

**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 ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
«Бактериология»**

(СРОК ОБУЧЕНИЯ 144 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСА)

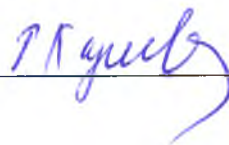
Ростов-на-Дону
2020

Основными компонентами дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «Бактериология» 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» одобрена на заседании кафедры микробиологии и вирусологии № 2.

Протокол № 1 от «26» августа 2020.

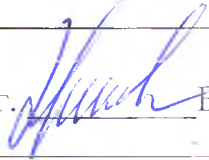



Заведующая кафедрой микробиологии
и вирусологии № 2, д.м.н., профессор



Г.Г. Харсеева

2. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по специальности «Бактериология» срок освоения 144 академических часа

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 со сроком освоения 144 академических часа по специальности «Бактериология» 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 - 144 академических часа (1 месяц)

Основными компонентами Программы являются:

- общие положения;
- планируемые результаты обучения;
- учебный план;
- календарный учебный график;
- рабочие программы учебных модулей: "Специальные дисциплины", "Смежные 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. 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:** ¹включает охрану здоровья граждан в части обеспечения мер санитарно-эпидемиологического (профилактического) характера, направленных на санитарно-эпидемиологическое благополучие населения;
- **основная цель вида профессиональной деятельности:** ²профилактика и диагностика инфекционных заболеваний;
- **обобщенные трудовые функции:** охрана здоровья граждан в части обеспечения мер санитарно-эпидемиологического (профилактического)

¹ 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)

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

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 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);

организационно-управленческая деятельность:

- готовность к организации и управлению деятельностью организаций и (или) их структурных подразделений, осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения (ПК-8).

5.2. Объем программы: 144 академических часа.

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	4 недели, 24 дня

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).

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.

6. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

распределение учебных модулей дополнительной профессиональной программы
повышения квалификации врачей по специальности «Бактериология»

(срок освоения 144 академических часа)

Код	Наименование разделов модулей	Всего часов	В том числе					Форм а контр оля	
			лекци и	ПЗ	СЗ	ОСК	ДО		СР
Рабочая программа учебного модуля «Специальные дисциплины»									
1.	Социальная гигиена и организация бактериологической службы	8	-	4	4		6		ПК
2.	Общая микробиология	26	8	8	8		12	2	ПК
3.	Микробиология возбудителей бактериальных инфекций	68	18	30	16		24	4	ТК
4.	Клиническая микробиология	10	4	4	2		6		ТК
5.	Санитарная микробиология окружающей среды	14	5	4	5		6		ТК
Всего		126	35	50	35		54	6	
Рабочая программа учебного модуля «Смежные дисциплины»									
6.	Мобилизационная подготовка и гражданская оборона в сфере здравоохранения	12	8		4				ПК
Итоговая аттестация		6							Экзам ен
Всего		144	43	50	39		54	6	

ПЗ - практические занятия, СЗ - семинарские занятия, ОСК – обучающий симуляционный курс, ДО – дистанционное обучение. СР – самостоятельная работа, ПК - промежуточный контроль, ТК - текущий контроль.

7. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебные модули	Месяц			
	1 неделя (часы)	2 неделя (часы)	3 неделя (часы)	4 неделя (часы)
Специальные дисциплины	36	36	24	30
Смежные дисциплины	-	-	12	-
Итоговая аттестация	-	-	-	6

8. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

Рабочая программа учебного модуля

«Специальные дисциплины»

Раздел 1

«Социальная гигиена и организация бактериологической службы в РФ»

Код	Наименование тем, элементов и т. д.
1.1.	Основы социальной гигиены и здравоохранения.
1.1.1	Теоретические основы социальной гигиены и здравоохранения РФ.
1.2.	Организация бактериологической службы РФ.
1.2.1	Структура бактериологической службы РФ.
1.2.2.	Организационные вопросы в работе врача-бактериолога.
1.2.2.1	Общие требования к помещениям.
1.2.2.2	Требования к лабораторной мебели.
1.2.2.3	Требования к внутренней среде лаборатории.
1.2.2.4	Общелабораторное и специальное оборудование в микробиологической лаборатории.
1.2.2.5	Оборудование для компьютеризации и автоматизации исследований.
1.2.2.6	Система регистрации и анализа в работе микробиологической лаборатории.
1.2.3	Режим и безопасность работы в бактериологической лаборатории.

1.2.3.1	Классификация микроорганизмов по группам патогенности.
1.2.3.2	Регламентация работ с патогенными для человека микроорганизмами.
1.2.3.2.1	Нормативно-правовая основа обеспечения безопасности работы с ПБМ.
1.2.3.3	Общие требования к проведению работ с патогенным биологическим материалом.
1.2.3.4	Внутренний внешний лабораторный контроль.
1.2.3.5	Проведение дезинфекционных мероприятий и обеззараживание различных объектов.
1.2.3.6	Лицензирование деятельности, связанной с использованием ПБМ возбудителями инфекционных заболеваний.
1.2.3.7	Аккредитация микробиологической лаборатории.

Раздел 2 «Общая микробиология»

Код	Наименование тем, элементов и т. д.
2.1	Классификация микроорганизмов. Морфология и структура бактерий.
2.1.1	Современная таксономия и классификация микроорганизмов.
2.1.1.1	Таксономия и систематика микроорганизмов.
2.1.1.2	Классификация микроорганизмов.
2.1.1.2.1	Сравнительная характеристика вирусов, прокариотов и эукариотов.
2.1.1.2.2	Классификация бактерий по Берги.
2.1.1.3	Значение таксономии для медицинской микробиологии.
2.1.2	Морфология, структуры бактерий, методы изучения.
2.1.2.1	Морфология и структура бактерий.
2.1.2.2	Методы изучения морфологии и структуры бактерий.
2.1.2.2.1	Простые и дифференциальные методы окраски бактерий.
2.1.2.2.2	Методы микроскопии (световой, темного поля, фазового контраста, люминесцентной, электр.).
2.2.	Физиология бактерий.
2.2.1	Конструктивный и энергетический метаболизм бактерий.
2.2.1.1	Химический состав микроорганизмов.
2.2.1.2	Типы и механизмы питания.
2.2.1.3	Ферменты бактерий.
2.2.1.4	Пигменты бактерий.

2.2.1.5	Конструктивный метаболизм.
2.2.1.6	Энергетический метаболизм.
2.2.1.7	Рост и размножение бактерий.
2.2.2	Питательные среды. Контроль качества питательных сред.
2.2.2.1	Назначение и классификация питательных сред.
2.2.2.2	Требования, предъявляемые к питательным средам.
2.2.2.3	Основные компоненты питательных сред.
2.2.2.4	Приготовление питательных сред.
2.2.2.5	Производители коммерческих питательных сред.
2.2.2.6	Контроль качества питательных сред.
2.2.2.6.1	Методы физико-химического контроля питательных сред.
2.2.2.6.2	Методы бактериологического контроля биологических свойств питательных сред.
2.2.3	Культивирование, идентификация и дифференциация бактерий.
2.2.3.1	Техника посева и выделения чистых культур микроорганизмов.
2.2.3.2	Условия культивирования бактерий (аэробов, факультативных анаэробов, капнофильных, микроаэрофилов, облигатных анаэробов).
2.2.3.3	Методы изучения культуральных свойств бактерий.
2.2.3.4	Методы определения количества микроорганизмов.
2.2.3.5	Идентификация, дифференциация и внутривидовое типирование выделенных культур бактерий.
2.2.3.5.1	Биологические и биохимические тесты идентификации и дифференциации бактерий.
2.2.3.5.2	Идентификация и дифференциация микроорганизмов с использованием коммерческих микротест-систем. Экспресс-методы.
2.2.3.5.3	Идентификация и дифференциация микроорганизмов с использованием автоматизированных систем.
2.2.4	Действие физических, химических факторов на бактерии.
2.2.4.1	Действие физических и химических факторов на бактерии.
2.2.4.2	Асептика, антисептика.
2.2.4.3	Стерилизация. Методы стерилизации. Контроль режима стерилизации.
2.2.4.4	Дезинфекция. Контроль дезинфекции.
2.3.	Генетика микроорганизмов.
2.3.1	Генетика и изменчивость бактерий.

2.3.1.1	Генетические структуры бактерий (хромосомная ДНК, плазмиды, мигрирующие генетические структуры, генные острова).
2.3.1.2	Генотип. Фенотип.
2.3.1.3	Изменчивость бактерий.
2.3.1.3.1	Мутации (спонтанные и индуцированные). Система репарации у бактерий.
2.3.1.3.2	Формы переноса генетического материала у бактерий (конъюгация, трансформация, трансдукция).
2.3.1.3.3	Изменчивость бактерий в природных условиях.
2.3.1.3.4	Теоретическое и прикладное значение учения о генетике микроорганизмов. Биотехнология и геновая инженерия.
2.3.2	Молекулярно-биологические методы диагностики.
2.3.2.1	Молекулярно-генетические методы диагностики.
2.3.2.1.1	Полимеразная цепная реакция в диагностике инфекционных заболеваний. Техника, преимущества и недостатки, область применения.
2.3.2.1.2	Метод масс-спектрометрии, использование в лабораторной диагностике бактериальных инфекций.
2.4	Антимикробные препараты. Лабораторный контроль антибактериальной терапии.
2.4.1	Антимикробные препараты, механизмы действия на бактерии. Определение чувствительности микроорганизмов к АМП.
2.4.1.1	Методы определения чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам.
2.4.1.1.1	Методы серийных разведений (в жидкой и плотной питательных средах, метод абсолютных концентраций).
2.4.1.1.2	Диффузионные методы (диско-диффузионный метод, E-тест).
2.4.1.1.3	Методы определения чувствительности микроорганизмов с использованием коммерческих тест-систем.
2.4.1.1.4	Определение чувствительности бактерий к АМП с использованием автоматизированных систем.
2.4.2	Резистентность бактерий к антимикробным препаратам. Методы определения маркеров резистентности.
2.4.2.1	Природа резистентности бактерий к антибактериальным препаратам и механизмы реализации.
2.4.2.2	Маркеры резистентности к АМП бактерий. Фенотипические и генотипические методы их определения.
2.4.3	Принципы рациональной антимикробной терапии.
2.4.3.1	Понятие о фармакодинамике и фармакокинетике антимикробных препаратов.

2.4.3.2	Осложнения при антимикробной терапии.
2.4.3.3	Определение концентрации АБП в сыворотке крови больного при проведении антибактериальной терапии.
2.5	Бактериофаги.
2.5.1	Морфология, структура фагов, вирулентные и умеренные фаги, взаимодействие с бактериями.
2.5.2	Фаговая конверсия, ее значение для микроорганизмов.
2.5.3	Использование фагов в диагностике, лечении и профилактике инфекционных болезней.
2.6	Инфекция, иммунитет.
2.6.1	Патогенность и вирулентность бактерий.
2.6.1.1	Факторы патогенности. Токсины. Роль факторов патогенности в формировании в иммунопатогенеза.
2.6.1.1.1.	Генетическая регуляция факторов патогенности.
2.6.1.2	Вирулентность. Единицы вирулентности, методы определения.
2.6.2	Инфекция, инфекционная болезнь.
2.6.2.1	Условия формирования инфекционного процесса.
2.6.2.2	Формы инфекции.
2.6.2.3	Инфекционная болезнь, периоды инфекционной болезни, их характеристика.
2.6.3	Антигены, структура и свойства.
2.6.3.1	Антигены бактерий.
2.6.3.2	Антигены организма человека.
2.6.4	Антиинфекционный иммунитет. Иммуноглобулины. Первичный и вторичный иммунный ответ.
2.6.4.1	Факторы неспецифической резистентности организма.
2.6.4.2	Иммунная система и ее функции. Формирование иммунного ответа.
2.6.4.3	Виды и формы иммунитета.
2.6.4.4	Адаптационный гуморальный иммунитет. Иммуноглобулины, структура, функции. Моноклональные антитела, их использование.
2.6.5	Иммунологические реакции. Использование в микробиологической практике.
2.6.5.1	Прямые двухкомпонентные реакции (РА, РП, и др.).
2.6.5.2	Пассивные реакции, основанные на феномене агглютинации (РПГА, РТПГА, РНАт, РЛА, Ко-агглютинации).

2.6.5.3	Иммунологические реакции с использованием меток (реакции иммунофлюоресценции, радиоиммунологический, иммуноферментный методы).
2.6.6.	Бактериальные препараты. Иммунотерапия и иммунопрофилактика.
2.6.6.1	Препараты, используемые для диагностики бактериальных инфекций.
2.6.6.2	Вакцинопрофилактика бактериальных инфекций. Вакцины, применяемые в медицинской практике
2.6.6.3	Иммунотерапия. Иммунные препараты (иммунные сыворотки, нормальный и специфические иммуноглобулины, вакцины), использование в медицинской практике.

Раздел 3

«Микробиология возбудителей бактериальных инфекций»

Код	Наименование тем, элементов и т. д.
3.1	Возбудители кишечных инфекций. Энтеробактерии.
3.1.1	Энтеробактерии. Эшерихии. Лабораторная диагностика эшерихиоза.
3.1.1.1	Характеристика семейства Enterobacteriaceae. Дифференциация энтеробактерий от других грамотрицательных бактерий.
3.1.1.2	Характеристика биологических свойств эшерихий. Роль в патологии человека.
3.1.1.3	Лабораторная диагностика эшерихиоза.
3.1.2	Шигеллы. Лабораторная диагностика.
3.1.2.1	Характеристика биологических свойств шигелл. Роль в патологии человека.
3.1.2.2	Лабораторная диагностика шигеллеза
3.1.3	Сальмонеллы, возбудители брюшного тифа, паратифов А, В, С. Лабораторная диагностика сальмонеллеза, брюшного тифа и паратифов А, В, С.
3.1.3.1	Характеристика биологических свойств сальмонелл. Роль в патологии человека.
3.1.3.2	Лабораторная диагностика сальмонеллезных энтеритов.
3.1.2.3	Лабораторная диагностика брюшного тифа и паратифов, брюшнотифозного и паратифозного носительства.
3.1.4	Иерсинии. Лабораторная диагностика кишечного иерсиниоза и псевдотуберкулеза.
3.1.4.1	Характеристика биологических свойств иерсиний. Роль в патологии человека.
3.1.4.2	Лабораторная диагностика кишечного иерсиниоза и псевдотуберкулеза.
3.1.5	Условно-патогенные энтеробактерии.

3.1.5.1	Характеристика биологических свойств энтеробактерий.
3.1.5.2	Этиологическая диагностика оппортунистических инфекций, вызванных условно-патогенными энтеробактериями.
3.1.6	Кампилобактеры. Хеликобактеры.
3.1.6.1	Характеристика биологических свойств кампилобактерий. Роль в патологии человека.
3.1.6.2	Лабораторная диагностика хеликобактериоза.
3.1.6.3	Лабораторная диагностика кампилобактериоза.
3.1.6.4	Характеристика биологических свойств хеликобактера. Роль в патологии человека.
3.2	Возбудители ООИ.
3.2.1	Вибрионы. Возбудитель холеры. Лабораторная диагностика холеры.
3.2.1.1	Характеристика биологических свойств вибрионов и возбудителя холеры. Роль в патологии человека.
3.2.1.2	Лабораторная диагностика холеры.
3.2.2	Возбудитель чумы.
3.2.2.1	Характеристика биологических свойств возбудителя чумы.
3.2.2.2	Лабораторная диагностика чумы.
3.2.3	Возбудитель туляремии.
3.2.3.1	Биологическая характеристика возбудителя туляремии.
3.2.3.2	Лабораторная диагностика туляремии.
3.2.4	Возбудитель бруцеллеза.
3.2.4.1	Характеристика биологических свойств возбудителей бруцеллеза.
3.2.4.2	Лабораторная диагностика бруцеллеза.
3.2.5	Возбудитель сибирской язвы.
3.2.5.1	Характеристика биологических свойств возбудителя сибирской язвы.
3.2.5.2	Лабораторная диагностика сибирской язвы.
3.3	Возбудители воздушно-капельных инфекций.
3.3.1	Коринебактерии. Возбудитель дифтерии. Лабораторная диагностика дифтерии.
3.3.1.1	Характеристика биологических свойств коринебактерий, возбудителя дифтерии.
3.3.1.2	Лабораторная диагностика дифтерии.
3.3.2	Микобактерии. Возбудители туберкулеза, лепры. Лабораторная диагностика туберкулеза

3.3.2.1	Характеристика биологических свойств микобактерий. Роль в патологии человека.
3.3.2.2	Характеристика биологических свойств возбудителей туберкулеза.
3.3.2.3	Лабораторная диагностика туберкулеза.
3.3.2.4	Характеристика биологических свойств возбудителя лепры.
3.3.2.5	Лабораторная диагностика лепры.
3.3.3	Возбудители менингитов. Менингококки. Лабораторная диагностика менингококковой инфекции
3.3.3.1	Этиологическая структура бактериальных менингитов.
3.3.3.2	Характеристика биологических свойств менингококков. Роль в патологии человека.
3.3.3.3	Лабораторная диагностика менингококковой инфекции, менингококкового носительства.
3.3.4	Бордетеллы. Лабораторная диагностика коклюша.
3.3.4.1	Характеристика биологических свойств бордетелл. Роль в патологии человека.
3.3.4.2	Лабораторная диагностика коклюша и паракоклюша.
3.3.5	Легионеллы. Лабораторная диагностика легионеллеза.
3.3.5.1	Характеристика биологических свойств легионелл.
3.3.5.2	Лабораторная диагностика легионелл.
3.4	Возбудители гнойно-септических и контактных инфекций.
3.4.1	Стафилококки. Лабораторная диагностика стафилококковой инфекции.
3.4.1.1	Характеристика биологических свойств стафилококков. Роль в патологии человека.
3.4.1.2	Лабораторная диагностика стафилококковой инфекции.
3.3.1.3	Бактериологическая диагностика стафилококкового носительства.
3.4.2	Стрептококки. Энтерококки. Лабораторная диагностика стрептококковой и энтерококковой инфекции.
3.4.2.1	Биологическая характеристика стрептококков. Роль в патологии человека.
3.4.2.2	Биологическая характеристика энтерококков. Роль в патологии человека.
3.4.2.3	Лабораторная диагностика стрептококковой и энтерококковой инфекций.
3.4.3	Гемофильные бактерии. Листерии.
3.4.3.1	Характеристика биологических свойств гемофильных бактерий.
3.4.3.2	Лабораторная диагностика инфекций, вызванных гемофильными бактериями.
3.4.3.3	Характеристика биологических свойств листерий.

3.4.3.4	Лабораторная диагностика листериоза.
3.4.4	Неферментирующие грамотрицательные бактерии. Лабораторная диагностика инфекций, вызванных НГОБ.
3.4.4.1	Характеристика биологических свойств группы неферментирующих грамотрицательных микроорганизмов.
3.4.4.1.1	Возбудитель синегнойной инфекции. Биологические свойства и роль в патологии.
3.4.4.1.2	Ацинетобактеры. Биологические свойства, роль в патологии человека.
3.4.4.2	Бактериологическая диагностика инфекций, вызванных НГООБ.
3.4.5	Анаэробы, роль в инфекционной патологии. Лабораторная диагностика инфекций, вызванных анаэробами.
3.4.5.1	Клостридиальные анаэробы (возбудители газовой гангрены, столбняка, ботулизма, клостридиального псевдомембранозного колита).
3.4.5.2	Лабораторная диагностика клостридиальных анаэробных инфекций.
3.4.5.3	Неклостридиальные анаэробы. Характеристика биологических свойств и роль в патологии человека.
3.4.5.4	Принципы лабораторной диагностики инфекций, вызванных неклостридиальными анаэробами.
3.4.6	Микоплазмы. Хламидии. Лабораторная диагностика микоплазмоза, хламидиозов.
3.4.6.1	Характеристика биологических свойств микоплазм. Роль в инфекционной патологии.
3.4.6.2	Лабораторная диагностика инфекций, вызванных микоплазмами.
3.4.6.3	Характеристика биологических свойств хламидий. Роль в патологии человека.
3.4.6.4	Лабораторная диагностика трахомы, конъюнктивита, урогенитального хламидиоза, орнитоза, хламидийной пневмонии и бронхита.
3.4.7	Актиномицеты. Кандиды. Лабораторная диагностика актиномикоза, кандидоза.
3.4.7.1	Актиномицеты. Характеристика биологических свойств. Лабораторная диагностика актиномикоза.
3.4.7.2	Кандиды, характеристика биологических свойств. Роль в патологии человека.
3.4.7.3	Лабораторная диагностика кандидоза
3.5	Возбудители инфекций, передающихся половым путем. Спирохетозы. Лептоспироз.
3.5.1	Трепонема. Возбудитель сифилиса. Лабораторная диагностика сифилиса.
3.5.2	Гонококки. Лабораторная диагностика гонореи.
3.5.3	Боррелии. Лептоспиры. Лабораторная диагностика боррелиоза, лептоспироза.

3.5.3.1	Боррелии, характеристика биологических свойств. Лабораторная диагностика боррелиоза.
3.5.3.2	Лептоспиры, характеристика биологических свойств. Лабораторная диагностика лепитоспироза.

Раздел 4 «Клиническая микробиология»

Код	Наименование тем, элементов и т. д.
4.1	Внутрибольничные инфекции.
4.1.1	Этиология и эпидемиология инфекций, формируемых при оказании медицинских услуг. Биологические особенности госпитальных штаммов.
4.2	Микробиологическая диагностика локальных и системных инфекций.
4.2.1	Правила, техника забора и доставки биологического материала для лабораторного исследования.
4.2.2	Особенности этиологической диагностики оппортунистических инфекций.
4.2.2.1	Бактериологическое исследование биологического материала, взятого из стерильного локуса. Критерии этиологической значимости, выделенных микроорганизмов.
4.2.2.1.1	Сепсис, бактериемия. Лабораторная диагностика.
4.2.2.1.2	Бактериологическое исследование ЦНС.
4.2.2.2	Бактериологическое исследование биологического материала, взятого из нестерильного локуса. Критерии этиологической значимости выделенных микроорганизмов.
4.2.2.2.1	Раневые инфекции. Лабораторная диагностика.
4.2.2.2.2	Инфекции верхних и нижних дыхательных путей. Лабораторная диагностика.
4.2.2.2.3	Урогенитальные инфекции (мочевыводящих путей, женских половых органов). Лабораторная диагностика.
4.2.2.2.4	Бактериологическое исследование органов ЖКТ.
4.2.2.2.5	Бактериологическое исследование органов слуха и зрения.
4.3	Эубиоз. Дисбиоз, дисбактериоз.
4.3.1	Микрофлора организма человека. Эубиоз.
4.3.2	Дисбиоз. Дисбактериоз
4.3.2.1	Лабораторная диагностика дисбактериоза. Критерии оценки
4.3.2.2	Принципы коррекция микрофлоры организма человека

Раздел 5 «Санитарная микробиология»

Код	Наименование тем, элементов и т. д.
5.1	Санитарная микробиология как наука.
5.1.1	Задачи санитарной микробиологии.
5.1.1.1	Вопросы охраны окружающей среды.
5.1.2	Микрофлора окружающей среды. Санитарно-показательные микроорганизмы.
5.1.3	Принципы нормирования и оценки санитарно-эпидемиологического состояния объектов окружающей среды по микробиологическим показателям.
5.2	Санитарная микробиология окружающей среды.
5.2.1	Санитарная микробиология воды.
5.2.1.1	Вода питьевая. Санитарно-микробиологический контроль.
5.2.1.2	Воды поверхностных водоемов. Санитарно-микробиологический контроль.
5.2.1.3	Сточные воды. Методы санитарно-микробиологического контроля.
5.2.2	Санитарная микробиология почвы, лечебных грязей.
5.2.3	Микробиологический контроль санитарного состояния лечебно-профилактических учреждений.
5.2.3.1	Особенности воздушной среды как объекта санитарно-бактериологического контроля.
5.2.3.2	Методы санитарно-бактериологического контроля воздуха.
5.2.3.3	Санитарно-бактериологический контроль объектов и предметов окружающей среды в ЛПУ.
5.2.3.4	Контроль стерильности изделий медицинского назначения.
5.3	Санитарная микробиология пищевых продуктов.

5.3.1	Микрофлора пищевых продуктов. Санитарно-показательные микроорганизмы.
5.3.2	Принципы нормирования и оценки качества пищевых продуктов по микробиологическим показателям.
5.3.3	Санитарно-бактериологическая оценка пищевых продуктов.
5.4	Пищевые отравления микробной природы.
5.4.1	Пищевые токсикоинфекции.
5.4.1.1	Этиология пищевых токсикоинфекций.
5.4.1.2	Бактериологическое исследование пищевых продуктов и материала от пострадавших при пищевых токсикоинфекциях.
5.4.2	Пищевые токсикозы.
5.4.2.1	Этиология пищевых токсикозов.
5.4.2.2	Определение токсина ботулизма.
5.4.2.3	Определение энтеротоксина стафилококка.

**Рабочая программа учебного модуля
«Смежные дисциплины»**

Раздел 6

**Мобилизационная подготовка и гражданская оборона в сфере
здравоохранения**

Код	Наименование тем, элементов и т. д.
6.1	Оборонеспособность и национальная безопасность Российской Федерации.
6.1.1	Основы национальной безопасности Российской Федерации.
6.1.2	Законодательное и нормативное правовое регулирование в области и охраны государственной тайны.
6.2	Основы мобилизационной подготовки экономики Российской Федерации.
6.2.1	Законодательное нормативное правовое обеспечение мобилизационной подготовки и мобилизации в Российской Федерации.
6.3	Мобилизационная подготовка здравоохранения Российской Федерации.
6.3.1	Специальное формирования здравоохранения (СФЗ), их место и роль в современной системе лечебно-эвакуационного обеспечения войск.
6.3.2	Подвижные медицинские формирования. Задачи, организация, порядок работы.

6.4	Государственный материальный резерв.
6.4.1	Нормативное правовое регулирование вопросов формирования, хранения, накопления и освежения запасов мобилизационного резерва.
6.5	Избранные вопросы медицины катастроф.
6.5.1	Организация и основы деятельности службы медицины катастроф (СМК).
6.6	Хирургическая патология в военное время.
6.6.1	Комбинированные поражения.

9. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Тематика лекционных занятий

№ раздела	№ лекции	Тема лекции	Количество часов
2.	1.	Мир микробов. Систематика, таксономия и классификация микроорганизмов. Классификация бактерий.	1
2.	2	Генетика микроорганизмов. Молекулярно-биологические методы диагностики .	2
2	3.	Физиология бактерий. Конструктивный и энергетический метаболизм. Действие физических и химических факторов на микроорганизмы.	2
2.	4.	Антимикробные препараты. Механизм действия на микроорганизмы. Антибиотикорезистентность микроорганизмов, механизмы ее реализации. Лабораторный контроль антимикробной терапии.	2
2.	5.	Структура и функции иммунной системы. Механизмы формирования антиинфекционного иммунитета. Антибактериальный иммунитет.	1
3.	6.	Этиологическая структура воздушно-капельных инфекций. Коринебактерии. Возбудитель дифтерии. Методы лабораторной диагностики дифтерии.	1
3.	7.	Микобактерии. Возбудители туберкулеза, лепры. Современные аспекты лабораторной диагностики туберкулеза.	2
3.	8.	Возбудители бактериальных менингитов Менингококки. Пневмококки. Гемофильные бактерии. Лабораторная диагностика бактериальных менингитов.	2
3.	9.	Бордетеллы. Коклюш. Лабораторная диагностика коклюша.	1

3.	10.	Этиологическая структура возбудителей острых кишечных инфекций. Энтеробактерии, сравнительная характеристика биологических свойств возбудителей ОКИ. Методы лабораторной диагностики ОКИ.	1
3.	11.	Этиологическая структура возбудителей гнойно-воспалительных и септических инфекций. Стафилококки. Лабораторная диагностика стафилококковой инфекции.	2
3.	12.	Стрептококки. Энтерококки. Лабораторная диагностика стрептококковой инфекции.	2
3.	13.	Группа неферментирующих грамотрицательных бактерии, роль в формировании инфекционных заболеваний. Лабораторная диагностика инфекций, вызванных НГОБ.	2
3.	14.	Клостридиальные анаэробы. Неклостридиальные анаэробы. Лабораторная диагностика инфекций, вызванных анаэробными микроорганизмами.	1
3.	15.	Заболевания, передающиеся половым путем. Возбудитель сифилиса. Лабораторная диагностика сифилиса. Возбудитель гонореи. Лабораторная диагностика гонореи.	2
3.	16.	Хламидии. Микоплазмы. Роль в инфекционной патологии. Лабораторная диагностика хламидиоза. Лабораторная диагностика микоплазмоза.	1
3.	17.	Кандиды. Кандидоз. Лабораторная диагностика кандидоза. Актиномицеты. Лабораторная диагностика актиномикоза.	1
4.	18.	Инфекции, связанные оказанием медицинской помощи. Эпидемиология, профилактика. Оппортунистические инфекции. Этиологическая диагностика оппортунистических инфекций.	2
4.	19.	Дисбиоз. Дисбактериоз. Вагиноз. Лабораторная диагностика. Коррекция микрофлоры организма человека.	2
5.	20.	Санитарная микробиология как наука. Санитарно-микробиологический контроль воздуха. Микробиологический контроль соблюдения санитарно-эпидемиологического режима в лечебно-профилактических учреждениях, детских учреждениях, аптеках. Санитарная микробиология воды.	2
5.	21.	Санитарная микробиология воды. Санитарно-микробиологический контроль воды питьевой, открытых водоемов, сточных вод.	1

5.	22.	Санитарно-микробиологический контроль пищевых продуктов, пищевых предприятий. Пищевые отравления микробной природы. Санитарно-микробиологическое исследование при пищевых отравлениях.	2
Всего			35

Тематика семинарских занятий

№ раздела	№ семинара	Тема семинара	Количество часов
1	1.	Организация работы в бактериологической лаборатории. Безопасность работы с микроорганизмами I-II и III-IV групп патогенности. Внутренний и внешний лабораторный контроль качества проводимых исследований.	4
2	2.	Морфология, структура, генетика и физиология микроорганизмов. Микробиологические и молекулярно-биологические методы диагностики инфекционных заболеваний.	2
2.	3.	Антимикробные препараты. Антибиотикорезистентность микроорганизмов Лабораторный контроль антимикробной терапии.	4
2	4.	Врожденный и адаптивный иммунитет. Антиинфекционный иммунитет. Иммунопрофилактика и иммунотерапия бактериальных инфекций. Серологические реакции, использование в микробиологической диагностике бактериальных инфекций.	2
3	5.	Актуальные аспекты микробиологии воздушно-капельных инфекций. Методы лабораторной диагностики ВКИ.	4
3.	6.	Актуальные аспекты микробиологии, ОКИ. Методы лабораторной диагностики ОКИ.	4
3.	7.	Актуальные аспекты микробиологии гнойно-септических инфекций. Методы лабораторной диагностики гнойно-септических инфекций.	4
3.	8.	Инфекции, передающиеся половым путем. Боррелиозы. Лептоспироз. Лабораторная диагностика.	2
3.	9.	Возбудители особо-опасных инфекций. Индикация возбудителей ООИ. Лабораторная диагностика заболеваний, вызванных возбудителями ООИ.	2

4.	1.0	Актуальные проблемы, цели и задачи клинической микробиологии. Этиология, эпидемиология и профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи. Этиологическая диагностика оппортунистических инфекций.	2
5.	11.	Санитарная микробиология, цели и задачи. Принципы нормирования в санитарной микробиологии. Санитарно-микробиологический контроль объектов внешней среды, пищевых продуктов.	5
Всего			35

Тематика практических занятий

№ раздела	№ практического занятия	Тема практических занятий	Количество часов
1.	1.	Организация производственно-технологической деятельности в микробиологической лаборатории. Регламентация работ с патогенными для человека микроорганизмами.	2
1.	2.	Система качества в микробиологических лабораториях.	2
2.	3.	Энергетический и конструктивный метаболизм Конструирование питательных сред. Контроль качества питательных сред.	2
2.	4.	Молекулярно-биологические методы диагностики инфекционных заболеваний. Метод ПЦР, использование в диагностике бактериальных инфекций.	2
2.	5.	Лабораторный контроль антимикробной терапии. Методы определения чувствительности микроорганизмов к АМП использованием автоматизированных систем диагностики.	2
2.	6.	Фенотипические и генотипические маркеры резистентности микроорганизмов к АМП. Определение бета-лактамаз, MRSA, MRSE, VISA, БЛРС, карбапенемаз.	2
3	7.	Коринебактерии, роль в инфекционной патологии. Возбудитель дифтерии. Лабораторная диагностика дифтерии.	2
3.	8.	Оценка напряженности противодифтерийного	2

		иммунитета (постановка РПГА).	
3.	9.	Микобактерии. Микробиологическая диагностика туберкулеза, лепры, микобактериозов.	2
3.	10.	Бордетеллы. Возбудитель коклюша. Бактериологический и серологический метод диагностики коклюша.	2
3.	11.	Менингиты. Возбудители бактериальных менингитов. Менингококки. Пневмококки. Гемофильные бактерии. Лабораторная диагностика менингитов. Микробиологическая диагностика менингококкового назофарингита и носительства.	2
3.	12.	Бактериологическая диагностика ОКИ, вызванных энтеробактериями (эшерихиями, шигеллами, сальмонеллами, иерсиниями).	2
3.	13.	Серологическая диагностика сальмонеллеза, шигеллеза, кишечного иерсиниоза и псевдотуберкулеза (постановка РПГА).	2
3..	14.	Микробиологическое исследование на брюшнотифозное носительство.	2
3.	15.	Лабораторная диагностика инфекций, вызванных условно-патогенными энтеробактериями. Определение БЛРС, цефалоспориноз, карбапенемаз.	2
3.	16.	Стрептококки. Бактериологический метод диагностики стрептококковой инфекции. Иммуносерологический метод диагностики стрептококковой инфекции (постановка РН, РЛА на определение антистрептолизин-О).	2
3.	17.	Стафилококки. Бактериологическая диагностика стафилококковой инфекции. Определение бета-лактамазы, MRSA, MRSE, VISA. Бактериологическое исследование на стафилококковое бактерионосительство.	2
3.	18.	Группа НГОБ. Синегнойная палочка. Ацинетобактер. Бактериологическая диагностика инфекций, вызванных неферментирующими грамотрицательными микроорганизмами.	2
3.	19.	Принципиальные схемы лабораторной диагностики инфекций, вызванных клостридиальными анаэробами, аспорогенными анаэробами.	2
3.	20.	Методы лабораторной диагностики инфекций, передающихся половым путем.	2

		Серологическая диагностика сифилиса (реакция микропреципитации, РПГА, ИФА) Микроскопический и бактериологический методы диагностики гонореи.	
3.	21.	Лабораторная диагностика актиномикоза. Лабораторная диагностика кандидоза.	2
4.	22.	Этиологическая диагностика оппортунистических инфекций. Критерии этиологической значимости. Микроорганизмов, выделенных из биологического материала, взятого у пациента из стерильных и «нестерильных» локусов.	2
4.	23.	Дисбиоз. Дисбактериоз. Лабораторная диагностика дисбактериоза.	2
5.	24.	Санитарно-микробиологический контроль за соблюдением эпидемиологического режима в ЛПУ. Санитарно-микробиологический контроль воды централизованного водоснабжения, поверхностных водоемов и др.	2
5.	25.	Санитарно-микробиологический контроль пищевых продуктов. Принципиальная схема микробиологического исследования пищевых продуктов.	2
Всего			50

10. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

10.1. Итоговая аттестация по Программе проводится в форме экзамена и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача-бактериолога. 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. Лицензирование и аккредитация микробиологической лаборатории
10. История развития микробиологии. Этапы развития.
11. Современная таксономия и классификация микроорганизмов.
12. Сравнительная характеристика прокариотов и эукариотов.
13. Морфология, структура и ультраструктура бактерий, их функции.
14. Методы микроскопии, используемые в микробиологии.
15. Простые методы окраски микроорганизм.
16. Дифференциальные методы окраски микроорганизмов.
17. Организация генетического материала у бактерий. Генотип, фенотип.
18. Внехромосомные факторы наследственности.
19. Изменчивость бактерий, виды изменчивости.
20. Передача генетической информации у бактерий.
21. Молекулярно-биологические методы диагностики.
22. Молекулярно-генетические методы, применение в диагностике инфекционных заболеваний.
23. Полимеразная цепная реакция амплификации, использование в диагностике инфекционных заболеваний.
24. Биотехнология и генная инженерия, ее значение для медицины.
25. Физиология бактерий. Питание бактерий, типы питания.
26. Транспорт веществ в бактериальную клетку.
27. Ферменты бактерий.
28. Конструктивный метаболизм.
29. Классификация питательных сред, требования, предъявляемые к питательным средам.
30. Питательные среды в практике микробиологических исследований.
31. Контроль качества питательных сред.
32. Энергетический метаболизм, методы создания анаэробных условий.
33. Рост и размножение бактерий.

34. Методы определения концентрации микроорганизмов в бактериальных суспензиях.
35. Условия культивирования бактерий.
36. Общие принципы выделения и идентификации микроорганизмов.
37. Действие физических и химических факторов на микроорганизмы. Уничтожение микробов в окружающей среде.
38. Стерилизация, методы и контроль стерилизации.
39. Асептика и антисептика. Дезинфекция, контроль дезинфекции.
40. Антисептические и дезинфицирующие средства.
41. Экология микробов – микроэкология. Роль микробов в круговороте веществ в природе.
42. Микрофлора объектов окружающей среды.
43. Нормальная микрофлора человека. Колонизационная резистентность и ее значение.
44. Эубиоз. Дисбиоз, дисбактериоз.
45. Пробиотики, характеристика препаратов.
46. Вирусы бактерий-бактериофаги, морфология, структура, взаимодействие с бактериальной клеткой.
47. Методы определения активности фагов.
48. Использование бактериофагов в медицинской практике.
49. Лизогения, фаговая конверсия, ее значение для микроорганизмов.
50. Антагонизм микробов и антибиотики. Классификация антимикробных препаратов.
51. Механизм действия антибактериальных препаратов на микроорганизмы.
52. Фармадинамика и фармакинетика антимикробных препаратов.
53. Природа антибиотикорезистентности бактерий и механизмы ее реализации.
54. Пути преодоления антибиотикорезистентности бактерий.
55. Фенотипические и генотипические маркеры резистентности к АБП бактерий.
56. Методы определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам.
57. Методы определения резистентности бактерий к антибактериальным препаратам.
58. Осложнения, формируемые при проведении антимикробной терапии.
59. Основы и принципы рациональной антибактериальной
60. Учение об инфекции. Формы инфекции.
61. Условия формирования инфекционного процесса.
62. Инфекционная болезнь, периоды инфекционной болезни.
63. Эколого-эпидемиологическая классификация инфекционных болезней.
64. Факторы патогенности возбудителей бактериальных инфекций, роль в патогенезе инфекционных заболеваний
65. Патогенность и вирулентность. Единицы вирулентности.
66. Антигены, структура и свойства антигенов.
67. Антигены бактерий.
68. Антигены организма человека. Антигены главного комплекса гистосовместимости.

69. Иммунная система человека, ее функции. Органы и клетки иммунной системы.
70. Неспецифические и специфические факторы иммунитета.
71. Фагоцитарная система организма человека. Фагоцитоз, стадии фагоцитоза и методы оценки.
72. Иммунитет, виды иммунитета.
73. Формы иммунного реагирования.
74. Антитела и антителообразование. Динамика иммунного ответа.
75. Иммуноглобулины, структура, свойства и функции.
76. Моноклональные антитела, их использование.
77. Антибактериальный иммунитет.
78. Иммунологические реакции, их использование в диагностике бактериальных инфекций.
79. Прямые двухкомпонентные реакции (РА, РП), их использование.
80. Пассивные реакции (РПГА, РТПГА, РНАт, РЛА, РКА).
81. Реакции нейтрализации.
82. Реакции с использованием меченных антигенов или антител.
83. Реакции иммунофлюоресценции.
84. Иммуноферментный метод (ИФА).
85. Радиоиммунологический метод.
86. Реакции с участием комплемента.
87. Прямая и непрямая реакции Кумбса.
88. Иммуноблоттинг.
89. Иммунопрофилактика и иммунотерапия.
90. Иммунобиологические препараты, характеристика и классификация.
91. Диагностические препараты, используемые в диагностике бактериальных инфекций.
92. Энтеробактерии, их биологические свойства и роль в патологии человека.
93. Шигеллы. Микробиологическая диагностика шигеллеза.
94. Сальмонеллы. Микробиологическая диагностика сальмонеллеза.
95. Брюшной тиф. Микробиологическая диагностика брюшного тифа, паратифов А и В.
96. Лабораторная диагностика брюшнотифозного носительства.
97. Эшерихии. Микробиологическая диагностика эшерихиоза.
98. Иерсиниоз, псевдотуберкулез. Микробиологическая диагностика.
99. Антибиотикорезистентность энтеробактерий.
100. Эпидемиология острых кишечных инфекций. Эпидемиологические маркеры энтеробактерий (сальмонелл, возбудителей брюшного тифа и паратифов А и В, шигелл, эшерихий, возбудителей кишечного иерсиниоза и псевдотуберкулеза).
101. Клебсиеллы. Микробиологическая диагностика клебсиеллеза.
102. Условно-патогенные энтеробактерии. Особенности диагностики кишечных инфекций, вызванных условно-патогенными микробами.
103. Возбудители карантинных и особо опасных бактериальных инфекций.

104. Использование молекулярно-генетических методов в диагностике особо опасных инфекций.
105. Энтерогеморрагические кишечные палочки. Лабораторная диагностика энтерогеморрагического колита и гемолитического уремиического синдрома.
106. Возбудитель холеры. Лабораторная диагностика холеры.
107. Галофильные вибрионы, роль в инфекционной патологии. Принципы лабораторной диагностики инфекций, вызываемых галофильными вибрионами.
108. Возбудитель сибирской язвы. Лабораторная диагностика.
109. Характеристика возбудителей бруцеллеза.
110. Серологическая диагностика бруцеллеза.
111. Возбудитель туляремии. Лабораторная диагностика туляремии.
112. Возбудитель чумы. Методы лабораторной диагностики.
113. Возбудители сапа и мелиоидоза.
114. Стафилококки. Антибиотикорезистентность стафилококков. Метициллинрезистентные стафилококки.
115. Микробиологическая диагностика стафилококковой инфекции.
116. Микробиологическая диагностика стафилококкового бактерионосительства.
117. Стрептококки, роль в патологии человека.
118. Микробиологическая диагностика стрептококковых инфекций.
119. Пневмококки. Микробиологическая диагностика пневмококковой инфекции.
120. Энтерококки, роль в патологии.
121. Легионеллы. Лабораторная диагностика легионеллеза.
122. Неферментирующие глюкозу грамотрицательные бактерии. Псевдомонады.
123. Микробиологическая диагностика инфекций, вызванных НГОБ.
124. Возбудитель синегнойной инфекции, биологические свойства.
125. Антибиотикорезистентность синегнойной палочки и ацинетобактера.
126. Листерии. Микробиологическая диагностика листериоза.
127. Анаэробы. Микробиологическая диагностика инфекций, вызванных неклостридиальными анаэробами.
128. Клостридиальные анаэробы. Возбудители газовой гангрены.
129. Возбудитель столбняка.
130. Возбудитель ботулизма.
131. Принципы лабораторной диагностики клостридиальных инфекций.
132. Определение напряженности противостолбнячного и противодифтерийного иммунитета в РПГА.
133. Коринебактерии. Возбудитель дифтерии.
134. Микробиологическая диагностика дифтерии.
135. Микобактерии, их роль в инфекционной патологии.
136. Возбудитель туберкулеза. Лабораторная диагностика туберкулеза.
137. Природа и маркеры резистентности к противотуберкулезным препаратам *M. tuberculosis*. Методы определения маркеров резистентности.
138. Менингококки. Лабораторная диагностика менингококковой инфекции.

139. Лабораторная диагностика менингококкового носительства.
140. Гемофильные бактерии, роль в инфекционной патологии.
141. Бордетеллы. Возбудитель коклюша.
142. Лабораторная диагностика коклюша и паракоклюша.
143. Гонококки. Лабораторная диагностика гонореи.
144. Трепонема. Возбудитель сифилиса.
145. Лабораторная диагностика сифилиса.
146. Хламидии, роль в инфекционной патологии.
147. Возбудитель уrogenитального хламидиоза. Лабораторная диагностика.
148. Актиномицеты. Лабораторная диагностика актиномикоза.
149. Возбудитель орнитоза
150. Возбудитель орнитоза.
151. Возбудитель респираторного хламидиоза, роль в формировании неинфекционных патологий.
152. Боррелии. Характеристика биологических свойств.
153. Микроскопический метод диагностики боррелиоза.
154. Лептоспиры. Эпидемиология лептоспироза.
155. Методы лабораторной диагностики лептоспироза.
156. Актиномицеты. Лабораторная диагностика актиномикоза.
157. Кандиды, характеристика биологических свойств.
158. Лабораторная диагностика кандидоза.
159. Цели и задачи клинической микробиологии.
160. Внутрибольничные инфекции (этиология, эпидемиология).
161. Госпитальные штаммы микроорганизмов, биологические особенности и условия формирования. Эпидемиологические маркеры госпитальных штаммов.
162. Условно-патогенные микроорганизмы-возбудители гнойно-воспалительных и септических инфекций.
163. Возбудители послеоперационных инфекций.
164. Этиологическая структура возбудителей оппортунистических инфекций.
165. Правила, техника забора, хранения и транспортировки клинического материала.
166. Этиологическая диагностика оппортунистических инфекций. Критерии этиологической значимости условно-патогенных микроорганизмов в инфекционном процессе.
167. Диагностика бактериемии и сепсиса.
168. Диагностика инфекций мочевыводящих путей.
169. Диагностика инфекций верхних дыхательных путей.
170. Диагностика инфекций нижних дыхательных путей.
171. Лабораторная диагностика инфекций центральной нервной системы.
172. Диагностика раневой инфекции.
173. Диагностика воспалительных заболеваний женских половых органов.
174. Диагностика воспалительных заболеваний глаз и органов слуха.
175. Микрофлора полости рта и ее роль в патологии человека.

176. Антигены и факторы патогенности бактерий, их значение в формировании иммунопатологий.
177. Использование современных технологий и микротест-систем в микробиологической практике.
178. Профилактика внутрибольничных инфекций.
179. Иммунотерапия оппортунистических инфекций.
180. Использование бактериофагов для профилактики и лечения инфекционных заболеваний.
181. Дисбактериоз, лабораторная диагностика и критерии оценки.
182. Значение лабораторных методов для изучения эпидемиологии внутрибольничных инфекций.
183. Санитарная микробиология, цели и задачи.
184. Санитарно-показательные микроорганизмы. Основные группы санитарно-показательных микроорганизмов.
185. Основные микробиологические методы исследования, используемые в санитарной микробиологии.
186. Основные нормативные документы, в соответствии с которыми проводят санитарно-микробиологическую оценку окружающей среды.
187. Принципы нормирования в санитарной микробиологии.
188. Методы индикации патогенных микроорганизмов во внешней среде.
189. Значение санитарной микробиологии для решения вопросов охраны природы и здоровья населения.
190. Микрофлора поверхностных водоемов, источники загрязнения, процессы самоочищения. Зоны сапробности.
191. Санитарно-микробиологические показатели оценки качества питьевой воды.
192. Санитарно-микробиологическое исследование воды питьевой централизованного водоснабжения и оценка ее качества.
193. Санитарно-микробиологическое исследование воды поверхностных водоёмов.
194. Санитарно-микробиологическое исследование воды бассейнов.
195. Санитарно-вирусологическое исследование воды водоисточников.
196. Санитарно-микробиологические показатели, определяемые в почве.
197. Почва как фактор передачи инфекционных заболеваний. Оценка степени эпидемиологической опасности почвы.
198. Санитарно-микробиологическое исследование почвы.
199. Особенности воздушной среды как объекта исследования.
200. Санитарно-микробиологическое исследование воздуха в крупных городах.
201. Санитарно-микробиологические показатели, используемые для оценки воздуха различных объектов.
202. Микрофлора пищевых продуктов (группы микроорганизмов).
203. Особенности пищевых продуктов как объекта санитарных исследований.
204. Пищевой фактор передачи инфекционных заболеваний.

205. Принципы нормирования пищевых продуктов по бактериологическим показателям.
206. Микробиологические методы, используемые при санитарной оценке пищевых продуктов.
207. Микробиологические методы санитарной оценки пищевых продуктов.
208. Классификация пищевых отравлений микробной природы.
209. Пищевые токсикоинфекции. Характеристика основных возбудителей пищевых токсикоинфекций.
210. Пищевые токсикозы. Энтеротоксин стафилококка.
211. Токсин ботулизма.
212. Пищевые отравления смешанной этиологии.
213. Нормативно-методическая документация, регламентирующая проведение санитарно-микробиологический контроль объектов окружающей среды и пищевых продуктов.

11.2. Задания, выявляющие практическую подготовку врача-бактериолога:

1. Назовите методы и тесты, которые используют для выявления MRSA и MRSE.
2. На основании каких данных интерпретируют результаты, полученные при определении чувствительности микроорганизмов к АМП диско-диффузионным методом?
3. Какие диски с антибиотиками используют с целью выявления у энтеробактерий БЛРС?
4. Опишите алгоритм тестирования культуры энтерококков на чувствительность и резистентность к АМП.
5. Назовите тесты, которые необходимо использовать для дифференциации *S.flexneri* 6 и лактозонегативных *E.coli*.
6. Назовите тесты на основании результатов которых дифференцируют энтеробактерии, вибрионы и микроорганизмы группы НГОб.
7. Назовите методы и соответственно методам биологический материал, которые используют при выявлении брюшнотифозного носительства.
8. Опишите алгоритм серотипирования сальмонелл.
9. Назовите скрининг-тест(ы), который используют для определения продукции карбапенемаз.
10. Опишите алгоритм постановки теста Элека при определении дифтерийного токсина.
11. Опишите алгоритм постановки РА при проведении серологической диагностики коклюша.
12. Какой метод(ы) посева необходимо использовать с целью выделения этиологически значимого возбудителя из отделяемого послеоперационной раны?

11.3. Примеры тестовых заданий и ситуационных задач:

1. Социальная гигиена является наукой, изучающей

- а) общественное здоровье
- б) социальные факторы, влияющие на здоровье населения
- в) экономические факторы, влияющие на здоровье населения
- г) природные факторы

- 1. в, б
- 2. в, г
- 3. а, б, в, г

2. Основными задачами бактериологической службы России являются

- а) проведение профилактических исследований
- б) проведение диагностических исследований
- в) проведение санитарно-диагностических исследований

- 1. а, в
- 2. а, б, в

3. Здоровье является предпосылкой

- а) полноценного и гармонического развития человека
- б) повышения эффективности производства
- в) повышения производительности труда
- г) повышения народного благосостояния

- 1. а, в
- 2. б, г
- 3. а, б, в, г

4. Заболеваемость населения приносит народному хозяйству

- а) снижение производительности труда
- б) повышение профессиональной патологии
- в) снижение социальных условий жизни человека
- г) сокращение продолжительности жизни человека

- 1. б, в
- 2. а, г
- 3. а, б, в, г

5. Основная задача «Службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзора)»

1. осуществление комплекса социальных, экономических, медицинских и профилактических мероприятий, направленных на сохранение здоровья населения и его будущих поколений

2. предупреждение, выявление и ликвидация опасного и вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания

3. осуществление государственного санитарно-эпидемиологического надзора за выполнением предприятиями, учреждениями и гражданами санитарно-гигиенических и противоэпидемических правил и норм

6. Для контроля качества питательной среды в практических лабораториях чаще применяют

- а) определение аминного азота

- б) определение рН
- в) титрованный посев контрольных штаммов
- г) определение окислительно-восстановительного потенциала

1. а, б

2. в, г

7. Наиболее частым механизмом устойчивости к антибиотикам является

- 1. нарушение проницаемости микробной клетки
- 2. выведение антибиотика из клетки
- 3. модификация мишени
- 4. энзиматическая инактивация антибиотика
- 8. **Функцией клеточной стенки бактерий не является**

1. поддержание формы клетки

2. рецепторная

3. антигенная

4. токсичность

5. защита от высыхания, фагоцитоза, действия антител

механическая защита и проницаемость

9. Назовите возбудителей бактериальных инфекций, при которых регламентировано использование ПЦР с целью определения антибиотикорезистентности

а) *S. aureus*

б) *Enterococcus*

в) *E. coli*

г) *M. tuberculosis*

д) *P. aeruginosa*

е) *Klebsiella*

1. б, в

2. а, г

3. д, е, в

10. Первичный иммунный ответ после введения антигена развивается

1. через 1-2 дня

2. через 3-4 дня

3. через 5-6 дней

4. через 7-10 дней

5. через 10-12 дней

11. Мишень действия дифтерийного токсина внутри пораженной клетки

1. аденилатциклаза

1. фактор элонгации (EF-2), необходимый для синтеза полипептидной цепи

2. ДНК

3. клеточная мембрана

12. Основной тест, идентификации возбудителя холеры – это определение

1. ферментативной активности

2. чувствительности к специфическим бактериофагам
3. антигенной структуры
4. чувствительности к антибиотикам

13. Укажите спектр антибактериальной активности бактериофага дизентерийного поливалентного

- а) *S. flexneri* 1, 2, 3, 4, 6
- б) *S. flexneri* 1, 2, 3, 4, 5, 6
- в) *S. sonnei*
- г) *S. dysenteriae*

1. б, г
2. а, г
3. а, б

14. Наибольшее значение при оценке резистентности *H. influenzae* к антибактериальным препаратам имеет выявление устойчивости к

1. ампициллину
2. тетрациклинам
3. аминогликозидам
4. макролидам

15. Новорожденных с подозрением на врожденный сифилис необходимо обследовать на наличие специфических антител к *T. pallidum* класса

1. IgG
2. IgM
3. IgA
4. IgE
5. IgD

16. 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

17. 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_{2а}
6. Alert-теста
7. ПЦР-MecA

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

1. 100000 и больше

- 2. 1000
- 3. 10000

19. 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

20. 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

21. Требования к качеству воды в открытом водоеме предъявляются

- 1. к пункту водопользования
- 2. к пункту сброса сточных вод
- 3. к пункту на 1 км выше пункта водопользования

22. Для отбора проб атмосферного воздуха не используют

- 1. приборы, основанные на щелевом принципе
- 2. мембранные фильтры
- 3. ПОВ-1
- 4. ПАБ-1
- 5. седиментационный метод

23. Бактериологическое исследование объектов внешней среды ЛПУ по эпидпоказаниям предусматривает выявление

- а) стафилококка
- б) бактерий группы кишечных палочек
- в) патогенных бактерий
- г) условно-патогенных микроорганизмов
- д) плесневых грибов

1. в, г

2. а, б

3. а, б, в, г, д

24. Исследование смывов на предприятиях общественного питания и торговли по эпидпоказаниям проводят на присутствие

- а) бактерий группы кишечной палочки
- б) общей микробной обсемененности
- в) золотистого стафилококка

г) патогенных энтеробактерий

д) стрептококков

1. а, б

2. а, в, г

3. б, д

25. Санитарно-показательные, условно-патогенные и патогенные микроорганизмы для большинства групп продуктов контролируются

1. по титру бактерий

2. по альтернативному принципу

3. по количественному содержанию в навеске продукта

Ситуационные задачи

Ситуационная задача 1

В микробиологической лаборатории необходимо провести оценку качества питательных сред. Какими эталонными штаммами должна обладать бактериологическая лаборатория для контроля качества питательных сред? Возможно ли использование свежевыделенных штаммов для контроля качества питательных сред?

Ситуационная задача 2

Из крови больного выделена культура *S. aureus*, обладающая множественной резистентностью к АМП (пенициллин - R, эритромицин - R, линкомицин - R, ципрофлоксацин - R, гентамицин - R). Диски с какими антибиотиками не были включены при тестировании культуры на резистентность к АМП. Выберите необходимые диски с антибиотиками и обоснуйте выбор.

Ситуационная задача 3

К врачу обратился мужчина с жалобами на дисфункцию кишечника. Тошнота, вздутие живота, метеоризм, периодически диарея проявлялись постепенно и по нарастающей проявления этих симптомов. Мужчина был осмотрен врачом, проведена пальпация кишечника. Опрос показал, что мужчина длительно применял антимикробные препараты. Что можно заподозрить у мужчины и какое исследование должно быть назначено, обоснуйте Ваш ответ?

Ситуационная задача 4

В хирургическом отделении больницы необходимо провести плановый бактериологический контроль за качеством проведения санитарно-эпидемиологических мероприятий. Назовите объекты, которые Вы будете исследовать в хирургическом отделении при проведении бактериологического

контроля за соблюдением санитарно-эпидемиологического режима и кратность их исследования в течение года.

Ситуационная задача 5

В лабораторию доставлены мазки, взятые из пораженных участков ротоглотки и слизистой носа. Диагноз дифтерии под вопросом. Произвели посев на кровяной теллуритовый агар, через 24 часа после посева обнаружены на среде с посевом материала, взятого из пораженных участков носоглотки, 40 колоний «подозрительные» на коринебактерии дифтерии. Провели изучение около 20 выросших колоний в тесте Элека на токсигенность и пробе Пизу на цистиназу, отсев на скошенный сывороточный агар для сохранения и накопления чистой культуры. Проба Пизу (+). Через 24 и 48 часов проба на токсигенность отрицательная, как с контрольным, так и с исследуемым штаммом. Возможно ли дать ответ, что выделенные коринебактерии нетоксигенные? Обоснуйте Ваш ответ.

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.
2. Микробиология и иммунология для стоматологов / Р. Дж. Ламонт, Р. А. Берне, М. С. Лантц, Д. Дж. Лебланк ; под ред. В. К. Леонтьева пер. с англ. – Москва : Практическая медицина. – 2010. – 502 с. : ил. – 1 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. – 3 экз.
2. Гасретова Т. Д. Кандидоз. Микробиологическая диагностика кандидоза: учеб. пособие / Т. Д. Гасретова, С. Ю. Тюкавкина, Г. Г. Харсеева. – Ростов-на-Дону : Изд-во РостГМУ, 2010. – 48 с. – 10 экз.
3. Медицинская микология : рук-во для врачей / под ред. В. Б. Сбойчакова. – Москва : Гэотар-Медиа, 2008. – 208 с. – 1 экз.
4. 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.
5. 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.
6. 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.
7. 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.
8. 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.

13.ИНТЕРНЕТ РЕСУРСЫ:

	ЭЛЕКТОРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	Доступ к ресурсу
1.	Электронная библиотека РостГМУ. – URL: http://109.195.230.156:9080/opacg/	Доступ неограничен
2.	UpToDate : БД / Wolters Kluwer Health. – URL: www.uptodate.com	Доступ неограничен
3.	Консультант Плюс : справочная правовая система. - URL: http://www.consultant.ru	Доступ с компьютеров университета
4.	Научная электронная библиотека eLIBRARY. - URL: http://elibrary.ru	Открытый доступ
5.	Национальная электронная библиотека. - URL: http://нэб.рф/	Доступ с компьютеров библиотеки
6.	Scopus / Elsevier Inc., Reed Elsevier. – Philadelphia: Elsevier B.V., PA. – URL: http://www.scopus.com/ (Нацпроект)	Доступ неограничен
7.	Web of Science / Clarivate Analytics. - URL: http://apps.webofknowledge.com (Нацпроект)	Доступ неограничен
8.	MEDLINE Complete EBSCO / EBSCO. – URL: http://search.ebscohost.com (Нацпроект)	Доступ неограничен
9..	ScienceDirect. Freedom Collection / Elsevier. – URL: www.sciencedirect.com по IP-адресам РостГМУ. (Нацпроект)	Доступ неограничен

10.	БД издательства Springer Nature. - URL: http://link.springer.com/ по IP-адресам РостГМУ. (Нацпроект)	Доступ неограничен
11..	Wiley Online Library / John Wiley & Sons. - URL: http://onlinelibrary.wiley.com по IP-адресам РостГМУ. (Нацпроект)	Доступ с компьютеров университета
12.	Единое окно доступа к информационным ресурсам. - URL: http://window.edu.ru/	Открытый доступ
13.	Российское образование. Федеральный образовательный портал. - URL: http://www.edu.ru/index.php	Открытый доступ
14.	ENVOС.RU English vocabulary]: образовательный сайт для изучающих англ. яз. - URL: http://envoc.ru	Открытый доступ
15.	WordReference.com : онлайнные языковые словари. - URL: http://www.wordreference.com/enru/	Открытый доступ
116.	Официальный интернет-портал правовой информации. - URL: http://pravo.gov.ru/	Открытый доступ
17.	Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России. - URL: http://www.femb.ru/feml/ , http://feml.csml.rssi.ru	Открытый доступ
18.	Medline (PubMed, USA). - URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/	Открытый доступ
19.	Free Medical Journals. - URL: http://freemedicaljournals.com	Открытый доступ
20.	Free Medical Books. - URL: http://www.freebooks4doctors.com/	Открытый доступ
21.	International Scientific Publications.– URL: https://www.scientific-publications.net/ru/	Открытый доступ
22.	КиберЛенинка : науч. электрон. биб-ка. - URL: http://cyberleninka.ru/	Открытый доступ
23.	Архив научных журналов / НЭИКОН. - URL: https://archive.neicon.ru/xmlui/	Открытый доступ
24.	Журналы открытого доступа на русском языке / платформа EIPub НЭИКОН. – URL: https://elpub.ru/	Открытый доступ
25.	Медицинский Вестник Юга России. - URL: https://www.medica27.rald.ru/jour или с сайта РостГМУ	Открытый доступ
26.	Всемирная организация здравоохранения. - URL: http://who.int/ru/	Открытый доступ
27.	Evrika.ru информационно-образовательный портал для врачей. – URL: https://www.evrika.ru/	Открытый доступ

28.	Med-Edu.ru: медицинский видеопортал. - URL: http://www.med-edu.ru/	Открытый доступ
29.	Univadis.ru: междунаро. мед. портал. - URL: http://www.univadis.ru/	Открытый доступ
30.	DoctorSPB.ru: информ.-справ. портал о медицине. - URL: http://doctorspb.ru/	Открытый доступ

14. ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ И НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ В СООТВЕТСТВИИ С ПРОФИЛЕМ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

1. Безопасность работы с микроорганизмами III - IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней: санитарно-эпидемиологические правила СП 1.3.2322-08 (ред. дополнений и изменений № 1, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 02.06.2009 № 42). – М., 2008.
2. Внутрилабораторный контроль микробиологических и паразитологических испытаний ДП ИЛЦ 02.07.01.2015. – Ростов н/Д., 2015.
3. Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях: руководство Р.3.5.1904-04. – М., 2004.
4. Контроль дезинфекционных камер: методические указания МУК 4.2.1035-01. – М., 2001.
5. Контроль режимов стерилизации растворов лекарственных средств с помощью биологических индикаторов ИБКСЛ-01: методические указания МУК 4.2.1036-01. – М., 2001. Приложение 1. Выписка из методических указаний по контролю работы паровых и воздушных стерилизаторов №15/6-5 МЗ СССР. - М., 1991.
6. Лаборатории медицинские (частные требования к качеству и компетентности). Национальный стандарт РФ: ГОСТ ИСО 15189-2015.
7. Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения МУ 287-113. – М., 1998.
8. Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Техника сбора и транспортирования биоматериалов в микробиологические лаборатории: методические указания МУ 4.2.2039-05. 4.2. – М., 2005.
9. О совершенствовании мероприятий по профилактике внутрибольничных инфекций в акушерских стационарах: приказ МЗ РФ № 345. - М. - 1997.
10. О создании комиссии МЗ РФ по лицензированию деятельности, связанной с использованием возбудителей инфекционных заболеваний: приказ МЗ РФ № 440. – М., 2001.
11. Об иммунопрофилактике инфекционных заболеваний: Федеральный № 157-ФЗ. – М., 1998.
12. Организация контроля за соблюдением правил хранения и транспортирования медицинских иммунобиологических препаратов: методические указания МУ 3.3.2. 1121-02. – М., 2002.

13. Очистка, дезинфекция и стерилизация эндоскопов и инструментов к ним: методические указания МУ 3.5.1937-04. – М., 2004.
14. Порядок учета, хранения, передачи и транспортирования микроорганизмов I-IV групп патогенности: санитарные правила СП 1.2.036-95. – М., 1995.
15. Правила эксплуатации и требования безопасности при работе на паровых стерилизаторах: ОМУ 42-21-35-91. - М., 1991.
16. Профилактика внутрибольничных инфекций в стационарах (отделениях) хирургического профиля лечебных учреждений: санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.2485-09. – М., 2009.
17. Профилактика инфекционных заболеваний при эндоскопических манипуляциях: санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.1275-03. – М., 2003.
18. Санитарно-эпидемиологические правила «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: санитарно-эпидемиологические правила СП 1.2.1318-03. – М., 2003.
19. Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами: санитарно-эпидемиологические правила и нормативы Санпин 2.1.7.2790-10. – М., 2010.
20. Санитарно-эпидемиологические требования к организации и осуществлению дезинфекционной деятельности: санитарно-эпидемиологические правила СП 3.5.1378-03. – М., 2003.
21. Стерилизация и дезинфекция изделий медицинского назначения. Методы, средства, режимы: ОСТ-42-21-2-85. – М., 1985.
22. Определение чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам: методические указания МУК 4.2.1890-04. – М., 2004.
23. Идентификация микроорганизмов и определение чувствительности их к антибиотикам с применением автоматизированной системы для биохимического анализа: методические указания МУК 4.2.2886-11. – М., 2011.
24. Способ определения чувствительности бактерий к дезинфицирующим средствам при мониторинге устойчивости к антимикробным препаратам в медицинских организациях: Федеральные клинические рекомендации. – М., 2015. – 27 с.
25. Определение чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам: клинические рекомендации (EUCAST). – М., 2018.
26. Методы контроля бактериологических питательных сред: методические указания МУК 4.2.2316-08. – М., 2008.
27. Бактериологическая диагностика брюшного тифа и паратифов А, В и С: методические рекомендации № 0100 / 13745-07-34. – М., 2007.
28. Методика внутривидового типирования шигелл Зонне (по ферментативным и колициногенным свойствам). Определение устойчивости шигелл к воздействию высоких температур: методические рекомендации МР 04-3-16/1114. – М., 2004.
29. Методические указания по микробиологической диагностике заболеваний, вызываемых энтеробактериями N 04-723/3. – М.: Минздрав СССР, 1984.
30. Методические указания по лабораторной диагностике заболеваний, вызываемых *Escherichia coli*, продуцирующих шига-токсины, и обнаружению возбудителей

- STEC-инфекций в пищевых продуктах: методические указания МУК 4.2.2963-11. – М., 2011. – 34 с.
31. Методы выделения и идентификации энтерогеморрагической кишечной палочки *E.coli* O₁₅₇:H₇: методические указания МУК 4.2.992-00. – М., 2000.
 32. Об использовании редуцирующего вещества унитиола для дифференциации антител на классы иммуноглобулинов при серологической диагностике острых кишечных инфекций. – М., 1986.
 33. Бактериологическая диагностика брюшного тифа и паратифов А, В, С: методические рекомендации. – М., 2007.
 34. Профилактика брюшного тифа и паратифов: санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.1.2137-06. – М., 2006.
 35. Лабораторная диагностика сальмонеллез, обнаружение сальмонелл в пищевых продуктах и объектах окружающей среды: методические указания 4.2.2723-10. – М., 2010.
 36. Профилактика сальмонеллеза: санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.7.2616-10. – М., 2010.
 37. Профилактика кишечных инфекций: санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.1.1117-02. – М., 2002.
 38. Об утверждении отраслевого стандарта. Протокол ведения больных. Дисбактериоз кишечника: приказ № 231. – М., 2003.
 39. Организация и проведение серологического мониторинга состояния коллективного иммунитета инфекциям, управляемыми средствами профилактики (дифтерия, столбняк, корь, краснуха, эпидемический паротит): методические указания МУЗ 3.1.2943-11. – М., 2011.
 40. Профилактика инфекционных заболеваний. Инфекции дыхательных путей. Профилактика дифтерии: санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.2.3109-13. – М., 2013.
 41. Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Лабораторная диагностика дифтерийной инфекции: методические указания МУК 4.2.3065-13. – М., 2013.
 42. Эпидемиологический надзор и профилактика стрептококковой (группы А) инфекции: методические указания МУ 3.1.1885-04. – М., 2004.
 43. Профилактика стрептококковой (группы А) инфекции: санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.2.1203-03. – М., 2003.
 44. О мерах по усилению эпидемиологического надзора и профилактики менингококковой инфекции и гнойных бактериальных менингитов: приказ МЗ РФ № 161/48. – М., 1999.
 45. Лабораторная диагностика менингококковой инфекции и гнойно-бактериальных менингитов: методические указания МУК 4.2.1887-04. – М., 2004.
 46. Профилактика менингококковой инфекции: санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.2.1321-03. – М., 2003.
 47. Эпидемиологический надзор за внебольничными пневмониями: методические указания МУ 3.1.2.3047-13. – М., 2013.
 48. Лабораторная диагностика внебольничных пневмоний: методические указания МУК 4.2.3115-13. – М., 2013.
 49. Профилактика коклюша: санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.2.3162-14. – М., 2014.

50. Инфекции дыхательных путей. Диагностика коклюша и паракоклюша: методические рекомендации МР 3.1.2.0072-13. – М., 2013.
51. О совершенствовании противотуберкулезных мероприятий в Российской Федерации: приказ МЗ РФ № 109. – М., 2003.
52. По совершенствованию диагностики и лечения туберкулеза органов дыхания: методические рекомендации, утв. Приказом Министерства здравоохранения РФ № 951 от 29.12.2014. – М., 2014.
53. Методические рекомендации по совершенствованию диагностики и лечения туберкулеза органов дыхания: приказ об утверждении № 951 от 29 декабря 2014. – М., 2014. – 41 с.
54. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению туберкулеза у ВИЧ-инфицированных. – М., 2014.
55. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению туберкулеза органов дыхания. Издание второе. – М., 2014.
56. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению туберкулеза органов дыхания с множественной и широкой лекарственной устойчивостью возбудителя. Издание второе. – М., 2014.
57. О совершенствовании противотуберкулезных мероприятий в Российской Федерации: Приказ Минздрава РФ от 21.03.2003 № 109 (ред. от 29.10.2009). – М., 2003. – 225 с.
58. Об унификации микробиологических методов исследования при туберкулезе: приказ Минздрава СССР от 8 июня 1978 г. № 558. – М., 1978.
59. Идентификация грамотрицательных неферментирующих микроорганизмов: методические рекомендации № 3923. – М., 1983.
60. Эпидемиологический надзор за столбняком: методические указания МУ 3.1.2436-09. – М., 2009.
61. Об унификации лабораторных методов исследования в диагностике гонореи и трихомоноза: Приказ Министерства Здравоохранения СССР № 936 от 12 июля 1985 г. – М., 1985.
62. Эпидемиология и профилактика листериоза: методические указания МУ 3.1.7.1104-02. – М., 2002.
63. Метод выявления и определения бактерий рода *Salmonella* и *Listeria monocytogenes* на основе гибридизационного Днк-рнк анализа: методические указания МУК 4.2.1955-05. – М., 2005.
64. Эпидемиологический надзор и профилактика псевдотуберкулеза и кишечного иерсиниоза: методические указания МУ 3.1.1.2438-09. – М., 2009.
65. Профилактика иерсиниозов: санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.7.2615-10. – М., 2010. – 21 с.
66. Эпидемиологический надзор и профилактика псевдотуберкулеза и кишечного иерсиниоза: методические указания МУ 3.1.1.2438-09. – М., 2009.
67. Организация контроля и методы выявления бактерий *Listeria monocytogenes* в пищевых продуктах: методические указания МУК 4.2.1122-02. – М., 2002.
68. Безопасность работы с микроорганизмами I-II групп патогенности (опасности): санитарно-эпидемиологические правила СП 1.3.3118-13. – М., 2013.
69. Медицинские иммунобиологические препараты. Контроль диагностических питательных сред по биологическим показателям для возбудителей чумы,

- холеры, сибирской язвы, туляремии, бруцеллеза, легионеллеза: методические указания МУ 3.3.2.2124-06. – М., 2006.
70. Организация работы лаборатории, использующих методы амплификации нуклеиновых кислот при работе с материалом, содержащим микроорганизмы I-IV групп патогенности: методические указания МУ 1.3.2569-09. – М., 2009.
 71. Эпидемиология, профилактика инфекционных болезней. Сбор, учет и подготовка к лабораторному исследованию кровососущих членистоногих в природных очагах опасных инфекционных болезней: методические указания МУ 3.1.3012-12. – М., 2012.
 72. Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Определение чувствительности возбудителей опасных бактериальных инфекций (чума, сибирская язва, холера, туляремия, бруцеллез, сап, мелииоз) к антибактериальным препаратам: методические указания МУК 4.2.2495-09. – М., 2009.
 73. О мерах по совершенствованию мониторинга за возбудителями инфекционных и паразитарных болезней: Приказ Роспотребнадзора № 88 от 17.03.2008. – М., 2008.
 74. Лабораторная диагностика заболеваний, вызываемых паразитическими и другими патогенными для человека вибрионами: методические указания МУК 4.2.1793-03. – М., 2003.
 75. Профилактика холеры. Организационные мероприятия. Оценка противозидемической готовности медицинских учреждений к проведению мероприятий на случай возникновения очага холеры: методические указания МУ 3.1.1.2232-07. – М., 2007.
 76. Профилактика инфекционных заболеваний. Профилактика холеры. Общие требования к эпидемиологическому надзору за холерой: санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.1086-02. – М., 2002.
 77. Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Порядок организации и проведения лабораторной диагностики холеры для лабораторий территориального, регионального и Федерального уровней: методические указания МУК 4.2. 2870-11. – М., 2011.
 78. Лабораторная диагностика холеры: методические указания МУК 4.2.2218-07 (с изм., внесенными МУК 4.2.2218-07, утв. Роспотребнадзором 18.01.2008). – М., 2008.
 79. Серологические методы в диагностике холеры. Дополнение к МУК 4.2.2218-07 "Лабораторная диагностика холеры: методические указания МУК 4.2.2315-08. – М., 2008.
 80. Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Порядок организации и проведения лабораторной диагностики чумы для лабораторий территориального, регионального и федерального уровней: методические указания МУК 4.2.2940-11. – М., 2011.
 81. Организация и проведение эпидемиологического надзора в природных очагах чумы на территории Российской Федерации: методические указания МУ 3.1.3.2355-08. – М., 2008.
 82. Профилактика чумы: санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.7.2492-09. – М., 2009.

83. Эпидемиологический надзор за туляремией: методические указания МУ 3.1.2007-05. – М., 2005.
84. Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Порядок организации и проведения лабораторной диагностики туляремии для лабораторий территориального, регионального и федерального уровней: методические указания МУК 4.2.2939-11. – М., 2011.
85. Об усилении мероприятий по профилактике туляремии: приказ № 125. – М., 1999.
86. Основные требования к вакцинным штаммам туляремийного микроба: методические указания МУ 3.3.1.2161-07. – М., 2007.
87. Профилактика туляремии: санитарные правила СП 3.1.7.2642-10. – М., 2010.
88. Эпидемиология, диагностика, профилактика заболевания людей лептоспирозами: методические указания МУ 3.1.1128-02. – М., 2002.
89. Профилактика и лабораторная диагностика бруцеллеза людей: методические указания МУ 3.1.7.1189-03. – М., 2003.
90. Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Порядок организации и проведения лабораторной диагностики бруцеллеза для лабораторий территориального, регионального и федерального уровней: методические указания МУК 4.2.3010-12. – М., 2012.
91. Профилактика бруцеллеза: санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.7.2613 -10. – М., 2010.
92. Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Порядок организации и проведения лабораторной диагностики сибирской язвы для лабораторий территориального, регионального и федерального уровней: методические указания МУК 4.2.2941-11. – М., 2011.
93. Профилактика сибирской язвы: санитарные правила СП 3.1.7.2629-10. – М., 2010.
94. Лабораторная диагностика и обнаружение возбудителя сибирской язвы: методические указания МУК 4.2.2413-08. – М., 2008.
95. Эпидемиологический надзор за легионеллезной инфекцией: методические указания МУ 3.1.2.2412-08. – М., 2008.
96. Выявление бактерий *Legionella pneumophila* в объектах окружающей среды: методические указания МУК 4.2.2217-07. – М., 2007.
97. Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Определение чувствительности возбудителей опасных бактериальных инфекций (чума, сибирская язва, холера, туляремия, бруцеллез, сап, мелиоидоз) к антибактериальным препаратам: методические указания МУК 4.2.2495-09. – М., 2009.
98. Федеральные клинические рекомендации по ведению больных сифилисом. – М., 2013. – 40 с.
99. О совершенствовании серологической диагностики сифилиса от 26 марта 2001 года № 87: приказ № 87. – М., 2001. – 46 с.
100. Продукты пищевые. Методы отбора проб для микробиологических испытаний: ГОСТ Р 54004-10. Национальный стандарт РФ. – М., 2010.
101. Рыба, нерыбные объекты и продукции из них. Правила приемки и методы отбора проб: ГОСТ 31339-06 Межгосударственный стандарт. – М., 2006.

102. Мясо птицы, субпродукты и полуфабрикаты из мяса птицы. Методы отбора проб и подготовка их к испытаниям: ГОСТ Р 53597-09 Национальный стандарт РФ. – М., 2009.
103. Мясо птицы, субпродукты и полуфабрикаты из мяса птицы. Методы отбора проб и подготовка их к испытаниям: ГОСТ 31467-12 Межгосударственный стандарт. – М., 2012.
104. Мясо птицы, субпродукты и полуфабрикаты из мяса птицы. Методы отбора проб и подготовка к микробиологическим исследованиям: ГОСТ ИСО 6887-2-13 Национальный стандарт РФ. - М., 2013.
105. Мясо птицы, субпродукты и полуфабрикаты из мяса птицы. Методы отбора проб и подготовка к микробиологическим исследованиям: ГОСТ 50396.0-13 Национальный стандарт РФ. - М., 2013.
106. Мясо и мясные продукты. Общие требования и методы микробиологического анализа: ГОСТ Р 54354-11. Национальный стандарт РФ. – М., 2011.
107. Мясо птицы, субпродукты и полуфабрикаты из мяса птицы. Методы выявления и определения *S. aureus*: ГОСТ Р 54674-11 Национальный стандарт РФ. – М., 2011.
108. Мясо птицы, субпродукты и полуфабрикаты из мяса птицы. Метод определения количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов: ГОСТ Р 50396.1-10 Национальный стандарт РФ. – М., 2010.
109. Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Методы санитарно-паразитологической экспертизы мяса и мясной продукции: методические указания МУК 4.2.2747-10. – М., 2010.
110. Пищевые продукты переработки яиц и сельскохозяйственной птицы. Методы отбора проб и органолептического анализа: ГОСТ Р 53669-09 Национальный стандарт РФ. – М., 2009.
111. Пищевые продукты переработки яиц и сельскохозяйственной птицы. Методы микробиологического анализа: ГОСТ Р 53944-10 Национальный стандарт РФ. – М., 2010.
112. Пищевые продукты переработки яиц и сельскохозяйственной птицы. Методы микробиологического анализа: ГОСТ 32149-13 Межгосударственный стандарт. – М., 2013.
113. Методы санитарно-паразитологической экспертизы рыбы, моллюсков, ракообразных, земноводных, пресмыкающихся и продуктов их переработки: методические указания МУК 3.2.988-00. – М., 2000.
114. Рыба, нерыбные объекты и продукция из них. Методы определения жизнеспособности личинок гельминтов: ГОСТ Р 54378-11. Национальный стандарт РФ. – М., 2011.
115. Инструкция по санитарно-микробиологическому контролю производства пищевой продукции из рыбы и морских беспозвоночных: инструкция ГК СЭН РФ № 5319-91. – М., 1991.
116. Молоко и молочные продукты. Правила приемки, методы отбора проб и подготовки проб к анализу: ГОСТ 26809-86 Межгосударственный стандарт. – М., 1986.
117. Продукты молочные для детского питания. Метод определения общего количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов: ГОСТ 30705-00. Межгосударственный стандарт. – М., 2000.

118. Молоко и продукты переработки молока. Методы микробиологического анализа: ГОСТ Р 53430-09 Национальный стандарт РФ. – М., 2009.
119. Молоко и молочная продукция. Методы определения содержания спор мезофильных анаэробных микроорганизмов: ГОСТ 32012-12. Межгосударственный стандарт. – М., 2012.
120. Молоко и молочная продукция. Методы определения содержания спор мезофильных анаэробных микроорганизмов: ГОСТ Р 54075-10. Национальный стандарт РФ. – М., 2010.
121. Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Метод определения бактерий *Cronobacterspp.* (*Enterobacter sakazakii*) в продуктах для питания детей раннего возраста: методические указания МУК 4.2.2428-08. – М., 2008.
122. Продукты кисломолочные, обогащенные бифидобактериями бифидум. Технические условия: ГОСТ Р 52687-2006. Национальный стандарт РФ (ред. от 23.11.2011). – М., 2011.
123. О введение в действие межгосударственного стандарта: ГОСТ 29981-13, приказ Росстандарта № 1708-ст. – М., 2013.
124. Определение количества бифидобактерий в кисломолочных продуктах: методические указания МУК 4.2.999-00. – М., 2000.
125. Методы микробиологического контроля продуктов детского, лечебного питания и их компонентов: методические указания МУК 4.2.577-96. – М., 1996.
126. Продукты молочные для детского питания. Метод определения количества дрожжей и плесневых грибов: ГОСТ 30706-00. Межгосударственный стандарт. – М., 2000.
127. Молоко. Методы определения количества соматических клеток по изменению вязкости: ГОСТ Р 54077-10. Национальный стандарт РФ. – М., 2010.
128. Молоко. Подсчет соматических клеток. Часть 1. Метод с применением микроскопа. (Контрольный метод): ГОСТ Р ИСО 13366-1-10. Национальный стандарт РФ. – М., 2010.
129. Молоко и молочные продукты. Методы определения *Staphylococcus aureus*: ГОСТ 30347-97. Межгосударственный стандарт. – М., 1997.
130. "О Перечне стандартов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Технического регламента Таможенного союза "О безопасности молока и молочной продукции" (ТР ТС 033/2013), и Перечне стандартов, содержащих правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора образцов, необходимые для применения и исполнения требований Технического регламента Таможенного союза "О безопасности молока и молочной продукции" (ТР ТС 033/2013) и осуществления оценки (подтверждения) соответствия продукции": ГОСТ 22964-2013. Решение № 80 Коллегии Евразийской экономической комиссии (Принято в г. Москве 26.05.2014).
131. Напитки безалкогольные. Общие технические условия: ГОСТ 28188-89. Государственный стандарт СССР. – М., 1989.
132. Продукты безалкогольной промышленности. Методы микробиологического анализа: ГОСТ 30712-01 Межгосударственный стандарт. – М., 2001.

133. Производство соковой продукции. Методы микробиологического анализа с применением специальных микробиологических сред: ГОСТ Р 52711-07 Национальный стандарт РФ. – М., 2007.
134. Вина игристые и вина игристые жемчужные. Общие технические условия: ГОСТ 31492-12 Межгосударственный стандарт. – М., 2012.
135. Методы микробиологического контроля готовых изделий с кремом: методические указания МУК 4.2.762-99. – М., 1999.
136. Санитарно-паразитологические исследования плодоовощной, плодово-ягодной и растительной продукции: методические указания МУК 4.2.3016-12. – М., 2012.
137. Консервы. Методы определения содержания плесеней по Говарду: ГОСТ 10444.14-94 Государственный стандарт СССР. – М., 1994.
138. Консервы. Методы определения промышленной стерильности: ГОСТ 30425-97 Межгосударственный стандарт. – М., 1997.
139. Продукты пищевые. Методы определения *Clostridium perfringens*: ГОСТ 10444.9-85. – М., 1985.
140. Продукты пищевые. Методы выявления ботулинических токсинов *Clostridium botulinum*: ГОСТ 10444.7-85. – М., 1985.
141. Продукты пищевые. Методы определения количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных: ГОСТ 10444.15-94. – М., 1994.
142. Продукты пищевые. Методы выявления и определения количества коагулазоположительных стафилококков и *S. aureus*: ГОСТ 31746-12. – М., 2012.
143. Продукты пищевые. Методы выявления и определения количества бактерий вида *E. coli*: ГОСТ 30726-01. – М., 2001.
144. Микробиология пищевых продуктов и кормов. Метод обнаружения и определения количества презумптивных бактерий *Escherichia coli*. Метод наиболее вероятного числа: ГОСТ 31708-12 (ISO 7251:2005) Межгосударственный стандарт. – М., 2012.
145. Продукты пищевые. Методы выявления и определения количества сульфитредуцирующих клостридий: ГОСТ 29185-91. – М., 1991.
146. Продукты пищевые. Методы выявления и определения количества бактерий группы кишечных палочек (колиформных бактерий): ГОСТ 31747-12 Межгосударственный стандарт. – М., 2012.
147. Продукты пищевые. Методы выявления бактерий рода *Salmonella*: ГОСТ 31659-12 Межгосударственный стандарт. – М., 2012.
148. Методы выявления бактерий рода *Salmonella* в пищевых продуктах с использованием анализатора Vidas/miniVidas производства фирмы «BioMérieux», Франция: методические рекомендации 11-3/278-09. – М., 2009.
149. Продукты пищевые. Метод выявления бактерий рода *Shigella*: ГОСТ 32010-13 Межгосударственный стандарт. – М., 2013.
150. Продукты пищевые. Методы выявления и определения количества бактерий семейства *Enterobacteriaceae*: ГОСТ Р 54005-10 Национальный стандарт РФ. – М., 2010.
151. Продукты пищевые. Методы выявления и определения количества бактерий семейства *Enterobacteriaceae*: ГОСТ 32064-13 Межгосударственный стандарт. – М., 2013.

152. Продукты пищевые. Методы определения дрожжей и плесневых грибов: ГОСТ 10444.12-88 Межгосударственный стандарт. – М., 1988.
153. Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Метод подсчета дрожжевых и плесневых грибов. Часть 1. Методика подсчета колоний в продуктах, активность воды в которых больше 0,95: ГОСТ 21527-1-13 Межгосударственный стандарт. – М., 2013.
154. Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Метод обнаружения и подсчета наиболее вероятного числа *Bacillus cereus*: ГОСТ ISO 21871-13 Межгосударственный стандарт. – М., 2013.
155. Продукты пищевые. Методы выявления и определения количества осмоотерантных дрожжей и плесневых грибов: ГОСТ 28805-90 Государственный стандарт СССР. – М., 1990.
156. Продукты пищевые. Методы выявления бактерий родов *Proteus*, *Morganella*, *Providencia*: ГОСТ 28560-90 Государственный стандарт СССР. – М., 1990.
157. Продукты пищевые. Методы выявления бактерий *Listeria monocytogenes*: ГОСТ 32031-12 Межгосударственный стандарт. – М., 2012.
158. Организация контроля и методы выявления бактерий *Listeria monocytogenes* в пищевых продуктах: методические указания МУК 4.2.1122-02. – М., 2002.
159. ГОСТ 28566-90 (СТ СЭВ 6646-89). Государственный стандарт СССР «Продукты пищевые. Метод выявления и определения количества энтерококков».
160. Продукты пищевые. Метод выявления и определения количества энтерококков: ГОСТ 28566-90 (СТ СЭВ 6646-89). Государственный стандарт СССР. М., 1990.
161. Методы отбора проб и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа: ГОСТ 17.4.4.02-84 Государственный стандарт СССР. – М., 1984.
162. Санитарно-эпидемиологическая оценка обоснования сроков годности и условий хранения пищевых продуктов: методические указания МУК 4.2.1847-04. – М., 2004.
163. Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Методы санитарно-паразитологических исследований: методические указания МУК 4.2.2661-10. – М., 2010.
164. Биологические и микробиологические факторы. Лабораторная диагностика гельминтозов и протозоозов: методические указания МУК 4.2.3145-13. – М., 2013.
165. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов: санитарные нормы и правила СанПин 2.3.2.1078-01. – М., 2001.
166. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов: дополнения к СанПин 2.3.2.1280-03. – М., 2003.
167. Экспресс-метод определения антибиотиков в пищевых продуктах: методические указания МУК 4.2.026-95. – М.: Госкомсанэпиднадзор России, 1995.
168. Определение остаточного количества антибиотиков в пищевых продуктах: методические рекомендации, Новокузнецк, 1991.
169. Методические указания по определению остаточных количеств антибиотиков в продуктах животноводства МУ № 3049-84. – М., 1984.
170. Определение безопасности и эффективности биологически активных добавок к пище: методические указания МУК 2.3.2.721-98. – М., 1998.

171. Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Методы санитарно-бактериологических исследований объектов окружающей среды, воздуха и контроля стерильности в лечебных организациях: методические указания МУК 4.2.2942-11. - М., 2011.
172. Методические указания по микробиологическому контролю в аптеках: методические указания МУ МЗ СССР № 3182-84. – М., 1984.
173. По вопросу внесения в Государственную фармакопею XII изменений, касающихся порядка хранения готовых лекарственных препаратов: фармакопея XII «Письмо» Минздрава России N 2023030-20-0. – М., 2013.
174. «Руководство по качеству воды для применения в фармации: ФС 42-2619-97. – М., 1997.
175. Государственная фармакопея РФ XIII издание. – Том 1. - М., 2015.
176. Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Санитарно-микробиологический анализ питьевой воды. Методические указания: методические указания МУК 4.2.1018-01 (ред. от 23.12.2010). – М., 2001.
177. Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Санитарно-микробиологический и санитарно-паразитологический анализ воды поверхностных водных объектов: методические указания МУК 4.2.1884-04 (ред. от 23.12.2010). – М., 2010.
178. Организация госсанэпиднадзора за обеззараживанием сточных вод: методические указания МУ 2.1.5.800-99. – М., 1999.
179. Методы санитарно-паразитологического анализа воды: методические указания МУК 4.2.2314-08. – М., 2008.
180. Вода. Отбор проб для микробиологического анализа: ГОСТ 31942-2012 (ISO 19458:2006). – М., 2012.
181. Вода питьевая. Обнаружение и количественный учет *Escherichia coli* и колиформных бактерий. Часть I. Метод мембранной фильтрации: ГОСТ Р 31955.1-2013 (ИСО 9308-1:2000). – М., 2013.
182. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем водоснабжения. Контроль качества: санитарные нормы и правила СанПиН Н 2.1.4.1074-01. – М., 2001.
183. Организация внутреннего контроля качества санитарно-микробиологических исследований воды: методические указания МУ 2.1.4.1057-01. – М., 2001.
184. Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников: санитарные нормы и правила СанПиН 2.1.4.1175-02. – М., 2002.
185. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества: санитарные нормы и правила СанПиН 2.1.4.1116-02. – М., 2002.
186. Методические указания по внедрению и применению СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования по качеству питьевой воды, расфасованной в ёмкости. Контроль качества МУ 2.1.4.1184-03. – М., 2003.
187. Методические рекомендации по обнаружению возбудителей кишечных инфекций бактериальной природы в воде. - М, 1980.
188. Плавательные бассейны. Гигиенические требования к устройству, эксплуатации и качеству воды. Контроль качества: санитарные нормы и правила СанПиН 2.1.21188-03. – М., 2003.

189. Гигиенические требования к устройству, эксплуатации и качеству воды аквапарков: санитарные нормы и правила СанПиН 2.1.2.1331-03. – М., 2003.
190. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы: санитарные нормы и правила СанПин 2.1.7.1287-03. – М., 2003.
191. Методы микробиологического контроля почвы: методические рекомендации МР № ФЦ / 4022. – М., 2004.
192. Охрана природы. Почвы. Требования к свойствам осадков сточных вод при использовании их в качестве удобрений: ГОСТ Р 17.4.3.07-01. – М., 2001.
193. Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест: методические указания МУ 2.1.7.730-99. – М., 1999.