



УТВЕРЖДЕНО

на заседании Методического Совета
протокол № 67 от «07» декабря 2020г.

Д.м.н., профессор А.И. Яременко

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

Регистрационный номер в реестре программ непрерывного медицинского
образования №013947-2020

Наименование программы (модуля)	• Повышение квалификации «Избранные вопросы клинической микробиологии», 36 ч <small>(наименование дисциплины)</small>
По специальности	«Бактериология» 32.08.14 <small>(наименование и код специальности)</small>
Факультет	Послевузовского образования (далее – ФПО) <small>(наименование факультета)</small>
Кафедры	Микробиологии и вирусологии и Клинической лабораторной диагностики с курсом молекулярной медицины
Категория слушателей	врачи бактериологи
Срок обучения	36 ч
Форма обучения	Очная

Санкт-Петербург
2020

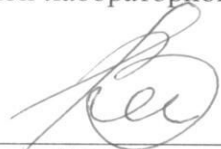
Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации (далее ДПП ПК) – программа повышения квалификации для специалистов с высшим медицинским образованием по специальности Бактериология (код специальности 32.08.14, разработана коллективами кафедры микробиологии и вирусологии и кафедры клинической лабораторной диагностики с курсом молекулярной медицины лечебного факультета ФГБОУ ВО ПСПбГМУ имени академика И.П.Павлова в соответствии с государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования, утвержденным Приказ Минобрнауки России от 25.08.2014 N 1071 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 32.08.14 Бактериология (уровень подготовки кадров высшей квалификации)" (Зарегистрировано в Минюсте России 29.10.2014 N 34516) (далее - ФГОС); Приказом Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 (ред. от 15.11.2013) "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2013 № 29444); приказом Минздрава России от 07.10.2015 N 700н "О номенклатуре специальностей специалистов, имеющих высшее медицинское и фармацевтическое образование" (Зарегистрировано в Минюсте России 12.11.2015 N 39696) и на основании примерной программы профессиональной переподготовки по бактериологии.

ДПП ПК обсуждена на совместном заседании кафедр микробиологии и вирусологии и клинической лабораторной диагностики с курсом молекулярной медицины «17» ноября 2020г., протокол № 184

Заведующий кафедрой микробиологии, вирусологии и иммунологии

Профессор, д.м.н.  В.В. Тепл
(ученое звание или ученая степень) (подпись) (Расшифровка фамилии И. О.)

Заведующий кафедрой клинической лабораторной диагностики с курсом молекулярной медицины

Профессор, д.м.н.  В.Л. Эмануэль
(ученое звание или ученая степень) (подпись) (Расшифровка фамилии И. О.)

Председатель цикловой методической комиссии

Профессор, д.м.н.  Шапорова Н.Л.
(ученое звание или ученая степень) (подпись) (Расшифровка фамилии И. О.)

СОДЕРЖАНИЕ

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Избранные вопросы клинической микробиологии»
по специальности «Бактериология»
(срок освоения 36 академических часов)

№ п/п	Наименование главы	Страница
1	ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ	1
2	ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ	2
3	СОДЕРЖАНИЕ	3
4	I. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ	4
5	II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	5
6	III. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	9
7	IV. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА	10
9	VI. УЧЕБНЫЙ ПЛАН	10
10	VII. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	10
11	VIII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	12
12	IX. НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ	13
13	X. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	15
14	XI. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА	18

**І. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«Избранные вопросы клинической микробиологии»
по специальности «Бактериология» (36 часов)**

Цель и задачи дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Избранные вопросы клинической микробиологии» для специалистов по микробиологии по специальности «Бактериология» со сроком освоения 36 академических часов.

Актуальность: актуальность программы обусловлена изменением нормативно-правовой базы, появлением новых профессиональных стандартов и клинических рекомендаций; оптимизацией экономических механизмов организации лабораторного обеспечения медицинской деятельности в сфере микробиологической диагностики. В программу включено посещение современных высокотехнологических клинических баз и изучение работы высокоточного лабораторного оборудования, подробный анализ диагностических возможностей приборного парка клинической базы с учетом оценки различных патологий. В систему внесены контрольно-измерительные материалы, а также материалы для самостоятельной работы: методические разработки кафедр, клинические рекомендации. Тестирование при промежуточной и итоговой аттестациях проводится через специализированную систему.

Цель: дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «32.08.14 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 потребностей, профессионального развития человека, обеспечении соответствия его квалификации меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды. Данная программа направлена на совершенствование имеющихся и получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Трудоемкость освоения - 36 академических часов.

1 академический час равен 45 минутам.

1 академический час равен 1 кредиту.

Основными компонентами программы являются:

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

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

Программа ОСК состоит из двух компонентов:

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

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

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

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

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

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

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

II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

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

Квалификационная характеристика по должности врач специалист.

Должностные обязанности. Выполняет перечень работ и услуг для диагностики заболевания, оценки состояния больного и клинической ситуации в соответствии со стандартом медицинской помощи. Ведет медицинскую документацию в установленном порядке. Планирует и анализирует результаты своей работы. Соблюдает принципы

врачебной этики. Руководит работой среднего и младшего медицинского персонала. Проводит санитарно-просветительскую работу среди больных и их родственников по укреплению здоровья и профилактике заболеваний, пропаганде здорового образа жизни.

Должен знать: Конституцию Российской Федерации; законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, защиты прав потребителей и санитарно-эпидемиологического благополучия населения; теоретические основы по избранной специальности; правила действий при обнаружении больного с признаками особо опасных инфекций, ВИЧ-инфекции; порядок взаимодействия с другими врачами-специалистами, службами, организациями и т.п.; обеспечения санитарно-профилактической помощи населению; медицинскую этику; психологию профессионального общения; основы трудового законодательства; правила внутреннего трудового распорядка; правила по охране труда и пожарной безопасности.

Требования к квалификации:

Уровень профессионального образования

Высшее образование - специалитет по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия", "Медико-профилактическое дело", "Медицинская биохимия".

Дополнительное профессиональное образование

Профессиональная подготовка в ординатуре по специальности: "Бактериология"

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

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

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

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

У обучающегося совершенствуются следующие **универсальные компетенции** (далее - УК):

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

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

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

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

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

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

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

У обучающегося совершенствуются следующие **профессиональные компетенции** (далее - ПК) (по видам деятельности): **производственно-технологическая деятельность:**

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

организационно-управленческая деятельность:

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

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

У обучающегося должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции (далее - ПК) (по видам деятельности): **производственно-технологическая деятельность:**

- способность и готовность применять современные молекулярно-биологические

Перечень знаний, умений и навыков.

По окончании обучения врач-бактериолог должен знать:

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

По окончании обучения врач-бактериолог должен уметь:

определить характер и объем материала, подлежащего исследованию, методы его взятия и сроки отбора проб;

организовать взятие и доставку материала в лабораторию;

определить условия и способ транспортировки и хранения материала до исследования;

провести микроскопическое исследование нативного материала;

- при необходимости провести окраски патологического материала;
- определить целесообразность того или иного метода или способа посева;
- определить оптимальный выбор питательных сред для первичного посева, а при необходимости - для обогащения;
- выделить чистые культуры;

определить качественные и количественные характеристики выросших культур и их клиническое значение;

- выбрать необходимые тесты для определения их таксономического положения;
- определить чувствительность выделенных культур к антимикробным препаратам;
- поставить тесты на наличие антигенов и антител к ним в клиническом материале;
- получить сыворотку крови обследуемого;
- использовать коммерческие тест-системы и приборы для детекции и идентификации культур;

дать обоснованный ответ по завершении исследования материала по установленной форме и передать его в клинику; обеспечить обеззараживание инфекционного материала;

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

По окончании обучения врач-бактериолог должен владеть: микроскопического исследования; бактериологического исследования; серологического исследования; определение чувствительности выделенных культур к антимикробным препаратам.

III. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

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

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

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

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть дополнительной профессиональной программы и (или) отчисленным, выдается справка об обучении или о периоде обучения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ: УЧЕБНЫЙ ПЛАН, РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ (УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН)

Срок освоения ДПП ПК в очной форме обучения составляет 1 месяц (36 часов).

Объем ДПП ПК: Объем ДПП ПК по данному направлению составляет 4 зачетных единицы вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

№	Вид учебной работы	ВСЕГО ЧАСОВ (КЕ)	Всего ЗЕ (недель)
	Общее количество часов по учебному плану, в т.ч.	36	1
1.	Аудиторные занятия	10	
2.	Электронный ресурс	4	
3.	Лекции	4	
4.	Семинары	10	
4.1	Симуляционный курс	2	
5.	Самостоятельная работа	4	
6.	Итоговая аттестация и экзамен	2	

Электронное обучение проводится путем самостоятельного освоения слушателем учебных материалов, размещенных на сайте Университета (ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова). Каждый слушатель регистрируется на сайте Университета и получает индивидуальный код

доступа к материалам и тестовым заданиям. При регистрации, каждый слушатель прикрепляет свой пакет документов. Индивидуальный код доступа позволяет слушателю ознакомиться с материалами программы и выполнить тестовые задания. При применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий используются виртуальные аналоги в форме обучающих роботизированных компьютерных программ, позволяющих обучающимся совершенствовать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

IV. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Раздел 1. «Микробиологическая диагностика гнойно-септических инфекций»

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
1.1	Введение в проблему диагностики-гнойно-септических инфекций
1.2	Инфекция и иммунитет
1.3.	Микробиологическая диагностика гнойно-септических инфекций

Раздел 2 « Антагонизм микробов и антимикробные препараты»

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
2.1.	Классификация антимикробных препаратов. Механизмы устойчивости микроорганизмов. Методы выявления факторов резистентности

Раздел 3 «Микробиологическая диагностика воздушно-капельных инфекций»

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
3.1	Микробиология и микробиологическая диагностика дифтерии
3.2	Микробиология и микробиологическая диагностика менингококковой инфекции.
3.3	Микробиология респираторных инфекций

VI. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

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

Категория обучающихся: врач-бактериолог

Срок обучения: 36 академических часов. Трудоемкость: 1 зачетная единица.

Форма обучения: очная, с применением дистанционных образовательных технологий

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

Код	Наименование разделов	Э	С	В том числе	Форма
-----	-----------------------	---	---	-------------	-------

	дисциплин и тем						контроля
			Лекция	ПЗ, СЗ, ПЗ	СР	ДО	
1.	Современные требования к организации бактериологической лаборатории	4	0	2	1	3	Текущий Контроль
2.	Микробиологическая диагностика бактериальных инфекций	10	1	8	1		Текущий Контроль
3.	Антагонизм микробов и антимикробные препараты	10	2	4	1	3	Текущий Контроль
4.	Микробиологическая диагностика грибковых инфекций	10	1	8	1		Текущий Контроль
5	Итоговая аттестация	2					Экзамен

VII. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Тематика лекционных занятий:

№	Тема лекции	Содержание лекции	Формируемые компетенции
1.	Инфекция и иммунитет	2	УК-1
2.	Антимикробные препараты	3	У К-1, УК-2, ПК-13
3.	микробиологическая диагностика	2,4	У К-1, УК-2

Тематика дистанционных занятий

№	Тема практических занятий	Содержание практического занятия	Формируемые компетенции
1.	Санитарно-эпидемиологическая безопасность в бактериологической лаборатории. Производственный контроль	1	УК-4, ОПК 1, ОПК-2, ПК-2, ПК-4
3.	Микробиологическая диагностика бактериальных инфекций	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-9
4	Методы определения чувствительности к антимикробным препаратам	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-9
5	Микробиология грибковых инфекций	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-13
6	Лабораторное обследование пациента в интенсивной терапии с позиций инфекционной безопасности медицинской помощи	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-13

Тематика практических и семинарских занятий

№	Тема практических занятий	Содержание практического занятия	Формируемые компетенции
1.	Современные принципы организации работы в бактериологической	1	УК-4, ОПК 1, ОПК-2, ПК-2, ПК-4, ПК-13

	лаборатории. Лицензирование и аккредитация		
3	Микробиология и микробиологическая диагностика инфекций, обусловленных грамотрицательными бактериями	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-9
4	Микробиология и микробиологическая диагностика инфекций, обусловленных грамположительными бактериями	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7
5	Группы антимикробных препаратов	3	ПК-3, ПК-6, ПК-7, ПК-9
6	Механизмы устойчивости микроорганизмов к антимикробным препаратам	3	ПК-3, ПК-6, ПК-7, ПК-9
7	Современная классификация респираторных патологий инфекционной природы	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-9
8	Микробиологическая диагностика инфекций респираторного тракта	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-9
9	Производственный контроль в лечебно-профилактических организациях	2	ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-9
10	Современные проблемы микологии. Методы лабораторной диагностики инвазивных и поверхностных микозов	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-3, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-13
11	Семинар «Экстренный подбор противомикробных препаратов»	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-9

VIII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- Автоматизированное рабочее место DELL 1700 в составе: рабочая станция DELL - Precision T 1700, монитор DELL U 2713P -13 шт.
- Источник бесперебойного питания APC Dfcr-UPS ES -13 шт.
- Проектор Epson EB-1945W
- Симуляционный класс по микробиологии. Договор с АО "Северо-Западный центр доказательной медицины"

Наименование помещения (класс, аудитория)	Площадь, м ²	Посадочные места (столы, стулья, парты), шт.	Оснащение (доска, проектор, ноутбук, компьютеры), шт.
Учебный класс	50,9	Стол - 20 шт, стулья - 21 шт.	Доска-1 шт, экран-1 шт, проектор- 2 шт, ноутбук-1 шт, компьютер-1 шт. Доска аудиторная с магнитной поверхностью - 1 шт Принтер HPL J1100 - 1шт, Ноутбук Compaq-1шт, Ноутбук Compaq P-2 - 1шт, Принтер HPL J1300 - 1шт, Графопроектор Median Travel- 1шт, Слайдпроектор-1шт, Графопроектор - 1шт, Блок бесперебойного питания Back UPS650 VA BK650EL - 1шт Автоматизированное рабочее место - 2 шт
Симуляционный класс	1000,0	Стол - 20 шт, стулья - 21 шт	Автоматизированное рабочее место - 1шт

IX. НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
3. Федеральный закон от 29.11.2010 № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»;
4. Федеральный закон от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
6. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 8 октября 2015 г. № 707н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки "Здравоохранение и медицинские науки".
7. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»;
8. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 15.05.2012 № 543н «Об утверждении Положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению»;
9. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи»
10. Приказ Минздрава СССР ОТ 22.04.85 N 535 « Об унификации микробиологических (бактериологических) методов исследования, применяемых в клинко-диагностических лабораториях лечебно-профилактических- учреждений»
11. СП 1.2.036-95 «Порядок учета, хранения, передачи и транспортирования микроорганизмов I-IV групп патогенности»
12. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»
13. СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и санитарно-противоэпидемические мероприятия»
14. СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы»
15. СанПиН 2.2.4.1294-03 Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы Гигиенические требования к аэроионному составу воздуха производственных и общественных помещений
16. СанПиН 2.2.4.1294-03 «Гигиенические требования к аэроионному составу воздуха производственных и общественных помещений»
17. СП 1.2.1318-03 «Порядок выдачи санитарно-эпидемиологического заключения о возможности проведения работ с возбудителями инфекционных заболеваний человека I-IV групп патогенности (опасности), генно-инженерно-модифицированными микроорганизмами, ядами биологического происхождения и гельминтами»
18. СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления»
19. СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы»
20. СП 3.5.1378-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и осуществлению дезинфекционной деятельности»

21. СанПиН 2.1.4.1175-02 Санитарные правила Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников
22. ГОСТ Р ИСО 18113.1 Клинические лабораторные исследования и медицинские системы для диагностики *in vitro*. Информация, предоставляемая изготовителем (маркировка). Часть 1: Термины, определения и общие требования»
23. ГОСТ Р ИСО 18113.2 «Изделия медицинские для диагностики *in vitro*. Информация, предоставляемая изготовителем (маркировка). Часть 2. Реагенты для диагностики *in vitro* для профессионального применения»
24. ГОСТ Р ИСО 18113.3 «Изделия медицинские для диагностики *in vitro*. Информация, предоставляемая изготовителем (маркировка). Часть 3. Инструменты для диагностики *in vitro* для профессионального применения»
25. ГОСТ Р ИСО 18113.4 «Изделия медицинские для диагностики *in vitro*. Информация, предоставляемая изготовителем (маркировка). Часть 4. Реагенты для диагностики *in vitro* для самотестирования»
26. ГОСТ Р ИСО 18113.5 «Изделия медицинские для диагностики *in vitro*. Информация, предоставляемая изготовителем (маркировка). Часть 5. Инструменты для диагностики *in vitro* для самотестирования»
27. ГОСТ Р ИСО 20776-2 Клинические лабораторные исследования и диагностические тест- системы *in vitro*. Исследование чувствительности инфекционных агентов и оценка функциональных характеристик изделий для исследования чувствительности к антимикробным средствам. Часть 2. Оценка функциональных характеристик изделий для испытания антимикробной чувствительности
28. ГОСТ Р ЕН 13612-2010 "Оценка функциональных характеристик медицинских изделий для диагностики *in vitro*"
29. ГОСТ Р ИСО 20776-1-2010 Клинические лабораторные исследования и диагностические тест- системы *in vitro*. Исследование чувствительности инфекционных агентов и оценка функциональных характеристик изделий для исследования чувствительности к антимикробным средствам. Часть 1. Референтный метод лабораторного исследования активности антимикробных агентов против быстрорастущих аэробных бактерий, вызывающих инфекционные болезни
30. ГОСТ Р ЕН 12322-2010 Изделия медицинские для диагностики *in vitro*. Питательные среды для микробиологии. Критерии функциональных характеристик питательных сред
31. ГОСТ Р ИСО 22870-2009 «Исследования по месту лечения. Требования к качеству и компетентности»
32. ГОСТ Р ИСО 15189-2009 "Лаборатории медицинские. Частные требования к качеству и компетентности"
33. ГОСТ Р ИСО 15193-2007 «Изделия медицинские для диагностики *in vitro*. Измерение величин в пробах биологического происхождения. Описание референтных методик выполнения измерений»;
34. ГОСТ Р ИСО 15194-2007 «Изделия медицинские для диагностики *in vitro*. Измерение величин в пробах биологического происхождения. Описание стандартных образцов»;
35. ГОСТ Р 52905-2007 (ИСО 15190:2003) "Лаборатории медицинские. Требования к безопасности ГОСТ Р ИСО 9000-2008 "Системы менеджмента качества. Основные положения"
36. ГОСТ Р ИСО 9001-2008 "Системы менеджмента качества. Требования"
37. ГОСТ Р 53022-2008 "Требования к качеству клинических лабораторных исследований. Часть 1. Часть 2. Часть 3. Часть 4."
38. ГОСТ Р 53133-2008 "Технологии лабораторные клинические. Контроль качества

клинических лабораторных исследований. Часть 1. Часть 2. Часть 3. Часть 4."

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

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

41. ГОСТ Р 53691-2009. Национальный стандарт Российской Федерации. Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Паспорт отхода I - IV класса опасности. Основные требования"(утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 15.12.2009N 1091 -ст)

42. 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.

43. 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.

Х. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Воробьев А.А. Иммунология и аллергология.- М.Практическая медицина, 2006.- 288 с.
2. Галынкин В.А., Заикина Н.А., Кочеровец В.И., Курбанова И.З. Питательные среды,- СПб.: Проспект науки, 2006.- 336 с.
3. Блинов Н.П., Васильева Н.В., Степанова А. А., Босак И.А., Чилина Г.А. Краткий атлас медицински значимых микромицетов рода *Candida* - СПб: СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2013. - 76 с.
4. Блинов Н.П., Васильева Н.В., Рауш Е.Р., Доршакова Е.В. Рациональная научно-практическая терминология патогенных и условно-патогенных грибов и вызываемых ими заболеваний (учебное пособие). - СПб: Издательство СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2014. - 72 с.
5. Блинов Н.П., Васильева Н.В., Степанова А.А., Чилина Г.А. *Candida* Кандидозы. Лабораторная диагностика. - СПб, 2010.
6. Йоргенсен Д.Х., Пфаллер М.А. Микробиологический справочник для клиницистов.- М.: Мир, 2006.- 248 с.
7. Казнев А.Х., Пожарская В.О., Райкис Б.Н. и др. Частная микробиология. Бактериология (в графическом изображении).- СПб.: Триада-Х, 2006.- 376 с.
8. Красноженов Е., Карпова М., Ильинских И. Микробиологическая диагностика инфекционных заболеваний.- М.: Феникс, 2006.- 304 с.
9. Лобзин Ю.В., Пилипенко В.В., Громыко Ю.Н. Менингиты и энцефалиты.- СПб.: Фолиант, 2006.- 128 с.
10. Мари П.Р., Шей И.Р. Клиническая микробиология.- М.: Научный мир, 2006.- 432 с.
11. Медицинская микробиология, вирусология, иммунология /Под ред. Л.Б.Борисова.- СПб.: МИА, 2007.- 736 с.
12. Медицинская микробиология, вирусология, иммунология /Под ред. А.А.Воробьева.- М.: Медицинское информационное агентство, 2006.- 704 с.
13. Разнатовский К.И., Родионов А.Н., Котрехова Л.П. Дерматомикозы (руководство для врачей). - СПб: Издательский дом СПб МАПО, 2006.-183 с.
14. Саттон Д., Фотергилл М. Определитель патогенных и условно-патогенных грибов.- М.: Мир, 2006.- 486 с.
15. Современная микробиология /Под ред. Й.Ленгелер, Г.Древс, Г.Шлегель.- М.: Мир, 2006.- 486 с.
16. Соколовский Е.В., Савичева А.М., Домейка М. и др. Инфекции, передаваемые

- половым путем: Руководство для врачей,- М.: МЕДпресс-информ, 2006.- 256 с.
17. Тузова-Юсковец Р.В., Ковалев Н.А. Классическая и современная иммунология.- Минск: Белорусская Наука, 2006.- 692 с.
 18. Чучалин А.Г. Респираторная медицина.-М.: Мир.,2007,том 1., 545 с.
 19. Фирсов Н.Н. Микробиология: словарь терминов.- М.: Дрофа, 2006.- 256 с.
 20. Юцковский А.Д., Васильева Н.В., Кулагина Л.М., Богомолова Т.С., Киселева В.С. Роль патогенных и условно-патогенных грибов в жизни человека (учебное пособие). - СПб, Владивосток: Политехника-сервис, 2014. - 208 с.

Дополнительная литература

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

Методические рекомендации и пособия по изучению программы:

1. Пунченко О. Е. Санитарно-микробиологический анализ почв и лечебных грязей. Учебное пособие. - СПб.: Изд-во СЗГМУ, 2011. - 54 с.
2. Пунченко О. Е. Микробиологический анализ соковой продукции. Учебное пособие. - СПб.: Изд-во СЗГМУ, 2012. - 62 с.
3. Беспалова Г. И., Пунченко О. Е. Стерилизация: учебное пособие. - СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2013. - 24 с.
4. Пунченко О. Е. Роль стафилококков в санитарной микробиологии. Учебное пособие. - СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2013. - 88 с.
5. Пунченко О. Е. Диагностика пищевых отравлений микробной природы: Интоксикации. Учебное пособие. - СПб.: Издательство ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И.Мечникова, 2014.-50с.

Программное обеспечение

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

Базы данных, информационно справочные системы:

1. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) - <http://www.who.int/>
2. Новости ВОЗ о вспышках болезней на русском - <http://www.who.int/csr/don/ru/index.html>
3. Европейское региональное бюро ВОЗ (на русском) <http://www.euro.who.int/main/WHO/Home/TopPage?language=Russian>
4. Европейский центр контроля за болезнями (ECDC) - <http://ecdc.europa.eu/en/>
5. Центр контроля за болезнями США (CDC) - <http://www.cdc.gov/>

6. Международное эпизоотологическое бюро (ОИЕ) - <http://www.oie.int>
7. http://www.oie.int/download/AVIAN%20INFLUENZA/A_AI-Asia.htm
8. Федерация Европейских микробиологических обществ (FEMS) - <http://www.fems-microbiology.org/website/nl/default.asp>
9. Программа мониторинга возникающих заболеваний (ProMED) Международного общества инфекционных заболеваний (ISID) - <http://www.promedmail.org>
10. Вся вирусология в Интернете - <http://www.virology.net/>
11. ПабМед и Медлайн (Национальная медицинская библиотека и Национальный институт здравоохранения США) - <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?DB=pubmed>
12. Европейские национальные бюллетени по надзору за инфекционными заболеваниями - <http://www.eurosurveillance.org/links/index.asp>
13. Проект сотрудничества по надзору за инфекционными болезнями в Северной Европе - <http://www.epinorth.org/>
14. Всероссийский медицинский портал - <http://www.bibliomed.ru/>
15. Методы, информация и программы для молекулярных биологов - <http://www.molbiol.ru/>
16. Базовые методы молекулярной генетики - <http://www.genoterra.ru/news/view/25/250>
17. Web-ресурс по клинической лабораторной диагностике - <http://www.primers.ru/>
18. Оборудование для лабораторий - <http://www.promix.ru/>
19. Бесплатный доступ к патентным документам - <http://www.FreePatentsOnline.com/>
20. Википедия - свободная энциклопедия - <http://wikipedia.org/>
21. Антибиотики и антимикробная терапия www.microbiology.ru
22. Сайт кафедры медицинской микробиологии СЗГМУ им. И.И.Мечникова <http://www.microbiology.spb.ru/>
23. Базовые методы молекулярной генетики - <http://www.genoterra.ru/news/view/25/250>
24. Web-ресурс по клинической лабораторной диагностике - <http://www.primers.ru/>
25. Оборудование для лабораторий - <http://www.promix.ru/>
26. Бесплатный доступ к патентным документам - <http://www.FreePatentsOnline.com/>
27. <http://www.elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека
28. <http://www.consilium-medicum.com> - журнал Consilium medicum
29. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/> - U.S. National Library of Medicine National Institutes of Health
30. Web-ресурс по медицинской микологии - <http://www.LIFE.org>
31. Web-ресурс на русском языке по фундаментальным и прикладным аспектам медицинской микологии - <http://www.rusmedserv.com/mvcology>
32. Web-ресурс на английском языке о грибах рода *Aspergillus* <http://www.aspergillus.org.uk>
33. <http://www.clinicalfungi.org>
34. <http://shop.fungalbiodeversitycentre.com/>
35. <http://doctorfungus.org>
36. <http://www.isham.org>
37. <http://cbs.knaw.nl>
38. <http://www.mycology.adelaide.edu.au/> (University of Adelaide)
39. <http://clinical-mycology.com> (University of Helsinki)
40. <http://medicine.bu.edu/fungal.html>
41. Жизнь растений - <http://www.molbiol.ru/>
42. Web-ресурс, обеспечивающий доступ к базе данных научных (латинских) названий микологических таксонов, включая данные о микологах-систематиках, являющихся авторами этих названий - <http://www.indexfungorum.org/>

XI. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения модулей, и

проводится в форме тестового контроля. Промежуточная аттестация - оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по модулям. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

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

Модуль 1 Специальные дисциплины Раздел 1. «Современные требования к организации бактериологической лаборатории»

Примерная тематика рефератов:

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

Примерная тематика контрольных вопросов:

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

Раздел 2. «Микробиологическая диагностика гнойно-септических инфекций»

Примерная тематика контрольных вопросов:

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

Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку врача-бактериолога:

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

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

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

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

Правильный ответ: А

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

- А. Ig A
- В. IgG
- В. IgM
- г. Ig E
- Д. IgD
- Е. Б, В Ж-А, Г, Д

Правильный ответ: Е

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

- А. тест на прогревание
- Б. гидролиз гиппурата Na

В. желче-эскулиновый тест Г. САМР-тест

Д - А, В Е -Б, Г

Правильный ответ: Е

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

А. тест на прогревание

Б. гидролиз гиппурата Na

В. чувствительность к оптохину Г. лизис желчью **Правильный ответ: В**

Раздел 3. «Антагонизм микробов и антимикробные препараты

Примерная тематика контрольных вопросов:

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

Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку врача-бактериолога:

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

Раздел 4 «Микробиологическая диагностика воздушно-капельных инфекций»

Примерная тематика контрольных вопросов:

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

Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку врача-бактериолога:

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

Примеры тестовых заданий:

Выберите один правильный ответ для каждого вопроса.

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

А. тест на прогревание

Б. гидролиз гиппурата Na

В. чувствительность к оптохину Г. лизис желчью **Правильный ответ: В**

А. *N. mucosa*

Б. *A.calcoaceticus*

В. *N.meningitidis* Г. *S.pneumoniae* Д. *P.aeruginosa* Е. *N.gonorrhoeae*

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

Во время эпидемической вспышки инфекционного менингита в нативных препаратах из СМЖ больных обнаружены грамотрицательные диплококки. Бактерии очень требовательны к питательной среде, на сыровоточном 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 катал азоположительна.

Правильный ответ: В

А. *N. mucosa*

Г. *S.pneumoniae* Б. *A.calcoaceticum* Д. *P.aeruginosa*

В. *N.meningitidis*

Е. *N.gonorrhoeae*

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

При посеве отделяемого с миндалин и глотки на высокопитательном агаре выросли мелкие, прозрачные, бесцветные колонии слизистой консистенции. Выделенная культура не растет на питательном агаре без дополнительных добавок и очень требовательна к температурному фактору (оптимум 36 - 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 4. Какие из приведенных характеристик соответствуют одному из вышеуказанных видов.

В мазках с задней стенки глотки обнаружены грамотрицательные кокки.

При посеве на сывороточный агар через 24 часа выросли желтые гладкие колонии. Выделенная культура растет на питательном агаре без дополнительных добавок при 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

Д. *N.mucosa* Е. *N.subflava* Ж. *N.sicca*

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

В. *N.cinerea* Г. *N.flavescens*

Раздел 5 «Современные технологии санитарно-микробиологических исследований»

Примерная тематика контрольных вопросов

1. Микробиота полости рта

2. Биологические свойства представителей рода *Corynebacterium spp.*

3. Биологические свойства *Corynebacterium diphtheriae*

4. Биологические свойства представителей рода *Neisseria spp.* Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку врача-бактериолога:

1. Микробиологическая диагностика дифтерии

2. Методы обнаружения дифтерийного токсина.

3. Микробиологическая диагностика менингококковой инфекции

4. Схема бактериологического исследования мокроты.

Примеры тестовых заданий:

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

А. способность к росту при 20°

Б. отсутствие сапрофитов-аналогов во внешней среде

В. прихотливость к питательным средам Г. способность к размножению во внешней среде

Д. общность мест обитания с патогенной микрофлорой Ответ: Е - Б, Д

Ж - А, В, Г

2. На позднее фекальное загрязнение воды указывают:

А. общие колиформные бактерии Б. термотолерантные колиформные бактерии

В. общая микробная обсемененность Г. колифаги Д. споры *C. perfringens*

3. На возможное загрязнение воды вирусного происхождения указывает:

А. общая микробная обсемененность Б. колиформные бактерии

В. термотолерантные колиформные бактерии Г. колифаги

Д. споры *C. perfringens*

Модуль 2. Смежные специальности

Раздел 1 Клиническая лабораторная диагностика Примерная тематика контрольных вопросов:

1. Метрологические характеристики, характеризующие качество измерений в IVD

Модуль 2. Смежные специальности

Раздел 1 Клиническая лабораторная диагностика Примерная тематика контрольных вопросов:

1. Метрологические характеристики, характеризующие качество измерений в IVD
2. Отличительные особенности исследований «в месте лечения»
3. Особенности преаналитического этапа микробиологических исследований, выполняемых «в месте лечения»
4. Принципы координации ЛИС и МИС при исследованиях, выполняемых «в месте лечения»

Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку врача-бактериолога

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

Примеры тестовых заданий:

Инструкция: Выберите один правильный ответ

1. При культивировании в сыворотке крови род, образующий ростковые трубки

- A. *Candida krusei* Б. *Candida famata*
B. *Candida glabrata* Г. *Candida albicans*
Д. *Candida parapsilosis*

Ответ: 1Г

2. Оптимальная питательная среда для выделения в культуру грибов р. *Candida*

- A. Среда Сабуро
B. Хромогенная среда
B. Кровяной агар

Ответ: 2А

3. При микроскопировании культуры *Candida sp.* можно увидеть

- A. широкий несептированный мицелий
B. дрожжевые почкующиеся клетки, псевдомицелий, мицелий
B. дрожжевые почкующиеся клетки с широкой капсулой
Д. Узкий, регулярно септированный, хорошо развитый мицелий

Ответ: 3Б

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

- A. Кровь Б. Моча
B. Фрагмент катетера Г. Биоптат
Д. Промывные воды бронхов E. Все перечисленное

Ответ: 4 E

Рецензент: Савичева Алевтина Михайловна

Заведующая отделом медицинской микробиологии

ФГБНУ «НИИ акушерства, гинекологии и репродуктологии им. Д.О. Отта»

Заведующая кафедрой клинической лабораторной диагностики ФП и ДПО

ФГБОУ ВО СПбГПМУ МЗ РФ, Заслуженный деятель науки РФ

д.м.н., профессор



Эксперт: Волчков Владимир Анатольевич

Заслуженный врач РФ

Главный врач СПб ГБУЗ «Городская многопрофильная больница №2»,

заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии ФГБОУ ВО СПбГУ

д.м.н., профессор

