

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФАКУЛЬТЕТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ**

ПРИНЯТО  
на заседании ученого совета  
ФГБОУ ВО РостГМУ  
Минздрава России  
Протокол № 9

«27» 08 2020г.

УТВЕРЖДЕНО  
приказом ректора  
« 09 » 09 2020г.  
№ 407

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ  
по специальности «Бактериология» на тему**

***«Актуальные проблемы микробиологической диагностики гнойно-воспалительных и септических инфекций»***

**(СРОК ОБУЧЕНИЯ 36 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ)**

Ростов-на-Дону  
2020

Основными компонентами дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «Бактериология» на тему **«Актуальные проблемы микробиологической диагностики гнойно-воспалительных и септических инфекций»** являются (цель программы, планируемые результаты обучения; учебный план; требования к итоговой аттестации обучающихся; рабочие программы учебных модулей; организационно-педагогические условия реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации; оценочные материалы и иные компоненты.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей по специальности «Бактериология» на тему **«Актуальные проблемы микробиологической диагностики гнойно-воспалительных и септических инфекций»** одобрена на заседании кафедры микробиологии и вирусологии № 2.

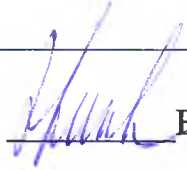



Протокол № 1 от «26» августа 2020 г.

Заведующая кафедрой микробиологии  
и вирусологии № 2 д.м.н., профессор Г.Г. Харсеева  
*подпись*

## 2. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по специальности «Бактериология» на тему «Актуальные проблемы микробиологической диагностики гнойно-воспалительных и септических инфекций»

срок освоения 36 академических часов

СОГЛАСОВАНО	
Проректор по последипломному образованию	« <u>26</u> » <u>08</u> 20 <u>20</u> г.  Брижак З.И.
Декан факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов	« <u>26</u> » <u>08</u> 20 <u>20</u> г.  Бадалянц Д.А.
Начальник управления организации непрерывного образования	« <u>26</u> » <u>08</u> 20 <u>20</u> г.  Герасимова О.В.
Заведующая кафедрой микробиологии и вирусологии № 2	« <u>26</u> » <u>08</u> 20 <u>20</u> г.  Харсеева Г.Г.



## 4. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**4.1. Цель** дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «Бактериология» на тему «Актуальные проблемы микробиологической диагностики гнойно-воспалительных и септических инфекций» заключается в совершенствовании знаний и умений в рамках имеющейся квалификации.

**4.2. Актуальность программы:** представляет возможность получить системные знания по специальным разделам микробиологии и сопряженные с ними умения и навыки, позволяющие проводить лабораторную диагностику бактериальных инфекций, лабораторный контроль антимикробной терапии, санитарно-микробиологический контроль ЛПУ соответственно современным требованиям.

**4.3 Задачи программы:** определение содержания, объема, порядка изучения учебной дисциплины с учетом цели, задач и особенностей учебного процесса и контингента обучаемых.

### ***Сформировать знания:***

- по организации работы в бактериологической лаборатории, по частной, клинической, санитарной микробиологии, необходимых для формирования профессиональных компетенций врача-бактериолога, способного успешно решать свои профессиональные задачи с учетом требований безопасности и охраны труда, качества проводимых исследований;
- проводить просветительскую деятельность с целью сохранения, укрепления здоровья населения, профилактики заболеваний, пропаганды здорового образа жизни.

### ***Сформировать умения:*** позволяющие

- овладеть микробиологическими методами;
- использовать лабораторное оборудование;
- проводить профилактические, диагностические и по эпидемиологическим показаниям исследования при инфекционных заболеваниях, в том числе и в условиях чрезвычайных ситуаций, соответственно нормативным документам, регламентирующим их проведение;
- проводить санитарно-микробиологическую оценку среды обитания человека, соответственно нормативным документам, регламентирующим их проведение;
- овладеть новейшими технологиями и методами в сфере профессиональной деятельности врача-бактериолога;
- провести анализ и интерпретацию результатов исследования;
- провести медико-статистический анализ результатов исследования;

- соблюдать основные требования информационной безопасности.

### **Сформировать навыки:**

- по организации работы в микробиологической лаборатории;
- проведения диагностических исследований с использованием микроскопического, бактериологического, серологического и биологического методов;
- необходимые для проведения микробиологических исследований, с целью санитарно-микробиологического контроля ЛПУ;
- работы с документацией и оформления документации, предусмотренной для обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Трудоемкость освоения - 36 академических часов (1 неделя)

Основными компонентами Программы являются:

- общие положения;
- планируемые результаты обучения;
- учебный план;
- календарный учебный график;
- рабочие программы учебного модуля "Специальные дисциплины";
- организационно-педагогические условия;
- формы аттестации;
- оценочные материалы <1>.

<1> Пункт 9 приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 июля 2013 г. N 499 "Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам", (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 20 августа 2013 г., регистрационный N 29444) с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 ноября 2013 г. N 1244 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 января 2014 г., регистрационный N 31014).

**4.4.** Содержание Программы построено в соответствии с модульным принципом, структурными единицами модулей являются разделы. Каждый раздел дисциплины 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 дисциплины (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).

**4.5.** Учебный план определяет состав изучаемых дисциплин с указанием их трудоемкости, объема, последовательности и сроков изучения, устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, семинарские и практические занятия, применение дистанционного обучения), конкретизирует формы контроля знаний и умений обучающихся. Планируемые результаты обучения направлены на формирование профессиональных компетенций врача-бактериолога-эпидемиолога. В планируемых результатах отражается преемственность с профессиональными стандартами и квалификационной характеристикой должности врача-бактериолога <2>.

<2> Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 июля 2010 г. N 541н "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 августа 2010 г., регистрационный N 18247).

**4.6.** В Программе содержатся требования к аттестации обучающихся. Итоговая аттестация осуществляется посредством проведения экзамена и выявляет теоретическую и практическую подготовку обучающегося в соответствии с целями и содержанием Программы.

**4.7.** Организационно-педагогические условия реализации Программы включают учебно-методическое обеспечение учебного процесса освоения модулей специальности (тематика лекционных, семинарских и практических занятий).

#### **4.8 Характеристика профессиональной деятельности обучающихся**

- **область профессиональной деятельности:** <sup>1</sup>включает охрану здоровья граждан в части обеспечения мер санитарно-эпидемиологического (профилактического) характера, направленных на санитарно-эпидемиологическое благополучие населения;
- **основная цель вида профессиональной деятельности:** <sup>2</sup>профилактика и диагностика инфекционных заболеваний;

---

<sup>1</sup> Приказ Минобрнауки России от 27.08.2014 N 1141 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 32.08.14 Бактериология (уровень подготовки кадров высшей квалификации)" (Зарегистрировано в Минюсте России 28.10.2014 N 34493)

<sup>2</sup> Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 25 июня 2015 г. N 399н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист в области медико-профилактического дела"

- **обобщенные трудовые функции:** охрана здоровья граждан в части обеспечения мер санитарно-эпидемиологического (профилактического) характера, направленных на санитарно-эпидемиологическое благополучие населения;

- **трудовые функции:**

- В/01.7 Проведение санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок
- В/02.7 Проведение социально-гигиенического мониторинга и оценки риска воздействия факторов среды обитания на здоровье человека
- С/01.7 Организация и проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий

- **вид программы:** практикоориентированная.

#### **4.9 Контингент обучающихся:**

- **по основной специальности:** врач-бактериолог.

## **5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Планируемые результаты обучения направлены на формирование профессиональных компетенций врача-бактериолога. В планируемых результатах отражается преемственность с профессиональным стандартом и квалификационной характеристикой должности врача-бактериолога.

### **Характеристика компетенций <3>врача-бактериолога, подлежащих совершенствованию**

<3> Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от «27» августа 2014 г. N 1141 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 32.08.14 *Бактериология* (уровень подготовки кадров высшей квалификации)" (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 28 октября 2014 г., регистрационный N34493).

#### **5.1. Профессиональные компетенции (далее - ПК):**

*производственно-технологическая деятельность:*



- готовность к осуществлению комплекса санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предотвращение возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) и их ликвидацию, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций (ПК-1);
- готовность к проведению бактериологических лабораторных исследований и интерпретации их результатов (ПК-2);
- готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере (ПК-3);

*психолого-педагогическая деятельность:*

- готовность к обучению населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний (ПК-4);
- готовность к санитарно-просветительской деятельности среди различных групп населения с целью устранения факторов риска и формирования навыков здорового образа жизни, направленных на сохранение и укрепление здоровья (ПК-5).

**5.2. Объем программы:** 36 академических часов.

### 5.3. Форма обучения, режим и продолжительность занятий

График обучения	Акад. часов в день	Дней в неделю	Общая продолжительность программы, месяцев (дней, недель)
Форма обучения			
очное (с использованием ДОТ)	6	6	1 неделя, 6 дней

Для реализации программы используется Автоматизированная система дополнительного профессионального образования ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России (далее - система). В систему внесены контрольно-измерительные материалы, а также материалы для самостоятельной работы: методические разработки кафедры, клинические рекомендации. Лекции и часть семинаров представлены в виде записей и презентаций. Текущее тестирование проводится в системе.

ДО обучение реализуется на дистанционной площадке do.rostgmu.ru (доступ на портал осуществляется при наличии логина и пароля от личного кабинета, который выдается слушателю после издания приказа о зачислении на цикл).

## 6. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

### распределения учебных модулей

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

врачей по специальности «Бактериология»

на тему «Актуальные проблемы микробиологической диагностики

гнойно-воспалительных и септических инфекций»

(срок освоения 36 академических часов)

Код	Наименование разделов модулей	Всего часов	В том числе					Форма контроля
			лекции	ПЗ	СЗ	ОСК	ДО	
<b>Рабочая программа учебного модуля «Специальные дисциплины»</b>								
I.	«Актуальные проблемы микробиологической диагностики гнойно-воспалительных и септических инфекций»	34	14	14	6		24	ТК
Итоговая аттестация		2						Экзамен
Всего		36	14	14	6		24	

ПЗ - практические занятия, СЗ - семинарские занятия.

ОСК – обучающий симуляционный курс.

ДО – дистанционное обучение.

ПК - промежуточный контроль.

ТК - текущий контроль.

## 7. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебные модули	Неделя	
	1-5 день	6 день
Специальные дисциплины	30	4
Итоговая аттестация	-	2

## 8. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

### Рабочая программа учебного модуля «Специальные дисциплины»

#### Раздел 1

#### «Актуальные проблемы микробиологической диагностики гнойно-воспалительных и септических инфекций»

Код	Наименование тем, элементов и т.д.
1.1	Этиология, эпидемиология и основные формы гнойно-септических заболеваний
1.1.1	Этиологическая структура возбудителей гнойно-септических инфекций
1.1.2	Гнойно-воспалительные заболевания и их основные формы.
1.1.3	Причины и условия формирования инфекций, вызванных условно-патогенными микроорганизмами
1.1.4	Эпидемиология гнойно-септических инфекций
1.1.5	Внутрибольничные инфекции. Характеристика внутрибольничных штаммов.
1.2	Принципы и методы микробиологической диагностики гнойно-септических заболеваний
1.2.1	Виды биоматериала, используемые в диагностических исследованиях. Забор и доставка биологического материала
1.2.2	Этиологическая диагностика гнойно-септических инфекций при исследовании материала, взятого из «нестерильного» локуса
1.2.3	Этиологическая диагностика генерализованных гнойно-септических заболеваний
1.2.4	Использование автоматизированных и микротест систем в диагностике ГСИ
1.3	Микробиология возбудителей ГСИ
1.3.1	Стафилококки. Стафилококковая инфекция (классификация стафилококков, характеристика биологических свойств стафилококков, антибиотикорезистентность - MRSA, MRSE, VISA, факторы патогенности стафилококков, генетический контроль факторов патогенности, нозологические формы стафилококковой инфекции, стафилококковое бактерионосительство, эпидемиология, профилактика, антимикробная и иммунотерапия).
1.3.2	Лабораторная диагностика стафилококковой инфекции
1.3.2.1	Бактериологический метод диагностики стафилококковой инфекции
1.3.2.2	Определение фенотипических и генотипических маркеров

	резистентности стафилококков к АМП
1.3.2	Стрептококки. Стрептококковые инфекции (классификация стрептококков, характеристика биологических свойств, антигенная структура, факторы патогенности, иммунопатогенез стрептококковых инфекций, клинические формы, эпидемиология, антимикробные препараты)
1.3.2.1	Лабораторная диагностика стрептококковых инфекций
1.3.2.2	Ускоренные методы диагностики стрептококковых инфекций
1.3.2.3	Бактериологический метод диагностики стрептококковых инфекций
1.3.2.4	Иммуносерологические методы диагностики стрептококкоза (определение антистрептолизина, РН, РЛА, антигиалуронидазы, анти-ДНК-Аазы)
1.3.4	Энтерококки (характеристика биологических свойств, маркеры резистентности энтерококков к антимикробным препаратам, VRE).
1.3.4.1	Лабораторная диагностика энтерококковой инфекции
1.3.5	Условно-патогенные энтеробактерии (характеристика биологических свойств представителей родов <i>Klebsiella</i> , <i>enterobacter</i> , <i>Citrobacter</i> , <i>Proteus</i> , <i>Morganella</i> , <i>Providencia</i> , <i>Hafnia</i> , <i>Serratia</i> , <i>Edwardsiella</i> и др.)
1.3.5.1	Лабораторная диагностика ГСИ, вызванных энтеробактериями
1.3.6	Группа неферментирующих грамотрицательных бактерий (НГОБ) Характеристика микроорганизмов группы НГОБ (роды <i>Pseudomonas</i> , <i>Acinetobacter</i> , <i>Burkholderia</i> , <i>Stenotrophomonas</i> , <i>Moraxella</i> , <i>Cryseobacterium</i> , <i>Alcaligenes</i> . Возбудитель синегнойной инфекции, экология, дифференциация представителей группы НГОБ от других грамотрицательных аэробных и факультативно-анаэробных бактерий, характеристика биологических свойств, роль в инфекционной патологии.
1.3.6.1	Лабораторная диагностика инфекций, вызванных НГОБ
1.3.7	Возбудители анаэробных неклостридиальных инфекций (экология, характеристика биологических свойств бактероидов, превотелл, фузабактерий, пептококков, пептострептококков, особенности культивирования, основные формы инфекций)
1.3.7.1	Лабораторная диагностика ГСИ, вызванных неклостридиальными анаэробами
1.3.8	Кандиды. Кандидоз (классификация кандид, морфология дрожжевой и плесневой фаз кандид, культуральные и ферментативные свойства, антигенная структура, факторы патогенности, экология кандид и эпидемиология кандидоза, клинические формы поверхностного и глубокого кандидоза, антимикотическая терапия, профилактика). Лабораторная

	диагностика.
1.3.8.1	Лабораторная диагностика кандидоза. Микроскопический (микроскопия неокрашенных и окрашенных препаратов)
1.3.8.2	Лабораторная диагностика кандидоза. Культуральный метод (выделение кандид, идентификация, дифференциация по тестам: проростковая проба, филаментация, хламидоконидии, ассимиляция и ферментация углеводов).
1.3.8.3	Лабораторная диагностика кандидоза. Иммунологический метод (определение маннанового антигена и антиманнановых антител)

## 9. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

### Тематика лекционных занятий

№ раздела	№ лекции	Темы лекций	Кол-во часов
1	1	Особенности этиологической структуры и эпидемиологии гнойно-воспалительных и септических инфекций + на современном этапе	2
1	2	Стафилококки. Антибиотикорезистентность стафилококков. Стафилококковая инфекция. Современные подходы к лабораторной диагностике стафилококковой инфекции.	2
1	3	Стрептококки. Стрептококковая инфекция. Лабораторная диагностика стрептококковой инфекции.	2
1	4	Энтерококки. Лабораторная диагностика энтерококковой инфекции.	2
1	5	Энтеробактерии, биологическая характеристика. Антибиотикорезистентность энтеробактерий. Лабораторная диагностика гнойно-септических инфекций, вызванных энтеробактериями.	2
1	6	Группа неферментирующих грамотрицательных инфекций. Возбудитель синегнойной инфекции. Ацинетобактер. Лабораторная диагностика инфекций, вызванных микроорганизмами группы НГОБ.	2
1	7	Кандиды. Кандидоз. Лабораторная диагностика кандидоза.	2
<b>Итого</b>			<b>14</b>

## Тематика семинарских занятий

№ раздела	№	Темы семинаров	Кол-во часов
1	1	Анаэробная, роль в инфекционной патологии. Принципы лабораторной диагностики инфекций, вызванных анаэробами.	2
1	2	Возбудители гнойно-воспалительных и септических инфекций. Актуальные проблемы микробиологической диагностики гнойно-воспалительных и септических инфекций.	4
<b>Итого</b>			<b>6</b>

## Тематика практических занятий

№ раздела	№ Пр.зз.	Темы практических занятий	Кол-во часов	Формы текущего контроля
1	1	Бактериологическое исследование биологического материала, взятого из стерильного и «нестерильного» локусов при гнойно-септических инфекциях	2	зачет
1	2	Методы лабораторной диагностики инфекций, вызванных стафилококками. Методы и тесты определения MRSA, MRSE, VISA. Экспресс-методы.	2	зачет
1	3	Методы лабораторной диагностики инфекций, вызванных стрептококками, пневмококками и энтерококками. Методы и тесты определения резистентности стрептококков и энтерококков к АМП.	2	зачет
1	4	Иммунологический метод диагностики стрептококковой инфекции (определение антистрептолизина-О, стрептококковой антигиалуронидазы, анти-ДНК-азы)	2	зачет
1	5	Микробиологическая диагностика инфекций, вызванных энтеробактериями. Методы и тесты определения БЛРС, цефалоспориноаз и карбапенемаз энтеробактерий.	2	зачет
1	6	Микробиологическая диагностика инфекций, вызванных бактериями группы НГОБ. Методы и тесты определения резистентности НГОБ к АМП.	2	зачет
1	7	Лабораторная диагностика кандидоза	2	зачет
<b>Итого</b>			<b>14</b>	

## 10. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

**10.1.** Итоговая аттестация по Программе проводится в форме экзамена и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача-бактериологии. В соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.

**10.2.** Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения дисциплин в объеме, предусмотренным учебным планом.

**10.3.** Обучающиеся, освоившие программу и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ о дополнительном профессиональном образовании – удостоверение о повышении квалификации.

## 11. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### 11.1. Тематика контрольных вопросов:

1. Основные принципы организации бактериологической службы.
2. Структура и оснащение бактериологических лабораторий санитарно-эпидемиологических и лечебно-профилактических учреждений.
3. Безопасность и охрана труда в бактериологической лаборатории.
4. Возбудители инфекционных заболеваний I-II и III-IV групп патогенности.
5. Специализированное оборудование, используемое в микробиологической лаборатории.
6. Современные технологии и автоматизированные методы диагностики бактериальных инфекций.
7. Документы, регламентирующие работу с возбудителями инфекционных заболеваний и биологическими ядами.
8. Система качества. Контроль качества микробиологических исследований.
9. Фенотипические и генотипические маркеры резистентности к АБП бактерий.
10. Методы определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам.
11. Методы определения резистентности бактерий-возбудителей гнойно-септических инфекций к антибактериальным препаратам.
12. Иммунопрофилактика и иммунотерапия гнойно-септических инфекций.
13. Энтеробактерии, их биологические свойства и роль в патологии.
14. Природа антибиотикорезистентности энтеробактерий.
15. Клебсиеллы. Микробиологическая диагностика клебсиеллеза.
16. Эшерихии. Роль в патологии человека
17. Стафилококки. Антибиотикорезистентность стафилококков.  
Метициллинрезистентные стафилококки.

18. Микробиологическая диагностика стафилококковой инфекции.
19. Микробиологическая диагностика стафилококкового бактерионосительства.
20. Стрептококки, роль в патологии человека.
21. Микробиологическая диагностика стрептококковых инфекций.
22. Пневмококки. Микробиологическая диагностика пневмококковой инфекции.
23. Энтерококки, роль в патологии.
24. Неферментирующие глюкозу грамотрицательные бактерии.
25. Микробиологическая диагностика инфекций, вызванных НГОб.
26. Возбудитель синегнойной инфекции, биологические свойства.
27. Антибиотикорезистентность синегнойной палочки и ацинетобактера.
28. Анаэробы. Микробиологическая диагностика инфекций, вызванных неклостридиальными анаэробами.
29. Кандиды, характеристика биологических свойств. Роль в патологии человека.
30. Лабораторная диагностика кандидоза.
31. Нормативно-методическая документация, регламентирующая проведение диагностических, профилактических и по эпидпоказаниям микробиологических исследований
32. Цели и задачи клинической микробиологии.
33. Внутрибольничные инфекции (этиология, эпидемиология).
34. Госпитальные штаммы микроорганизмов, их биологические особенности и условия формирования.
35. Условно-патогенные микроорганизмы-возбудители гнойно-воспалительных и септических инфекций.
36. Возбудители послеоперационных инфекций.
37. Этиологическая структура возбудителей оппортунистических инфекций.
38. Правила, техника забора, хранения и транспортировки клинического материала.
39. Этиологическая диагностика оппортунистических инфекций. Критерии этиологической значимости условно-патогенных микроорганизмов в инфекционном процессе.
40. Антигены и факторы патогенности бактерий, их значение в формировании иммунопатологий.
41. Использование современных технологий и микротест-систем в микробиологической практике.
42. Профилактика внутрибольничных инфекций.
43. Использование бактериофагов для профилактики и лечения инфекционных заболеваний.



## 11.2 Задания, выявляющие практическую подготовку врача-бактериолога

1. Постановка теста на оксидазу.
2. Определение БЛРС у энтеробактерий.
3. Посев гнойного отделяемого, взятого из хирургической раны, методом секторного посева по Линдсею.
4. Назовите тесты, позволяющие дифференцировать *S. pyogenes* и *S. agalactiae*
5. Назовите метод и показатель МПК, который позволяет выявить VISA.

## 11.3 Примеры тестовых заданий и ситуационных задач:

### 1. Наиболее частым механизмом устойчивости к антибиотикам является

1. нарушение проницаемости микробной клетки
2. выведение антибиотика из клетки
3. модификация мишени
4. энзиматическая инаktivация антибиотика

### 2. Формирование антибактериального иммунитета при инфекциях, вызываемых *S. pyogenes*, обеспечивает

1. М-протеин
2. эритрогенный токсин
3. О-стрептолизин
4. S-стрептолизин
5. группоспецифический антиген А

### 3. Для *P. aeruginosa* не характерен следующий тип колоний

1. плоские неправильной формы
2. напоминающие колонии *E. coli* в S-форме
3. слизистые
4. складчатые в виде "цветка маргаритки"

### 4. Основным способом профилактики синегнойной инфекции является

- а) дезинфекция
  - б) иммунопрофилактика
  - в) использование антимикробных препаратов
  - г) соблюдение санитарно-гигиенических норм
1. б, в
  2. а, г

**5. Для выявления метициллиноустойчивых штаммов стафилококка не используют тест**

1. определения чувствительности к оксациллину
2. определения чувствительности к цефокситину
3. определения бета-лактамазы
4. CHROMagar MRSA
5. реакцию латекс-агглютинации на ПСБ<sub>2a</sub>
6. Alert-теста
7. ПЦР-MecA

**6. Выделение условно-патогенных микроорганизмов из нестерильных в норме локусов является этиологически значимым при количестве**

1. 100000 и больше
2. 1000
3. 10000

**7. Наиболее частыми возбудителями неспецифических инфекций в ожоговых отделениях являются:**

- а) стафилококки
  - б) псевдомонады
  - в) стрептококки
  - г) энтеробактерии
  - д) анаэробы
1. а, б, г
  2. в, г, д
  3. а, б, д

**8. Критериями этиологической значимости выделения микроорганизмов из крови не является**

1. массивность выделения микроорганизмов
2. нарастание титра антител к выделенному микроорганизму в сыворотке крови больного
3. повторность выделения идентичных микроорганизмов
4. выделение микроорганизмов со среды обогащения

**9. Для специфического лечения больных синегнойной инфекцией можно использовать бактериофаги**

- а) бактериофаг псевдомонас азругиноза
  - б) интестибактериофаг
  - в) пиобактериофаг
1. б
  2. б, в
  3. а, б, в

**10. В мокроте обнаружены *C. albicans* в количестве 10000 КОЕ на мл. Это свидетельствует**

1. в пользу кандидоза дыхательной системы
2. в пользу генерализованного кандидоза
3. не имеет диагностического значения

### **Ситуационная задача 1**

У женщины, перенесшей острую воспалительную инфекцию горла, через 4 недели появились кожные высыпания, боли в суставах и области сердца, лихорадочное состояние. Общий анализ крови выявил повышение показателя СОЭ и лейкоцитоз. Поставлен предварительный диагноз «ревматизм». Какие серологические реакции необходимо поставить для установления стрептококковой этиологии заболевания?

### **Ситуационная задача 2**

В хирургическом отделении у 5-ти больных диагностированы послеоперационные осложнения. У одного больного из крови и гнойного отделяемого раны и у 4-х больных из раны выделены культуры *S. aureus*. Больным были назначены цефалоспорины, которые не вызвали выраженного терапевтического эффекта. Что необходимо предпринять в сложившейся ситуации?

### **Ситуационная задача 3**

В микробиологическую лабораторию из отделения реанимации и интенсивной терапии новорожденных доставлены флаконы с посевами крови в двухфазную и тиогликолевую среды. Новорожденному поставлен предварительный диагноз «сепсис». Посевы крови инкубировали при 35- 37<sup>0</sup> С. Флаконы с посевом в двухфазную среду периодически покачивали, обеспечивая контакт жидкой фазы с агаром. Через 24 часа во флаконах с первичными посевами крови обнаружили видимые признаки роста и гемолиз, на скошенной части двухфазной среды обнаружено около 20 колоний. Из флаконов с признаками роста микроорганизмов сделали мазки в окраске по Граму, при микроскопии обнаружили грамположительные кокки, расположенные цепочками. Ваши дальнейшие действия?

### **Ситуационная задача 4**

Из мокроты больного, которому эмпирически назначен цефтазидим, выделена культура *K. pneumoniae*, устойчивая к цефтазидиму. Определение

чувствительности выделенного штамма к АМП проводили диско-диффузионным методом, используя диски с препаратами 1 группы. Назовите лабораторные тесты, которые необходимо поставить с целью подбора эффективного антибактериального препарата.

## 12. ЛИТЕРАТУРА

### РЕКОМЕНДУЕМАЯ ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Медицинская микробиология, вирусологии и иммунология : учебник для медицинских вузов / под ред. А. А. Воробьева. – Изд. 2-е, испр. и доп. – Москва : МИА, 2008. – 704 с. – 8 экз.

### РЕКОМЕНДУЕМАЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Бактериология : тестовые задания для ординаторов и врачей-бактериологов/ Т. Д. Гасретова, С. Ю. Тюкавкина, Г. Г. Харсеева, Э. Л. Алутина; РостГМУ, каф. микробиологии и вирусологии № 2 с курсом «Бактериология» ФПК и ППС. – 2-е изд. исправ. и доп. – Ростов-на-Дону : Изд-во РостГМУ, 2016. – 261 с. – доступ из ЭУБ РостГМУ
2. Принципы микробиологической диагностики гнойно-воспалительных инфекционных заболеваний. Схемы идентификации основных возбудителей (аэробов и факультативных анаэробов) : учеб. пособие / С. Ю. Тюкавкина, Т. Д. Гасретова, Г. Г. Харсеева, О. И. Сылка. – Ростов-на-Дону : Изд-во РостГМУ, 2016. - 72 с. - доступ из ЭУБ РостГМУ. – 3 экз.
3. Стрептококки. Микробиологическая диагностика стрептококковых инфекций : учебное пособие / Т. Д. Гасретова, С. Ю. Тюкавкина, Г. Г. Харсеева. – Ростов-на-Дону : Изд-во РостГМУ, 2016. - 72 с. - доступ из ЭУБ РостГМУ. – 3 экз.
4. Острые кишечные инфекции: принципы диагностики и лечения: учебное пособие / сост.: Н. Ю. Пшеничная, Е. Б. Романова, Л. А. Ермакова. - Ростов-на-Дону: РостГМУ, 2012. - 55 с.- доступ из ЭУБ РостГМУ. – 1 экз.
5. Шепелин И. А. Питательные среды : справочник бактериолога / И. А. Шепелин, А. Ю. Миронов, К. А. Шепелин. – 2-е изд. испр. и доп. – Москва : ЗАО «А-Принт», 2015. – 194 с. – 2 экз.
6. Шепелин И. А. Антибиотики : справочник бактериолога / И. А. Шепелин, А. Ю. Миронов, К. А. Шепелин. – 2-е изд. испр. и доп. – Москва : ЗАО «А-Принт», 2015. – 255 с.; ил. – 2 экз.
7. Гасретова Т. Д. Избранные вопросы общей микробиологии II часть : учебное пособие / Т. Д. Гасретова, Э. Л. Алутина, Г.Г. Харсеева - Ростов-на-Дону : Изд-во РостГМУ; 2017. – 109 с.

### 13. ИНТЕРНЕТ РЕСУРСЫ:

	ЭЛЕКТОРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	Доступ к ресурсу
1.	Электронная библиотека РостГМУ. – URL: <a href="http://109.195.230.156:9080/opacg/">http://109.195.230.156:9080/opacg/</a>	Доступ неограничен
2.	UpToDate : БД / Wolters Kluwer Health. – URL: <a href="http://www.uptodate.com">www.uptodate.com</a>	Доступ неограничен
3.	Консультант Плюс : справочная правовая система. - URL: <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	Доступ с компьютеров университета
4.	Научная электронная библиотека eLIBRARY. - URL: <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Открытый доступ
5.	Национальная электронная библиотека. - URL: <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a>	Доступ с компьютеров библиотеки
6.	Scopus / Elsevier Inc., Reed Elsevier. – Philadelphia: Elsevier B.V., PA. – URL: <a href="http://www.scopus.com/">http://www.scopus.com/</a> (Нацпроект)	Доступ неограничен
7.	Web of Science / Clarivate Analytics. - URL: <a href="http://apps.webofknowledge.com">http://apps.webofknowledge.com</a> (Нацпроект)	Доступ неограничен
8.	MEDLINE Complete EBSCO / EBSCO. – URL: <a href="http://search.ebscohost.com">http://search.ebscohost.com</a> (Нацпроект)	Доступ неограничен
9..	ScienceDirect. Freedom Collection / Elsevier. – URL: <a href="http://www.sciencedirect.com">www.sciencedirect.com</a> по IP-адресам РостГМУ. (Нацпроект)	Доступ неограничен
10.	БД издательства Springer Nature. - URL: <a href="http://link.springer.com/">http://link.springer.com/</a> по IP-адресам РостГМУ. (Нацпроект)	Доступ неограничен
11.	Wiley Online Library / John Wiley & Sons. - URL: <a href="http://onlinelibrary.wiley.com">http://onlinelibrary.wiley.com</a> по IP-адресам РостГМУ. (Нацпроект)	Доступ с компьютеров университета
12.	Единое окно доступа к информационным ресурсам. - URL: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>	Открытый доступ
13.	Российское образование. Федеральный образовательный портал. - URL: <a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>	Открытый доступ
14.	ENVOC.RU English vocabulary]: образовательный сайт для изучающих англ. яз. - URL: <a href="http://envoc.ru">http://envoc.ru</a>	Открытый доступ
15.	WordReference.com : онлайн-словари языков. - URL: <a href="http://www.wordreference.com/enru/">http://www.wordreference.com/enru/</a>	Открытый доступ
16.	Официальный интернет-портал правовой информации. - URL: <a href="http://pravo.gov.ru/">http://pravo.gov.ru/</a>	Открытый доступ
17.	Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России. - URL: <a href="http://www.femb.ru/feml/">http://www.femb.ru/feml/</a> , <a href="http://feml.scsm1.rssi.ru">http://feml.scsm1.rssi.ru</a>	Открытый доступ
18.	Medline (PubMed, USA). – URL: <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/</a>	Открытый доступ
19.	Free Medical Journals. - URL: <a href="http://freemedicaljournals.com">http://freemedicaljournals.com</a>	Открытый доступ
20.	Free Medical Books. - URL: <a href="http://www.freebooks4doctors.com/">http://www.freebooks4doctors.com/</a>	Открытый доступ

21.	<b>International Scientific Publications.</b> – URL: <a href="https://www.scientific-publications.net/ru/">https://www.scientific-publications.net/ru/</a>	Открытый доступ
22.	<b>КиберЛенинка</b> : науч. электрон. биб-ка. - URL: <a href="http://cyberleninka.ru/">http://cyberleninka.ru/</a>	Открытый доступ
23.	Архив научных журналов / НЭИКОН. - URL: <a href="https://archive.neicon.ru/xmlui/">https://archive.neicon.ru/xmlui/</a>	Открытый доступ
24.	<b>Журналы открытого доступа на русском языке</b> / платформа EIPub НЭИКОН. – URL: <a href="https://elpub.ru/">https://elpub.ru/</a>	Открытый доступ
25.	<b>Медицинский Вестник Юга России.</b> - URL: <a href="https://www.medica27.rald.ru/jour">https://www.medica27.rald.ru/jour</a> или с сайта РостГМУ	Открытый доступ
26.	<b>Всемирная организация здравоохранения.</b> - URL: <a href="http://who.int/ru/">http://who.int/ru/</a>	Открытый доступ
27.	<b>Evrika.ru</b> информационно-образовательный портал для врачей. – URL: <a href="https://www.evrika.ru/">https://www.evrika.ru/</a>	Открытый доступ
28.	<b>Med-Edu.ru:</b> медицинский видеопортал. - URL: <a href="http://www.med-edu.ru/">http://www.med-edu.ru/</a>	Открытый доступ
29.	<b>Univadis.ru:</b> международ. мед. портал. - URL: <a href="http://www.univadis.ru/">http://www.univadis.ru/</a>	Открытый доступ
30.	<b>DoctorSPB.ru:</b> информ.-справ. портал о медицине. - URL: <a href="http://doctorspb.ru/">http://doctorspb.ru/</a>	Открытый доступ