis	К. S.sanguis

Г. S.equi	Л. S. Anginosus
Д. S.canis	М. L.lactis
Е. S.suis	Н. E.faecium
Ж. S.pneumoniae	О. E.faecalis

Вопрос 12. Какие из приведенных характеристик соответствуют одному из вышеуказанных видов.

При обследовании пожилого больного с кишечной патологией и сепсисом неясной этиологии из крови была выделена культура, обладающая следующими свойствами: при посеве на желчно – щелочной агар на третьи сутки культивирования получен рост круглых, блестящих, выпуклых колоний синеватого цвета, при микроскопии колоний обнаружены грамположительные овальные клетки, располагающиеся парами или короткими цепочками, при дальнейшем исследовании выделенная культура не обладала подвижностью, давала положительный PYR –тест, не чувствительна к оптохину, не росла в солевом бульоне 6,5%. При постановки РЛА положительно прореагировала сыворотка D группы.

Правильный ответ: В

A. S.pyogenes	3. S.salivarius
Б. S.agalactiae	И. S.sanguis
В. S.bovis	К. S.sanguis
Г. S.equi	Л. S. Anginosus
Д. S.canis	М. L.lactis
Е. S.suis	Н. E.faecium
Ж. S.pneumoniae	О. E.faecalis

Вопрос 13. Какие из приведенных характеристик соответствуют одному из вышеуказанных видов.

От больного с поражением верхних дыхательных путей выделена культура, на жидкой питательной среде дающая придонный рост с образованием пушистого рыхлого осадка и с сохранением полной прозрачности среды; при микроскопии мазков выявляются ланцетовидные диплококки с заостренными наружными концами, заключенные парами в капсулу, на кровяном агаре культура окружена зоной α -гемолиза. При дальнейшем исследовании культуры установлено, что она отрицательна в РЛА с сыворотками А, В, С, Д групп.

Правильный ответ : Ж

A.E.coli	Д.Citr.freundii
Б. Plesiomonas shigeloides	Е. Morg.morganii
В. Salm.Enteritidis	Ж. Shig.flexneri 2a

Г. Kl.pneumoniae

3. P. Prot.vulgaris

Вопрос 14. Какие из приведенных характеристик соответствуют одному из вышеуказанных видов.

При диагностике ОКИ (посев испражнений) выделены культура микроорганизмы, которые росли на висмут-сульфит агаре. При тестировании выявлены следующие характеристики: культура подвижна, продуцирует сероводород, индолположительна, обладает лизиндекарбоксилазой, расщепляет цитрат натрия на среде Симмонса, ферментирует глюкозу, не ферментирует лактозу.

Правильный ответ: В

- | | |
|-----------------|--------------------|
| A. Esh. Coli | Д. Acin. baumanii |
| Б. Ps.monteilii | E. Ps.aeruginosa |
| В. M.morganii | Ж. Alc.faecalis |
| Г. Acin.lwoffii | З. Mor.catarrhalis |

Вопрос 15. Какие из приведенных характеристик соответствуют одному из вышеуказанных видов.

Из раневого отделяемого выделена культура грамотрицательных палочек. Получен рост на среде Эндо лактозонегативных колоний. При тестировании культур установлено: штамм не ферментирует, но окисляет глюкозу, неподвижен, оксидазонегативен. Культура представлена диплококками с единичными палочками.

Правильный ответ: Д

- | | |
|-----------------|--------------------|
| A. Esh. Coli | Д. Acin. baumanii |
| Б. Ps.monteilii | E. Ps.aeruginosa |
| В. M.morganii | Ж. Alc.faecalis |
| Г. Acin.lwoffii | З. Mor.catarrhalis |

Вопрос 16. Какие из приведенных характеристик соответствуют одному из вышеуказанных видов.

При исследовании мочи выделена культура грамотрицательных микроорганизмов, которые не росли на среде Эндо. При тестировании установлено, что культура представлена диплококками, неподвижная, не ферментирует глюкозу. Устойчива к ацетазоламиду, позитивна в индоксил teste.

Правильный ответ: З

- | | |
|---------------------------------|----------------------------|
| A. Cl.novyi | Д. Fusobact/ necrophorum |
| Б.Cl.dificile | E. Cl.perfringens |
| В.Bac.cerreus | Ж.Bact.fragilis |
| Г.Peptostreptococcus anaerobius | З. Propionibacterium acnes |

Вопрос 17. Какие из приведенных характеристик соответствуют одному из вышеуказанных видов.

Получена гемокультура анаэробных микроорганизмов, представленных грамположительными палочками правильной формы. При изучении свойств выделенного штамма получены следующие характеристики: микроорганизмы росли на среде Вильсон-Блер, формировали капсулу на свернутом молоке, обладали лецитиназной активностью.

Правильный ответ: Е

- | | |
|---------------------------------|----------------------------|
| A. Cl.novyi | Д. Fusobact/ necrophorum |
| Б.Cl.dificile | E. Cl.perfringens |
| В.Bac.cerreus | Ж.Bact.fragilis |
| Г.Peptostreptococcus anaerobius | З. Propionibacterium acnes |

Вопрос 18. Какие из приведенных характеристик соответствуют одному из вышеуказанных видов.

При инфекции мягких тканей из раневого отделяемого выделена культура анаэробных микроорганизмов. При изучении свойств выделенного штамма получены следующие характеристики: штамм представлен грамотрицательными вытянутыми палочками с закругленными концами, прослеживаются внутриклеточные включения с повышенной степенью преломления. Штамм не обладал устойчивостью к желчи и был чувствителен к канамицину.

Правильный ответ: Д

- | | |
|---------------------|--------------------|
| A.род Citrobacter | Е.род Enterobacter |
| Б. род Escherichiai | Ж.род Klebsiella |
| Г. род Proteus | З.род Shigella |
| Д. род Providencia | |

Вопрос 19. Выделена культура микроорганизмов, растущих на среде Эндо и Плоскирева. Определите род микроорганизмов, перечисленных выше, исходя из представленных свойств

Культура ферментирует глюкозу, оксидазоотрицательна, гидролизует цитрат натрия, ферментирует лактозу, не продуцирует сероводород, индолнегативна, обладает подвижностью, положительна в реакции Фогес-Проскауэра, уреазонегативна.

Правильный ответ: Е

- | | |
|---------------------|--------------------|
| A.род Citrobacter | Е.род Enterobacter |
| Б. род Escherichiai | Ж.род Klebsiella |
| Г. род Proteus | З.род Shigella |
| Д. род Providencia | |

Вопрос 20. Какие из приведенных характеристик соответствуют одному из вышеуказанных родов.

Культура ферментирует глюкозу, окидазоотрицательна, гидролизует цитрат натрия, ферментирует лактозу, не продуцирует сероводород, индолнегативна, не обладает подвижностью, положительна в реакции Фогес-Проскауэра, уреазопозитивна.

Правильный ответ: Ж

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| A. <i>S.aureus</i> | Г. <i>C.perfringens</i> |
| Б. <i>P.mirabilis</i> | Д. <i>E.faecalis</i> |
| В. <i>B.cereus</i> | Е. <i>E.coli</i> |

Вопрос 21. Выберите из перечисленных выше возбудителей возможный этиологический фактор пищевого отравления.

После употребления мясного салата у 4 членов семьи через 8 часов возникли явления гастроэнтерита и рвоты. На исследования были направлены остатки салата и рвотные массы. При посеве рвотных масс на плотные дифференциально – диагностические среды на желточно - солевом агаре выросли колонии золотистого цвета; на среде Плоскирева – бесцветные колонии, в посеве по Шукевичу отмечен вуалеобразный рост. На молочно – ингибиторной среде и среде Вильсон – Блера рост колоний отсутствовал. При количественном высеве продукта на плотные дифференциально – диагностические среды на среде Плоскирева выросли бесцветные колонии в количестве 7×10^7 КОЕ/г; в посеве по Шукевичу отмечен рост до разведения 10^{-7} ; на молочно – ингибиторной среде выросли мелкие, выпуклые колонии бледно – розового цвета в количестве 4×10^3 КОЕ/мл; на желточно - солевом агаре и среде Вильсон – Блера рост колоний отсутствовал. При микроскопии колоний со среды Плоскирева и посеве по Шукевичу обнаружены грамотрицательные бесспоровые палочки; при микроскопии колоний с молочно – ингибиторной среды – грамположительные диплококки. Выделенные культуры грамотрицательных палочек образовывали уреазу, сероводород, не ферментировали мальтозу и не образовывали индол. По тесту Динеса, культуры, выделенные из салата и от пострадавших, были идентичны.

Правильный ответ: Б

- | | |
|------------------------|------------------------|
| А. ботулотоксин типа А | Г. ботулотоксин типа Д |
| Б. ботулотоксин типа В | Д. ботулотоксин типа Е |
| В. ботулотоксин типа С | Е. ботулотоксин типа F |

Вопрос 22 . Укажите, какой из выше указанных типов ботулотоксина вызвал заболевание ботулизм.

После употребления соленой рыбы домашнего посола заболели 3 человека, у которых отмечались затруднение глотания и дипlopия. На исследование поступили остатки рыбы. Для поиска ботулотоксина используется супернатант центрифугата пищевого продукта.

В реакции нейтрализации ботулотоксина поливалентной антиботулинической сывороткой на белых мышах выжили опытные и контрольные животные. В реакции нейтрализации ботулотоксина моновалентными антиботулиническими сыворотками - также выжили все мыши. После обработки супернатанта трипсином и повторной постановки реакции

нейтрализации ботулотоксина моновалентными антиботулиническими сыворотками, погибли все мыши, кроме получивших смесь супернатанта с антиботулинической сывороткой типа Е.

Правильный ответ: Д

- A. N. mucosa
- Б. Ac.calcoaceticum
- В. N.meningitidis

- Г. Str.pneumoniae
- Д. Ps.aeruginosa
- Е. N.gonorrhoeae

Вопрос 23. 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

- A. N. mucosa
- Б. Ac.calcoaceticum
- В. N.meningitidis

- Г. Str.pneumoniae
- Д. Ps.aeruginosa
- Е. N.gonorrhoeae

Вопрос 24. 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 – 37°).

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 25. 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 37°, на сывороточном агаре при 22°, 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> | |

Вопрос 26. Какие из приведенных характеристик соответствуют одному из вышеуказанных видов.

При посеве мазков, взятых из зева и миндалин, на чашках с сывороточным агаром через 24 часа выросли непигментированные колонии с сухой морщинистой поверхностью, которые плохо снимаются с агара. В микроскопических препаратах из колонии выявлены мелкие грамотрицательные кокки.

Выделенная культура не требовательна к питательным средам и хорошо растет на питательном агаре без добавления крови и сыворотки.

Ферментирует до кислоты глюкозу, мальтозу, сахарозу, фруктозу, нитраты не восстанавливает, на 5% сахарозе образует полисахарид (положительная проба с раствором Люголя)

Правильный ответ: Ж

- | |
|----------------------------|
| А. <i>Ac.calcoaceticus</i> |
| Б. <i>Ps.aeruginosa</i> |
| В. <i>N.meningitidis</i> |
| Г. <i>Mor..catarrhalis</i> |
| Д. <i>N.flavescens</i> |
| Е. <i>H.influenzae</i> |

Вопрос 27. Какие из приведенных характеристик соответствуют одному из вышеуказанных видов.

В препаратах из СМЖ обнаружены парные грамнегативные диплококки. При посеве СМЖ на сывороточный агар через сутки образовались гладкие полупрозрачные, непигментированные колонии, опалесцирующие в проходящем свете голубоватым цветом. Культура требовательна к питательным средам и очень чувствительна к температурному фактору.

Культура оксидазо- и каталазоположительная, нитраты не восстанавливает, на 5% сахарозе полисахарид не образует (отрицательная проба с раствором Люголя), в первой генерации сахаров не ферментирует, но после нескольких пассажей на сывороточном агаре была выявлена сахаролитическая активность в отношении глюкозы и мальтозы.

Правильный ответ: В

A. *Branch.catarralis*

Г. *Bord.parapertussis*

Б. *H.influenzae*

Д. *Bord.bronchiseptica*

В. *Bord.pertussis*

Е. *Bord. hinzii*

Вопрос 28. Какие из приведенных характеристик соответствуют одному из вышеуказанных видов.

Методом кашлевых пластинок на казеиново-угольном агаре из кашлевой слизи ребенка выделены мелкие (до 2 мм), гладкие, блестящие колонии, которые под малым увеличением микроскопа напоминают капельки ртути. При пересеве материала из колоний на питательный агар без каких – либо добавок рост скучный, но с четко заметным изменением цвета среды: появление интенсивно коричневой окраски в зоне роста культуры. на полужидком агаре рост, характерный для неподвижных микроорганизмов. В микроскопических препаратах обнаружены очень мелкие грамотрицательные палочки (овоидной формы). Культура не ферментирует сахаров, не растет на цитратной среде Симмонса..

Правильный ответ: Г

A. *Branch.catarralis*

Г. *Bord.parapertussis*

Б. *H.influenzae*

Д. *Bord.bronchiseptica*

В. *Bord.pertussis*

Е. *Bord. hinzii*

Вопрос 29. Какие из приведенных характеристик соответствуют одному из вышеуказанных видов.

При посеве мазков, взятых с задней стенки глотки у длительно кашляющего работника детского сада на казеиново-угольном агаре через 24 часа выросли бесцветные гладкие колонии, диаметром 2 мм и более. Культура хорошо растет на питательном агаре без каких – либо добавок. На полужидкой среде дает рост, характерный для подвижных микроорганизмов. В мазках мелкая грамотрицательная палочка. Выделенная культура не ферментирует сахаров,

не образует тиразиназы, восстанавливает нитраты, разлагает мочевину, дает обильный рост на цитратной среде Симмонса, интенсивно изменяя ее цвет.

Правильный ответ: Д

А. *C.minutissimum*

Д. *C.striatum*

Б. *C.jeikeium*

Е. *C.pseudotuberculosis*

В. *C.xerosis*

Ж. *C.diphtheriae var.mitis*

Г. *C.ulcerans*

Вопрос 30. Какие из приведенных характеристик соответствуют одному из вышеуказанных видов.

В мазках из гнойного отделяемого уха обнаружены мелкие грамположительные палочки. На кровяно-телеуритовой среде выросли гладкие, круглые, интенсивно черные колонии. Выделенная культура ферментирует до кислоты глюкозу, фруктозу, рамнозу, мальтозу, трегаллозу; разлагает крахмал, мочевину и цистин; не ферментирует сахарозу, не восстанавливает нитраты. При определении токсигенности культуры с дифтерийным антитоксином получены линии преципитации, несколько меньшей интенсивности по сравнению с таковыми для контрольного штамма. В качестве последнего использовали *Corynebacterium diphtheriae var.gravis* токсигенный штамм.

Правильный ответ: Г

А. *C.minutissimum*

Д. *C.striatum*

Б. *C.jeikeium*

Е. *C.pseudotuberculosis*

В. *C.xerosis*

Ж. *C.diphtheriae var.mitis*

Г. *C.ulcerans*

Вопрос 31. Какие из приведенных характеристик соответствуют одному из вышеуказанных видов.

При посеве гнойного отделяемого абсцесса глотки на кровяном агаре выросли круглые, матовые, кремовые колонии с небольшой зоной гемолиза. В микроскопических препаратах полиморфные грамположительные палочки, в мазках, окрашенных метиленовой синькой, обнаружено небольшое количество метахроматических гранул.

Выделенная культура ферментирует до кислоты глюкозу, фруктозу, маннозу, мальтозу, разлагает мочевину; не восстанавливает нитраты. При определении токсигенности культуры с дифтерийным антитоксином получены линии преципитации, несколько меньшей интенсивности по сравнению с таковыми для контрольного штамма.

Правильный ответ: Е

А. *C.minutissimum*

Д. *C.striatum*

Б. <i>C.jeikeium</i>	<i>E. C.pseudotuberculosis</i>
В. <i>C.xerosis</i>	<i>Ж. C.diphtheriae var.mitis</i>
Г. <i>C.ulcerans</i>	

Вопрос 32. Какие из приведенных характеристик соответствуют одному из вышеуказанных видов.

При посеве материала из очагов кожных поражений на кровяном агаре через 24 часа выросли мелкие (до 1 мм диаметром), круглые, блестящие колонии, без зоны гемолиза. В микроскопических мазках грамположительные палочки, с перешейком на одном конце. В мазках, окрашенных метиленовой синькой, обнаружены метахроматические гранулы. Выделенная культура ферментирует до кислоты глюкозу, фруктозу, мальтозу, не разлагает крахмал, мочевину, гидролизует цистин; не восстанавливает нитраты, не продуцирует экзотоксин.

Правильный ответ: А

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. 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»;
5. 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".
6. 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»;
7. 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»;
8. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи».
9. ГОСТ Р 52539-2006. Чистота воздуха в лечебных учреждений. Общие требования. Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии РФ от 21.04.2006 г. № 73-ст. Дата введения – 1.01.2007 г.
10. ГОСТ Р 53079.1-2008. Технологии лабораторные клинические. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Ч.1. Правила описания методов исследования.
11. ГОСТ Р ИСО 20776-2-2010. 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. Оценка функциональных характеристик изделий для испытания антимикробной чувствительности. Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии РФ от 23.11.2010 г. № 493-ст.

12. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 12.04.2011 г. № 302н. Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда. Зарегистрировано в Минюсте РФ 21.10.2011 г. № 22111.

13. 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.

14. 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.

15. 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.

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

17. 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.

18. ГОСТ 31904-2012. Продукты пищевые. Методы отбора проб для микробиологических испытаний. Введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 05.06.2013 г. № 148-ст с 1.01.2013 г.

19. ГОСТ ISO 7218-2011. Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Общие требования и рекомендации по микробиологическим исследованиям. Введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 13.12.2011 г. № 1477-ст с 1.01.2013 г.

VI. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

VI. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ