

**Автономная некоммерческая организация  
«Кавказский региональный центр экологической эпидемиологии»**



**Дополнительная профессиональная программа**

**повышения квалификации**

**«БАКТЕРИОЛОГИЯ»**



**Автономная некоммерческая организация  
"Кавказский региональный центр экологической эпидемиологии"  
(АНО "КРЦЭЭ")**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

### **Цель реализации программы**

Цель дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «бактериология» заключается в обеспечении соответствия его квалификации меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды, совершенствование имеющихся и получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

### **Требования к уровню подготовки лиц, необходимые для освоения программы (уровень образования)**

Высшее образование - специалитет по направлению подготовки (специальности) "Медико-профилактическое дело" По должности врач-бактериолог - ординатура по специальности "Бактериология" или профессиональная переподготовка по специальности "Бактериология" при наличии послевузовского профессионального образования по одной из специальностей: "Клиническая лабораторная диагностика", "Эпидемиология", "Лабораторная микология"

**Связь дополнительной профессиональной программы с профессиональными стандартами:** программа выполнена в соответствии с Приказом Минтруда России от 25.06.2015 N 399н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист в области медико-профилактического дела".

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Программа направлена на освоение (совершенствование) следующих профессиональных компетенций:

<b>Профессиональные компетенции</b>	<b>Практический опыт</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
1	2	3	4
<b>ПК 1.</b> Готовность использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов клинической микробиологии.	1. Прием и подготовка исследуемого материала к бактериологическому исследованию. 2. Проведение посева в жидкие и на плотные питательные среды исследуемого материала с целью получения чистой	1. Выделять чистую культуру аэробов и анаэробов 2. Идентифицировать выделенные культуры по морфологическим, тинкториальным, культуральным, биохимическим, антигенным свойствам.	1. Основы о строении и свойствах патогенных, условно-патогенных и непатогенных микроорганизмов 2. Роль микроорганизмов в жизнедеятельности организма человека, развитии



Автономная некоммерческая организация  
"Кавказский региональный центр экологической эпидемиологии"  
(АНО "КРЦЭЭ")

	<p>культуры. 3. Техника посева петлей, тампоном, шпателем. 4. Выделение чистой культуры микроорганизмов. 5. Определение культуральных свойств выросших культур. 6. Определение ферментативной активности микроорганизмов. 7. Определение чувствительности к антибиотикам микроорганизмов, методом «дисков», коммерческих тест-систем.</p>		<p>инфекционного процесса и иммунного ответа макроорганизма</p>
<p><b>ПК 2.</b> Готовность к проведению бактериологических лабораторных исследований и интерпретации их результатов</p>	<p>1. Составление плана бактериологического обследования пациентов и интерпретации результатов исследований на этапах профилактики, диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний, а также при неотложных состояниях; 2. Взаимодействие с персоналом клинических подразделений по вопросам бактериологического обследования пациентов.</p>	<p>1. Оформить учетно-отчетную документацию по бактериологическим исследованиям, предусмотренную действующими нормативными документами; 2. Оценить клиническую значимость результатов бактериологических лабораторных исследований, определить необходимость дополнительного обследования больного, предложить программу дополнительного</p>	<p>1. Законодательные, нормативно-правовые, инструктивно-методические документы, определяющие деятельность лабораторий медицинских организаций и управление качеством микробиологических исследований; 2. Клиническую информативность микробиологических исследований с позиций доказательной медицины при наиболее распространенных</p>





**Автономная некоммерческая организация  
"Кавказский региональный центр экологической эпидемиологии"  
(АНО "КРЦЭЭ")**

		обследования больного; 3. Составить план бактериологических лабораторного обследования пациента на этапе профилактики, диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний.	заболеваниях; факторы, влияющие на результаты исследования на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах
--	--	--	---

Программа направлена на освоение (совершенствование) следующих обще-профессиональных компетенций и универсальных компетенций:

<b>Универсальные компетенции</b>		<b>Обще-профессиональные компетенции</b>	
<b>УК 1</b>	способность анализировать социально-значимые проблемы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических наук в различных видах своей профессиональной деятельности	<b>ОПК 1</b>	способность и готовность использовать нормативную документацию, принятую в сфере охраны здоровья (законодательство Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации, международную систему единиц (далее – СИ), действующие международные классификации), а также документацию для оценки качества и эффективности работы медицинских организаций
<b>УК 2</b>	способность к логическому и аргументированному анализу, публичной речи, ведению дискуссии и полемики, редактированию текстов профессионального содержания, осуществлению медико-социальной деятельности, сотрудничеству и разрешению конфликтов, к	<b>ОПК 2</b>	способность и готовность использовать знания по организации структуры лабораторной микробиологической службы, управленческой и экономической деятельности медицинских организаций различных типов по оказанию медицинской помощи;





**Автономная некоммерческая организация  
"Кавказский региональный центр экологической эпидемиологии"  
(АНО "КРЦЭЭ")**

	толерантности при общении с коллегами		анализировать показатели работы бактериологических лабораторий всех уровней, проводить их оценку. Проводить оценку эффективности современных медико-организационных технологий по осуществлению диагностических исследований
<b>УК 3</b>	способность и готовность использовать методы управления, организовывать работу исполнителей, находить и принимать ответственные управленческие решения в условиях различных мнений и в рамках своей профессиональной компетенции врача-бактериолога		
<b>УК 4</b>	способность осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдать правила врачебной этики, законы и нормативные правовые акты по работе с конфиденциальной информацией, сохранять врачебную тайну		

Трудоемкость - 144 часа  
Форма обучения – очно-заочная  
Срок обучения – 1 месяц, 4 недели



Автономная некоммерческая организация  
"Кавказский региональный центр экологической эпидемиологии"  
(АНО "КРЦЭЭ")

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 2.1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной программы  
повышения квалификации  
«Бактериология»

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	Аудиторные занятия		Самостоятельная работа	Дистанционная форма	Форма контроля
			Лекции	Практические /лабораторные/ занятия			
1.	Основы социальной гигиены, организации и структуры бактериологической службы в РФ.	36	6	12	18	-	Устный опрос
2.	Микробиология инфекций, вызываемых энтеробактериями. Микробиология воздушно – капельных инфекций.	36	6	12	18	-	Устный опрос
3.	Микробиология спирохетозов, лептоспирозов и заболеваний, передающихся половым путём.	36	6	12	18	-	Устный опрос
4.	Микробиология инфекций, вызываемых условно - патогенными (оппортунистическими) микроорганизмами. Санитарная микробиология.	36	6	12	18	-	Устный опрос
	<b>Итоговая аттестация</b>					-	Тест-контроль
	<b>Всего часов</b>	<b>144</b>	<b>18</b>	<b>54</b>	<b>72</b>		



Автономная некоммерческая организация  
"Кавказский региональный центр экологической эпидемиологии"  
(АНО "КРЦЭЭ")

**2.2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

**дополнительной профессиональной программы  
повышения квалификации  
«Бактериология»**

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин, тем	Всего часов	Аудиторные занятия		Самостоятельная работа	Дистанционная форма	Форма контроля
			Лекции	Практические /лабораторные/ занятия			
	<b>Модуль 1. Система и политика Российской Федерации. Общие положения деонтологии и эпидемиологии. Общая микробиология. Инфекционная иммунология.</b>	<b>36</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>18</b>		<b>Устный опрос</b>
1.1.	Теоретические основы социальной гигиены. Организация и структура бактериологической службы в Российской Федерации.	10	2	4	4		Устный опрос
1.2.	История развития микробиологии.	8	2	2	4		Устный опрос
1.3.	Структура и функция бактерий.	4	-	2	2		Устный опрос
1.4.	Вирусы и их основные свойства.	8	2	2	4		Устный опрос
1.5.	Иммунитет. Серологические методы исследования. Иммунодиагностика инфекций.	6	-	2	4		Устный опрос
	<b>Модуль 2. Микробиология инфекций, вызываемых энтеробактериями. Микробиология воздушно – капельных инфекций.</b>	<b>36</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>18</b>		<b>Устный опрос</b>
2.1.	Биологические свойства энтеробактерий. Систематика	12	2	4	6		Устный опрос





Автономная некоммерческая организация  
"Кавказский региональный центр экологической эпидемиологии"  
(АНО "КРЦЭЭ")

	энтеробактерий. Плазмиды энтеробактерий. Отбор и доставка материала.						
2.2.	Дифтерия.	6	-	2	4		Устный опрос
2.3.	Микробиология менингококковой инфекции.	8	2	2	4		Устный опрос
2.4.	Микробиология возбудителя туберкулёза.	10	2	4	4		Устный опрос
	<b>Модуль 3. Микробиология спирохетозов, лептоспирозов и заболеваний, передающихся половым путём.</b>	<b>36</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>18</b>		<b>Устный опрос</b>
3.1.	Микробиология спирохетозов.	12	2	4	6		Устный опрос
3.2.	Микробиология венерических заболеваний.	12	2	4	6		Устный опрос
3.3.	Микробиология инфекций, вызываемых трихомонадами.	12	2	4	6		Устный опрос
	<b>Модуль 4. Микробиология инфекций, вызываемых условно - патогенными (оппортунистическими) микроорганизмами. Санитарная микробиология.</b>	<b>36</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>18</b>		<b>Устный опрос</b>
4.1.	Микробиологические особенности возбудителей неспецифических инфекций.	10	2	4	4		Устный опрос
4.2.	Микробиология инфекций, вызываемых стафилококками.	8	2	2	4		Устный опрос
4.3.	Микробиология инфекций, вызываемых стрептококками.	6	-	2	4		Устный опрос
4.4.	Санитарная микробиология как наука.	6	2	2	2		Устный опрос
4.5.	Санитарная микробиология окружающей среды и пищевых продуктов.	6	-	2	4		Устный опрос
	<b>Итоговая аттестация</b>						<b>Тест-контроль</b>
	<b>Всего часов</b>	<b>144</b>	<b>18</b>	<b>54</b>	<b>72</b>		



Автономная некоммерческая организация  
"Кавказский региональный центр экологической эпидемиологии"  
(АНО "КРЦЭЭ")

Содержание разделов программы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	<b>Основы социальной гигиены, организации и структуры бактериологической службы в Российской Федерации. Общая микробиология. Инфекционная иммунология.</b>	Лекция 1.1. Теоретические основы социальной гигиены. Организация и структура бактериологической службы в РФ. Лекция 1.2. История развития микробиологии. Лекция 1.3. Вирусы и их основные свойства
2	<b>Микробиология инфекций, вызываемых энтеробактериями. Микробиология воздушно – капельных инфекций.</b>	Лекция 2.1. Биологические свойства энтеробактерий. Систематика энтеробактерий. Плазмиды энтеробактерий. Отбор и доставка материала. Лекция 2.2. Микробиология менингококковой инфекции. Лекция 2.3. Микробиология возбудителя туберкулёза.
3	<b>Микробиология спирохетозов, лептоспирозов и заболеваний, передающихся половым путём.</b>	Лекция 3.1. Микробиология спирохетозов Лекция 3.2. Микробиология венерических заболеваний. Лекция 3.3. Микробиология инфекций, вызываемых трихомонадами.
4	<b>Микробиология инфекций, вызываемых условно - патогенными (оппортунистическими) микроорганизмами</b>	Лекция 4.1. Микробиологические особенности возбудителей неспецифических инфекций. Лекция 4.2. Микробиология инфекций, вызываемых стафилококками. Лекция 4.3. Санитарная микробиология как наука.



**Автономная некоммерческая организация  
"Кавказский региональный центр экологической эпидемиологии"  
(АНО "КРЦЭЭ")**

**3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

Автономная некоммерческая организация  
«Кавказский региональный центр экологической эпидемиологии»

**УТВЕРЖДАЮ**

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

Дополнительная профессиональная программа  
повышения квалификации  
«Бактериология»



Календарный год: 2019

Вид программы	май					Итого ауд. занятия, часы		Практика, стажировка	Сам. работа, часы	ИТОГО, часов
	29	6	13	20	27	лекции	Пр. зан			
	4	10	18	25	1					
<b>ПК</b>	..	..	..	..	..	24	48	-	72	144
	..	..	..	..	..					

**Условные обозначения:**

.	Теоретическое бучение, 1 день – 4 часа
X	Практика, стажировка
//	Итоговая аттестация

**Составители:**

К.м.н., доц.

Н.А.Меркулова





Автономная некоммерческая организация  
"Кавказский региональный центр экологической эпидемиологии"  
(АНО "КРЦЭЭ")

**4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

**4.1. Требования к квалификации педагогических кадров, представителей предприятий и организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса**

К преподаванию программы повышения квалификации "Бактериология" допускаются преподаватели, имеющие высшее медицинское образование и сертификат по соответствующей специальности.

**4.2. Требования к материально-техническим условиям**

Для проведения предусмотренных программой видов занятий необходимы следующие материально-технические условия:

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Аудитория	лекции	компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска.
Аудитория	практические занятия	Учебные макеты для изучения, видеофильмы, слайды, муляж «МАКСИМ» для отработки навыков оказания неотложной помощи.
Компьютерный класс	практические и лабораторные занятия	Ноутбуки – 3 шт.

**4.3. Требования к информационным и учебно-методическим условиям**

**Нормативные правовые акты:**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
3. Федеральный закон от 29.11.2010 № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»;
4. Федеральный закон от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;



**Автономная некоммерческая организация  
"Кавказский региональный центр экологической эпидемиологии"  
(АНО "КРЦЭЭ")**

5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

6. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 8 октября 2015 г. № 707н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки "Здравоохранение и медицинские науки".

7. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»;

8. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 15.05.2012 № 543н «Об утверждении Положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению»;

9. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи»

10. Приказ Минздрава СССР от 22.04.85 N 535 « Об унификации микробиологических (бактериологических) методов исследования, применяемых в клинко-диагностических лабораториях лечебно-профилактических- учреждений»

11. СП 1.2.036-95 «Порядок учета, хранения, передачи и транспортирования микроорганизмов I-IV групп патогенности»

12. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»

13. СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и санитарно-противоэпидемические мероприятия»

14. СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы»

15. СанПиН 2.2.4.1294-03 Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы Гигиенические требования к аэроионному составу воздуха производственных и общественных помещений

16. СанПиН 2.2.4.1294-03 «Гигиенические требования к аэроионному составу воздуха производственных и общественных помещений»

17. СП 1.2.1318-03 «Порядок выдачи санитарно-эпидемиологического заключения о возможности проведения работ с возбудителями инфекционных заболеваний человека I-IV групп патогенности (опасности), генно-инженерно-модифицированными микроорганизмами, ядами биологического происхождения и гельминтами»

18. СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления»

19. СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы»

20. СП 3.5.1378-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и осуществлению дезинфекционной деятельности»

21. СанПиН 2.1.4.1175-02 Санитарные правила Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников





**Автономная некоммерческая организация  
"Кавказский региональный центр экологической эпидемиологии"  
(АНО "КРЦЭЭ")**

22. ГОСТ Р ИСО 18113.1 Клинические лабораторные исследования и медицинские системы для диагностики *invitro*. Информация, предоставляемая изготовителем (маркировка). Часть 1: Термины, определения и общие требования»

23. ГОСТ Р ИСО 18113.2 «Изделия медицинские для диагностики *in vitro*. Информация, предоставляемая изготовителем (маркировка). Часть 2. Реагенты для диагностики *in vitro* для профессионального применения»

24. ГОСТ Р ИСО 18113.3 «Изделия медицинские для диагностики *in vitro*. Информация, предоставляемая изготовителем (маркировка). Часть 3. Инструменты для диагностики *in vitro* для профессионального применения»

25. ГОСТ Р ИСО 18113.4 «Изделия медицинские для диагностики *in vitro*. Информация, предоставляемая изготовителем (маркировка). Часть 4. Реагенты для диагностики *in vitro* для самотестирования»

26. ГОСТ Р ИСО 18113.5 «Изделия медицинские для диагностики *in vitro*. Информация, предоставляемая изготовителем (маркировка). Часть 5. Инструменты для диагностики *in vitro* для самотестирования»

27. ГОСТ Р ИСО 20776-2 Клинические лабораторные исследования и диагностические тест- системы *invitro*. Исследование чувствительности инфекционных агентов и оценка функциональных характеристик изделий для исследования чувствительности к антимикробным средствам. Часть 2. Оценка функциональных характеристик изделий для испытания антимикробной чувствительности

28. ГОСТ Р ЕН 13612-2010 "Оценка функциональных характеристик медицинских изделий для диагностики *in vitro*"

29. ГОСТ Р ИСО 20776-1-2010 Клинические лабораторные исследования и диагностические тест- системы *invitro*. Исследование чувствительности инфекционных агентов и оценка функциональных характеристик изделий для исследования чувствительности к антимикробным средствам. Часть 1. Референтный метод лабораторного исследования активности антимикробных агентов против быстрорастущих аэробных бактерий, вызывающих инфекционные болезни

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

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

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

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

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

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

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





**Автономная некоммерческая организация  
"Кавказский региональный центр экологической эпидемиологии"  
(АНО "КРЦЭЭ")**

37. ГОСТ Р 53022-2008 "Требования к качеству клинических лабораторных исследований. Часть 1. Часть 2. Часть 3. Часть 4."
38. ГОСТ Р 53133-2008 "Технологии лабораторные клинические. Контроль качества клинических лабораторных исследований. Часть 1. Часть 2. Часть 3. Часть 4."
39. ГОСТ Р 50.2.061-2008 "Государственная система обеспечения единства измерений. Общие критерии компетентности производителей стандартных образцов"
40. ГОСТ Р 53079-2008 "Технологии лабораторные клинические. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 1. Часть 2. Часть 3. Часть 4."
41. ГОСТ Р 53691-2009. Национальный стандарт Российской Федерации. Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Паспорт отхода I - IV класса опасности. Основные требования"(утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 15.12.2009N1091-ст)
42. ГОСТ Р ИСО 17511-2006 «Изделия медицинские для диагностики in vitro. Измерение величин в биологических пробах. Метрологическая прослеживаемость значений, приписанных калибраторам и контрольным материалам»
43. ГОСТ Р ИСО 18153-2006 "Измерение величин в биологических пробах. Метрологическая прослеживаемость значений каталитической концентрации ферментов, приписанных калибраторам и контрольным материалам"
44. ГОСТ Р ИСО 13485-2004 «Изделия медицинские. Системы менеджмента качества. Системные требования для целей регулирования»
45. ГОСТ Р ИСО 15223-2002 «Медицинские изделия. Символы, применяемые при маркировании на медицинских изделиях, этикетках и в сопроводительной документации»
46. ГОСТ Р ИСО 5725-2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 1. Часть 2. Часть 3. Часть 4. Часть 5. Часть 6. »
47. ГОСТ Р 51609-2000 "Изделия медицинские. Классификация в зависимости от потенциального риска применения"
48. ГОСТ Р 51352-99 "Наборы реагентов для клинической лабораторной диагностики. Методы испытаний"
49. ГОСТ Р 51088-97 "Наборы реагентов для клинической лабораторной диагностики. Общие технические условия"
50. ГОСТ Р 51088-97 «Наборы реагентов для клинической лабораторной диагностики. Общие технические условия»;
51. ГОСТ Р 15.013 - 1994г «Система разработки и постановки продукции на производство. Медицинские изделия»
52. Р 50.1.043-2003. «Общие требования к информации изготовителя, сопровождающей медицинские изделия»
53. ГОСТ ISO 11133-1-2014 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Руководящие указания по приготовлению и производству питательных сред. Часть 1. Общие руководящие указания по обеспечению качества приготовления питательных сред в лаборатории
54. ГОСТ ISO 22117-2013 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Специальные требования и руководство по проверке квалификации лабораторий с помощью межлабораторных сравнительных испытаний.





**Автономная некоммерческая организация  
"Кавказский региональный центр экологической эпидемиологии"  
(АНО "КРЦЭЭ")**

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

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

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

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

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

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

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

62. ГОСТ ISO 11133-2-2011. Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Руководящие указания по приготовлению и производству культуральных сред. Часть 2. Практические руководящие указания по эксплуатационным испытаниям культуральных сред.

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

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

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

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

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

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

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

70. ГОСТ Р ИСО 8423-2011. Статистические методы. Последовательные планы выборочного контроля по количественному признаку для процента несоответствующих единиц продукции (стандартное отклонение известно). Приказ Федерального агентства





**Автономная некоммерческая организация  
"Кавказский региональный центр экологической эпидемиологии"  
(АНО "КРЦЭЭ")**

по техническому регулированию и метрологии РФ от 9.11.2011 г. № 523-ст. Взамен ГОСТ Р 50779.76-99 (ИСО 8423-91).

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

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

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

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

75. СанПиН 2.1.2.1188-03. Плавательные бассейны. Гигиенические требования к устройству, эксплуатации и качеству воды. Контроль качества. Утверждены Роспотребнадзором 29.01.2003 г. Дата введения – 1.03.2003 г. Постановление о введении в действие от 30.01.2003 г. № 4 зарегистрировано в Минюсте РФ 14.02.2003 г. № 4219.

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

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

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

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

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

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





**Автономная некоммерческая организация  
"Кавказский региональный центр экологической эпидемиологии"  
(АНО "КРЦЭЭ")**

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

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

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

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

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

87. Временные рекомендации (Правила) по охране труда при работе в лабораториях (отделениях, отделах) санитарно-эпидемиологических учреждений системы Минздрава России" (утв. Минздравом РФ 11.04.2002)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



**Автономная некоммерческая организация  
"Кавказский региональный центр экологической эпидемиологии"  
(АНО "КРЦЭЭ")**

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

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

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

**Основная литература:**

1. Камышева К.С. Микробиология, основы эпидемиологии и методы микробиологических исследований: учеб. пособие/ К.С. Камышева. - Ростов н/Д: Феникс; 2016. -346с.

2. Микробиология и иммунология: Учебник/Под ред. А.А. Воробьева . 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ОАО "Издательство "Медицина"; 2005.-496 с.

3. Тец В.В. Микроорганизмы и антибиотики. Инфекции кожи, мягких тканей, костей и суставов. - СПб.: КЛЕТ; 2006. - 208 с.

4. Елинов Н.П., Васильева Н.В., Рауш Е.Р., Доршакова Е.В. Рациональная научно-практическая терминология патогенных и условно-патогенных грибов и вызываемых ими заболеваний (учебное пособие). - СПб: Издательство СЗГМУ им. И.И. Мечникова; 2014. – 72 с.

5. Юцковский А.Д., Васильева Н.В., Кулагина Л.М., Богомолова Т.С., Киселева В.С. Роль патогенных и условно-патогенных грибов в жизни человека (учебное пособие). – СПб, Владивосток: Политехника-сервис; 2014. – 208 с.

6. Агапов В.С., Тарасенко С.В., Трухина Г.М. и др. Внутрибольничные инфекции в хирургической стоматологии.- М.: Медицина; 2005.- 256 с.

7. Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии /Под ред. А.А.Воробьева, А.С.Быкова.- М.: МИА, 2003.- 236 с.

8. Белозеров Е.С., Буланьков Ю.И., Митин Ю.А. Болезни иммунной системы.- Элиста: Джангар; 2005.- 272 с.

9. Лобзин Ю.В., Пилипенко В.В., Громько Ю.Н. Менингиты и энцефалиты.- СПб.: Фолиант; 2006.- 128 с.

10. Тузова-Юсковец Р.В., Ковалев Н.А. Классическая и современная иммунология.- Минск: Белорусская Наука; 2006.- 692 с.

**Дополнительная литература:**

1. Гиллести С.Г., Бамфорд К.Б. Наглядные инфекционные болезни и микробиология: учебное пособие / пер. с англ. под ред. С.Г. Пака, А.А. Еровиченкова, - М.: ГЭОТАР-Медиа; 2009. - 136 с.

2. Микробиология, вирусология и иммунология: Руководство к лабораторным





**Автономная некоммерческая организация  
"Кавказский региональный центр экологической эпидемиологии"  
(АНО "КРЦЭЭ")**

- занятиям / под ред. В.Б. Сбойчакова, М.М. Карацапа. - М.: ГЭОТАР-Медиа; 2012. - 320 с.
3. Воробьев А.А., Бьков А.С. Атлас по микробиологии, иммунологии и вирусологии / учебное пособие. - М.: МИА; 2006.- 236 с.
  4. Васильева Н.В., Елинов Н.П. Микроорганизмы-контаминанты и патогены - индукторы процессов старения больничных зданий и помещений медицинского назначения, а также возбудители некоторых заболеваний людей (Учебное пособие). - СПб: МГК; - 2009. - 224 с.
  5. Елинов Н.П. Краткий микологический словарь (для врачей и биологов). Изд. второе. -СПб: КОСТА; 2009. - 190 с.
  6. Елинов Н.П., Васильева Н.В., Разнатовский К.И. Дерматомикозы, или поверхностные микозы кожи и ее придатков - волос и ногтей. Лабораторная диагностика//Журн. «Проблемы медицинской микологии». - Т. 10, № 1.- 2008.- стр.27-34.
  7. Клишко Н.Н. Диагностика и лечение оппортунистических микозов (Учебно-методическое пособие с грифом УМО).- М: Боргес, 2008.- 197 стр.
  8. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. В 2-х томах / под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко.- М.: ГЭОТАР-Медиа; 2010.- 448 с.

**Электронные справочно-информационные системы:**

В процессе обучения обучающиеся имеют доступ к следующим информационно-справочным и поисковым системам:

1. Ассоциация специалистов и организаций лабораторной службы "Федерация лабораторной медицины" [Электронный ресурс]. - Режим доступа. <https://fedlab.ru/>.
2. Клиническая микробиология антимикробная резистентность [Электронный ресурс]. -Режим доступа. <http://www.antibiotic.ru/minzdrav/>.
3. Мед. Универ - медицинский портал [Электронный ресурс]. - <https://meduniver.com/>.
4. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) – [Электронный ресурс]. - Режим доступа. <http://www.who.int/>.
5. Новости ВОЗ о вспышках болезней на русском [Электронный ресурс]. - Режим доступа. – <http://www.who.int/csr/don/ru/index.html>.
6. Европейское региональное бюро ВОЗ (на русском) – [Электронный ресурс]. - Режим доступа. <http://www.euro.who.int/main/WHO/Home/TopPage?language=Russian>.
7. Европейский центр контроля за болезнями (ECDC) – [Электронный ресурс]. - Режим доступа. <http://ecdc.europa.eu/en/>.
8. Центр контроля за болезнями США (CDC) – [Электронный ресурс]. - Режим доступа. <http://www.cdc.gov/>.
9. Международное эпизоотологическое бюро (OIE) – [Электронный ресурс]. - Режим доступа. <http://www.oie.int>.
10. Федерация Европейских микробиологических обществ (FEMS) – [Электронный ресурс]. - Режим доступа. <http://www.femsmicrobiology.org/website/nl/default.asp>.





**Автономная некоммерческая организация  
"Кавказский региональный центр экологической эпидемиологии"  
(АНО "КРЦЭЭ")**

11. Программа мониторинга возникающих заболеваний (ProMED) Международного общества инфекционных заболеваний (ISID) – [Электронный ресурс]. - Режим доступа. <http://www.promedmail.org>.
12. Вся вирусология в Интернете – [Электронный ресурс]. - Режим доступа. <http://www.virology.net/>.
13. Всероссийский медицинский портал – [Электронный ресурс]. - Режим доступа. <http://www.bibliomed.ru/>.
14. Методы, информация и программы для молекулярных биологов – [Электронный ресурс]. - Режим доступа. <http://www.molbiol.ru/>.
15. Базовые методы молекулярной генетики – <http://www.genoterra.ru/news/view/25/250>
16. Web-ресурс по клинической лабораторной диагностике – <http://www.primer.ru/>
17. Оборудование для лабораторий – <http://www.promix.ru/>
18. Бесплатный доступ к патентным документам – <http://www.FreePatentsOnline.com/>
19. Антибиотики и антимикробная терапия [www.microbiology.ru](http://www.microbiology.ru)
20. Сайт кафедры медицинской микробиологии СЗГМУ им. И.И.Мечникова <http://www.microbiology.spb.ru/>
21. Базовые методы молекулярной генетики – <http://www.genoterra.ru/news/view/25/250>
22. Web-ресурс по клинической лабораторной диагностике – <http://www.primer.ru/>
23. Оборудование для лабораторий – <http://www.promix.ru/>
24. Бесплатный доступ к патентным документам – <http://www.FreePatentsOnline.com/>
25. <http://www.elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека
26. <http://www.consilium-medicum.com> – журнал Consilium medicum
27. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/> - U.S. National Library of Medicine National Institutes of Health
28. Web-ресурс по медицинской микологии – <http://www.LIFE.org>
29. Web-ресурс на русском языке по фундаментальным и прикладным аспектам медицинской микологии - <http://www.rusmedserv.com/mycology>
30. Web-ресурс на английском языке о грибах рода Aspergillus - <http://www.aspergillus.org.uk>
31. <http://www.clinicalfungi.org>
32. <http://shop.fungalbiodeversitycentre.com/>
33. <http://doctorfungus.org>
34. <http://www.isham.org>
35. <http://cbs.knaw.nl>
36. <http://www.mycology.adelaide.edu.au/> (University of Adelaide)
37. <http://clinical-mycology.com> (University of Helsinki)
38. <http://medicine.bu.edu/fungal.html>



Автономная некоммерческая организация  
"Кавказский региональный центр экологической эпидемиологии"  
(АНО "КРЦЭЭ")

**5. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

Итоговая аттестация включает: тестовый контроль; заключительное собеседование.

По результатам итоговой аттестации выдается документ установленного образца.

Оценка качества освоения программы осуществляется аттестационной комиссией в виде итоговой аттестации, состоящего из двух этапов:

- этап - тестирование (100 тестовых заданий) на основе пятибалльной системы оценок,

соответственно проценту правильных ответов:

70-79% - 3 (удовлетворительно);

80-89% - 4 (хорошо);

90-100% - 5 (отлично).

Слушатель считается аттестованным, если имеет общую положительную оценку (3,4 или 5).

*Примечание: при выведении общей оценки преимущественное значение имеет оценка за решение профессиональной задачи*



Автономная некоммерческая организация  
"Кавказский региональный центр экологической эпидемиологии"  
(АНО "КРЦЭЭ")

Вопросы тестового контроля по программе:

«Бактериология»

(выберите один или несколько правильных ответов)

**1. Лептоспиры каких серогрупп имеют наибольшее эпидемическое проявление в Российской Федерации?**

- а) Australis
- б) Interohaemorrhagiae
- в) Bataviae
- г) Seizoe
- д) Canicola
- е) Grippytyphosa
- ж) Pomona
- з) Tarassovi

**2. Какая клиническая форма чумы возникает при проникновении возбудителя через поврежденную кожу?**

- а) легочная
- б) кишечная
- в) бубонная
- г) кожно-бубонная
- д) септическая

**3. Какие питательные среды используются для культивирования патогенных лептоспир?**

- а) мясо-пептонный бульон и агар
- б) сердечно-мозговой экстракт
- в) триптозо-соевый бульон и агар
- г) жидкие и полужидкие среды с сывороткой кролика или у-фракцией бычьего альбумина

**4. Какие из перечисленных факторов, определяющих высокое качество анализов, непосредственно зависят от работы лаборатории?**

- а) время отбора проб
- б) методы отбора проб
- в) высококачественное лабораторное оборудование
- г) транспортировка
- д) высокий профессионализм сотрудников

**5. Внутренний контроль качества работы бактериологической лаборатории включает в себя:**

- а) периодический мониторинг качества работы
- б) постоянный мониторинг качества работы
- в) контроль всех этапов анализа (от сбора образцов до выдачи ответа)





**Автономная некоммерческая организация  
"Кавказский региональный центр экологической эпидемиологии"  
(АНО "КРЦЭЭ")**

г) периодический контроль методов изоляции патогенных объектов

**6. Внешний контроль качества работы бактериологической лаборатории включает в себя:**

- а) периодический мониторинг качества работы
- б) постоянный мониторинг качества работы
- в) выборочный контроль соответствия полученных результатов при идентификации известных проверяющей стороне микроорганизмов

**7. Максимальный срок хранения приготовленных питательных сред в чашках Петри:**

- а) 10 дней
- б) 4 недели
- в) 2 месяца

**8. Контроль качества приготовленных питательных сред включает в себя:**

- а) определение прозрачности и цветности
- б) определение стерильности
- в) измерение pH
- г) выращивание тест-микробов

**9. Выделите стандартные тест-микробы, используемые как контрольные при определении антибиотикочувствительности:**

- а) *Pseudomonas aeruginosa*
- б) *Pseudomonas aeruginosa*
- в) *Yersinia enterocolitica*
- г) *Staphylococcus aureus*
- д) *Streptococcus pyogenes*
- е) *E. coli*

**10. Определить ошибки при окраске мазка по Граму:**

- а) на фиксированный мазок на 1-2 мин. нанести р-р генцианвиолета
- б) промыть мазок дистиллированной водой
- в) нанести раствор Люголя на 1-2-мин.
- г) обесцветить этиловым спиртом в течение 2-3 мин.
- д) промыть водой
- е) докрасить водным раствором Фуксина в течение 1-2 мин.
- ж) промыть водой, высушить

**11. Назовите санитарно-показательные бактерии воды при фекальном загрязнении.**

- а) *Escherichia coli*
- б) производственные штаммы микроорганизмов
- в) *Clostridium perfringens*
- г) *Enterobacter aerogenes*
- д) *Streptococcus faecalis*



**Автономная некоммерческая организация  
"Кавказский региональный центр экологической эпидемиологии"  
(АНО "КРЦЭЭ")**

**12. Материалом для определения доминирующего госпитального фаговара возбудителя в роддоме являются:**

- а) моча
- б) маститный гной
- в) кровь ребенка
- г) фекалии ребенка
- д) кровь матери

**13. Основными источниками инфекции при вирусном гепатите В являются:**

- б) вирусоносители
- в) больные в период ранней реконвалесценции (2-3 месяца от начала заболевания)
- г) больные в инкубационном периоде
- д) больные хронической формой

**14. Основные характеристики микроба-оппортуниста:**

- а) низкая вирулентность
- б) наличие токсина
- в) вызывают заболевания только при нарушении иммунного статуса
- г) вызывают необычные клинические проявления
- д) высокая вирулентность
- е) устойчивость во внешней среде

**15. При каких условиях легионеллы и листерии могут вызвать заболевание у здоровых людей**

- а) распространении с водным аэрозолем
- б) легионеллы при поступлении с почвой
- в) листерии при поступлении с продуктами питания
- г) листерии при контакте с синантропными грызунами
- д) листерии при контакте с дикими животными

**16. Основными источниками инфекции при вирусном гепатите А являются:**

- а) больные в желтушном периоде
- б) больные в продромальном периоде
- в) вирусоносители
- г) реконвалесценты
- д) больные в инкубационном периоде
- е) больные хронической формой

**17. Носители возбудителя чумы в природе**

- а) дикоживущие грызуны
- б) парнокопытные
- в) зайцеобразные
- г) синантропные грызуны
- д) мигрирующие птицы
- е) кошки, собаки



Автономная некоммерческая организация  
"Кавказский региональный центр экологической эпидемиологии"  
(АНО "КРЦЭЭ")

ж) волки

**18. К возбудителям клещевого энцефалита относятся:**

- а) вирус
- б) риккетсия
- в) боррелия
- г) простейшие
- д) гельминты

**19. Назовите основной метод (золотой стандарт) серологической диагностики лептоспироза**

- а) реакция связывания комплемента
- б) иммуноферментный анализ
- в) реакция коаггутинации
- г) реакция микроагглютинации

**20. Возбудитель туляремии Francisella tularensis характеризуется следующими свойствами:**

- а) грамотрицательный микроорганизм
- б) спорообразующая бактерия
- в) факультативно- анаэробный микроорганизм
- г) обладает высокой устойчивостью во внешней среде при низких температурах
- д) чувствителен к высокой температуре, действию прямых солнечных лучей
- е) резко выраженная гетерогенность по антигенным и вирулентным свойствам
- ж) является единственным в антигенном отношении видом микроорганизмов

**21. Кариес у людей вызывают:**

- а) стрептококки
- б) клебсиеллы
- в) актиномицеты
- г) псевдомонады

**22. К факторам патогенности стафилококков относятся:**

- а) гиалуронидаза
- б) гемолизин
- в) цитоллизин
- г) в-лактамаза

**23. Средой для определения стерильности являются:**

- а) сахарный бульон
- б) тиогликолевая
- в) щелочная вода
- г) сердечно-мозговой перевар

**24. К спирохетам относятся:**

- а) боррелии





Автономная некоммерческая организация  
"Кавказский региональный центр экологической эпидемиологии"  
(АНО "КРЦЭЭ")

- б) бордетеллы
- в) бруцеллы
- г) бактериоды

**25. Разложение лактозы с образованием кислоты и газа вызывают:**

- а) каринебактерии
- б) эшерихии
- в) бактериоды
- г) иерсинии

**26. Дифференциально-диагностической средой для идентификации холерного вибриона является:**

- а) Эндо
- б) TCBS
- в) MRS
- г) кровяной агар

**27. Иерсинии чумы хорошо выдерживают дезинфицирующие факторы:**

- а) УФ-облучение
- б) низкие температуры
- в) высушивание
- г) нагревание до + 60\*С
- д) кипячение

**28. Развитие оппортунистических инфекций определяется:**

- а) дозой возбудителя
- б) иммунодефицитом
- в) видом возбудителя
- г) возрастом больного

**29. Для лечения «Синдрома токсического шока», вызываемого стафилококками, применяются:**

- а) пенициллин + левомецетин
- б) пенициллин + аутовакцина
- в) цепапин + антистафилококковая плазма
- г) цепапин + антистафилококковый фаг

**30. Streptococcus pneumoniae отличается от Streptococcus faecalis:**

- а) отсутствию роста при 6,5 % NaCl
- б) отсутствию роста после прогрева 45°, 30 мин.
- в) расщеплению желатины

**31. Какие из перечисленных мер относятся к профилактическим для снижения количества ВБИ:**

- а) формирование и контроль групп риска
- б) плановая вакцинация населения



**Автономная некоммерческая организация  
"Кавказский региональный центр экологической эпидемиологии"  
(АНО "КРЦЭЭ")**

в) широкое назначение антибактериальных препаратов в стационаре с профилактической целью

г) ограничение назначения антибиотиков с профилактической целью

д) контроль стерильности аппаратуры, инструментов, лечебных растворов и т.д.

**32. При рождении у плода нормальная микрофлора:**

а) имеется в незначительном количестве

б) обнаруживается только при некоторых патологических состояниях матери

в) отсутствует

**33. В «нормальной» кишечной микрофлоре анаэробные бактерии составляют:**

а) 1% и более

б) 10% и более

в) 90% и более

**34. Наибольшее количество бактерий в организме человека сосредоточено:**

а) на коже

б) в органах дыхания

в) в желудке

г) в толстом кишечнике

**35. Формирование микрофлоры организма заканчивается:**

а) на первой неделе жизни

б) к первому месяцу жизни

в) к 10-12 годам жизни

**36. Формирование состава микрофлоры организма зависит от:**

а) микрофлоры матери

б) времени года

в) микрофлоры окружающей среды

г) характера питания

**37. Какие микроорганизмы наиболее часто вызывают инфекционные осложнения в ожоговых стационарах**

а) *Serratia marcescens*

б) *Streptococcus pyogenes*

в) *Shigella sonnei*

г) *Pseudomonas aeruginosa*

д) *Bacillus subtilis*

**38. Какие микроорганизмы наиболее часто вызывают инфекционные осложнения в урологических стационарах**

а) *E.coli*

б) *Staphylococcus aureus*

в) *Proteus spp.*

г) *Pseudomonas aeruginosa*





Автономная некоммерческая организация  
"Кавказский региональный центр экологической эпидемиологии"  
(АНО "КРЦЭЭ")

**39. Пути передачи герпетической инфекции:**

- а) контактно-бытовой
- б) пищевой
- в) половой
- г) трансмиссивный
- д) гематрансфузионный

**40. Возбудитель дифтерии характеризуется следующими свойствами:**

- а) окрашивается по Граму
- б) не окрашивается по Граму
- в) аэроб
- г) факультативный анаэроб
- д) относительно устойчив к воздействию физических и химических агентов
- е) не устойчив к воздействию физических и химических агентов

**41. Из культурально-биологических свойств каринебактерий дифтерии наибольшее эпидемическое значение имеют:**

- а) фаготип
- б) биовар
- в) серовар
- г) токсигенность

**42. Наиболее часто входными воротами дифтерийной инфекции являются:**

- а) ротовая полость
- б) нёбные миндалины
- в) задняя стенка носоглотки
- г) слизистая оболочка носа
- д) верхние дыхательные пути
- е) нижние дыхательные пути
- ж) слизистая оболочка глаза
- з) слизистая половых органов
- и) кожа

**43. В патогенезе дифтерии наибольшее значение имеют:**

- а) местный воспалительный процесс на месте внедрения возбудителя
- б) бактеремия
- в) токсинемия
- г) поражение стенок кровеносных сосудов
- д) лихорадка

**44. Какие ферменты инактивируют антибиотики пенициллинового и цефалоспоринового ряда?**

- а) бета-лактамаза
- б) каталаза
- в) пероксидаза

**45. Причинами, не позволяющими ликвидировать дифтерию, являются:**

- а) отсутствие напряженного иммунитета после переболевания дифтерией
- б) носительство токсигенных штаммов коринебактерий
- в) возможность фаговой конверсии нетоксигенных бактерий
- г) очень активный механизм передачи инфекции
- д) антитоксический характер иммунитета, создаваемый вакцинами

**46. По нормативам для питьевой воды количество бактерий группы кишечной палочки в 1 л. воды не более:**



**Автономная некоммерческая организация  
"Кавказский региональный центр экологической эпидемиологии"  
(АНО "КРЦЭЭ")**

- а) -1
- б) -3
- в) -10
- г) -50
- д) -100

**47. При посеве фекалий от больного кишечным иерсиниозом на среду Эндо для выделения чистой культуры следует отобрать колонии:**

- а) розового цвета
- б) корасного цвета
- в) бесцветные
- г) полупрозрачные
- д) прозрачные
- е) диаметром 2-3 мм.
- ж) диаметром 5-6 мм.

**48. Основными признаками различия между золотистым и сапрофитическим стафилококками являются:**

- а) образование плазмокоагулазы
- б) образование лецитиназы
- в) ферментация глюкозы
- г) ферментация сахарозы

**49. Природные пенициллины активны преимущественно в отношении:**

- а) синегнойной палочки
- б) грамположительных бактерий
- в) анаэробных микроорганизмов
- г) менингококков
- д) микобактерии туберкулеза

**50. Наиболее характерные места локализации синегнойной инфекции у ожоговых больных:**

- а) кожа
- б) легкие
- в) моча
- г) кровь
- д) прямая кишка

**51. Наиболее активными антибиотиками в отношении штаммов синегнойной палочки являются:**

- а) гентамицин
- б) карбенициллин
- в) цефотаксим
- г) амикацин
- д) полимиксин

**52. Допустимое число микробного обсеменения воздуха в операционной до начала работы:**

- а) не более 500
- б) не более 1000
- в) не более 2000





Автономная некоммерческая организация  
"Кавказский региональный центр экологической эпидемиологии"  
(АНО "КРЦЭЭ")

**53. Для экстренной профилактики в очаге холеры назначают следующие препараты:**

- а) тетрациклин
- б) интерферон
- в) доксициклин
- г) левомецетин
- д) эритромицин

**54. Какие питательные среды используются для культивирования патогенных лептоспир:**

- а) мясо-пептонный бульон и агар
- б) сердечно-мозговой экстракт
- в) жидкие и полужидкие среды с сывороткой кролика или Y-фракцией бычьего альбумина
- г) триптозо-соевый бульон и агар

**55. Для оценки роли условно-патогенных микроорганизмов в возникновении инфекционного процесса используют:**

- а) выделение из крови
- б) выделение микроорганизмов из мочи ( 10 / мл)
- в) обнаружение небольшого количества УПБ в фекалиях
- г) выделение микроорганизмов из спинномозговой жидкости
- д) обнаружение микроорганизмов в фекалиях выше  $10 \times 6 - 10 \times 7$  м. кл./ г.

**56. Для бактериологического исследования крови у взрослого необходимо посеять материала не менее:**

- а) 0,1 мл.
- б) 1,0 мл.
- в) 5 мл.
- г) 10 мл.

**57. Для бактериологического исследования крови у детей необходимо посеять материала не менее:**

- а) 0,1 мл.
- б) 0,5 мл.
- в) 1,0 мл.
- г) 5,0 мл.

**58. При исследовании спинномозговой жидкости и передачи материала для посева необходимо поддерживать температуру**

- а) 0 С
- б) +4 С
- в) +20-22 С
- г) +37 С

**59. На наличие воспалительного процесса у больного при посеве мочи указывает следующая степень бактериурии:**

- а)  $10^5$  м.кл./мл.



Автономная некоммерческая организация  
"Кавказский региональный центр экологической эпидемиологии"  
(АНО "КРЦЭЭ")

- б)  $10^4$  м.кл./мл.
- в)  $10^2$  м.кл./мл.

**60. Среда Сабуро для выявления микроскопических грибов имеет рН:**

- а) 5,8
- б) 6,8
- в) 7,0

**61. Для выявления теста на «каталазу» используют реактив:**

- а) 1% L-нафтол
- б) 3-10% перекись водорода
- в) 1% раствор диметил-пара- фенилендиамид гидрохлорид
- г) раствор метиленового синего
- д) 20% раствор КОН

**62. Обязательным признаком энтеробактерий является ферментация:**

- а) сахарозы                      в) лактозы
- б) глюкозы                      г) мальтозы

**63. Подозрение на *Corynebacterium diphtheriae* при оценке мазка возникает при наличии:**

- а) мелких грамм отрицательных палочек
- б) споровых грамм положительных палочек
- в) грамм положительных палочек с булавовидными утолщениями на концах
- г) грамм положительных палочек с темноокрашенными зернами на концах

**64. К факультативным внутриклеточным паразитам относятся:**

- а) хламидии    д) кишечная палочка
- б) микобактерии                                      е) иерсинии
- в) возбудитель туляремии                              ж) синегнойная палочка
- г) листерии

**65. Клеточная стенка имеется у:**

- а) бактерий                      г) грибов
- б) вирусов                      д) простейших
- в) микоплазм

**66. К грам положительным бактериям относятся:**

- а) стафилококки                      в) стрептококки
- б) кишечная палочка                      г) бациллы

**67. К грам отрицательным бактериям относятся:**

- а) сальмонеллы                      г) вибрионы
- б) шигеллы                      д) гемофильная палочка
- в) клостридии                      е) листерии





Автономная некоммерческая организация  
"Кавказский региональный центр экологической эпидемиологии"  
(АНО "КРЦЭЭ")

**68. К спирохетам относятся:**

- а) трептономы
- б) лептоспиры
- в) кандида
- г) бореллия

**69. Бактерии, продуцирующие экзотоксины:**

- а) возбудитель ботулизма
- б) возбудитель дифтерии
- в) возбудитель сибирской язвы
- г) возбудитель холеры
- д) пневмококк
- е) хламидии трихоматис

**70. К энтеробактериям относятся:**

- а) кишечная палочка
- б) клебсиелла
- в) сальмонелла
- г) серрация
- д) бруцелла
- е) бордетелла

**71. Антибиотики эффективные против грибов**

- а) нистатин
- б) амфотерицин В
- в) гризеофульвин
- г) ванкомицин

**72. Микроорганизмы часто вызывающие сепсис:**

- а) E. Coli
- б) Staph. Aureus
- в) St. Pneumoniae
- г) Bacteroides fragilis
- д) Staph epidermis
- е) Listeria monocytogenes

**73. Возбудители оппортунистических инфекций наиболее часто ассоциированные со СПИДом**

- а) Mycobacterium tuberculosis
- б) Pneumocystis carini
- в) Mycobacterium avium intracellulare
- г) Toxoplasma gondii
- д) Serratia marcescens
- е) Nocardia asteroides

**74. Пневмонию у детей младшего возраста вызывают:**

- а) St. pneumoniae
- б) Staph. Aureus
- в) H. Influenzae
- г) M. pneumoniae
- д) L. pneumophila

**75. Укажите не спорообразующие анаэробные бактерии**

- а) Bacteroides fragilis
- б) Fusiform sp.
- в) Veillonella sp.
- г) Clostridium difficile

**76. Осложнения часто вызываемые Bacteroides fragilis**

- а) эндотоксический шок
- б) почечная недостаточность
- в) эндокардит



Автономная некоммерческая организация  
"Кавказский региональный центр экологической эпидемиологии"  
(АНО "КРЦЭЭ")

**77. Основные характеристики Clostridium tetani:**

- а) высокая устойчивость спор
- б) широкое распространение спор в почве и окружающей среде
- в) наличие сильного экзотоксина, определяющего клиническую картину болезни
- г) слабая биохимическая активность
- д) тест на желатину - положительный

**78. Основные возбудители бактериальных менингитов**

- а) Neisseria meningitidis
- б) Haemophilus influenzae
- в) Str. Pneumoniae
- г) Coxiella burnetti
- д) Borellia burgdorferi

**79. Относятся к возбудителям менингитов у новорождённых**

- а) стрептококк группы В
- б) Staph. epidermis
- в) Listeriae monocytogenes
- г) Yersinia pseudotuberculosis

**80. Внутрибольничные пневмонии вызывают:**

- а) Str. Pneumoniae
- б) Staph. Aureus
- в) Sh. sonnei
- г) Pseudomonas aeruginosa
- д) Аденовирус
- е) E. Coli

**81. Какие антибиотики рекомендуется применять в случае первичной атипичной пневмонии?**

- а) пенициллин
- б) цефалоспорин
- в) тетрациклин
- г) эритромицин

**82. Этиологическим агентом эндокардитов могут быть:**

- а) Streptococcus viridans
- б) Streptococcus faecalis
- в) Staph. aureus
- г) Staph. epidermis

**83. Инфекцию мочеполовой системы вызывают:**

- а) E. Coli
- б) Staph. Epidermis
- в) Proteus spp.
- г) Klebsiela
- д) Pseudomonas
- е) Francisella tularensis
- ж) Toxoplasma gondii

**84. Этиологические агенты неспецифических уретритов:**

- а) C. Trachomatis
- б) Areuplasma urealyticums
- в) Veillonella sp.
- г) Gardnerella vaginalis

**85. Непастеризованное молоко может быть источником следующих**





Автономная некоммерческая организация  
"Кавказский региональный центр экологической эпидемиологии"  
(АНО "КРЦЭЭ")

**инфекций:**

- |                     |                 |
|---------------------|-----------------|
| а) бруцеллёз        | г) сальмонеллёз |
| б) листериоз        | д) гарднереллёз |
| в) кампилобактериоз | е) лихорадка Ку |

**86. Фаготипирование можно применять для следующих возбудителей внутрибольничных инфекций:**

- |                   |                           |
|-------------------|---------------------------|
| а) Staph. Aureus  | в) сальмонелл             |
| б) Ps. Aeruginosa | г) Listeria monocytogenes |

**87. Серотипирование применяют для следующих возбудителей внутрибольничных инфекций:**

- |                        |                  |
|------------------------|------------------|
| а) Streptococcus гр. А | в) Klebsiella    |
| б) St. Pneumoniae      | г) Acinetobacter |

**88. Для выделения возбудителя туляремии используют:**

- |                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| а) среду Мак Конки | в) среду Тароцци   |
| б) шоколадный агар | г) агар Плоскирева |

**89. Рост возбудителя бруцеллёза из клинического материала можно получить на питательной среде через:**

- а) 24 часа
- б) 72 часа
- в) не менее 10 дней

**90. Для выделения энтеробактерий используют:**

- а) агар Плоскирева
- б) среду Эндо
- в) мартеновский дрожжевой агар

**91. Более 90 % генерализованных форм менингококковой инфекции вызывают штаммы серогрупп:**

- а) А, В, С
- б) Y, Z, X
- в) H, J, K

**92. Какие виды микоплазм вызывают заболевания урогенитального тракта?**

- |                           |                          |
|---------------------------|--------------------------|
| а) Mycoplasma hominis     | г) Mycoplasma primaticum |
| б) Ureaplasma urealyticum | д) Acholeplasma laidlawi |
| в) Mycoplasma genitalium  |                          |

**93. Для иммунологической диагностики токсоплазмы у новорождённых и грудных детей эффективно определение:**

- а) Ig G
- б) Ig M



Автономная некоммерческая организация  
"Кавказский региональный центр экологической эпидемиологии"  
(АНО "КРЦЭЭ")

94. Для дифференциации *St. aureus* от *St. epidermidis* и *St. Saprophyticus* используют наличие:

- а) плазмокоагулазы
- б) термостабильной ДНК-азы
- в) ферментацию манита

95. Основными формами существования хлomidий являются

- а) элементарные тельца
- б) ретикулярные формы
- в) нитевидные формы

96. Основные формы существования пневмоцист:

- а) трофозонты    в) внутрицистные тельца
- б) цисты            г) протопласты

97. В каком из методов экспресс диагностики используют олигонуклеотидные праймеры?

- а) иммунофлюоресценция
- б) иммуноферментный анализ
- в) ДНК - зонд
- г) полимеразная цепная реакция

98. L- формы бактерий описаны для:

- а) сальмонелл                    в) бруцелл
- б) стрептококка                г) микоплазм

99. Что общего между L- формами бактерий и микоплазмами?

- а) строение генома
- б) отсутствие клеточной стенки
- в) резистентность к пенициллину
- г) множественные принципы репродукции
- д) способность к росту на обычных питательных средах

100. Какие основные и какие дополнительные задачи стоят перед клиническими микробиологами в больницах?

- а) контроль обсеменённости помещений и оборудования патогенными микроорганизмами
- б) выделение и идентификация культур возбудителя
- в) выявление носительства патогенных микроорганизмов медицинским персоналом
- г) определение спектра антибиотикочувствительности возбудителей
- д) микробиологический контроль эффективности стерилизации инструментов





Автономная некоммерческая организация  
"Кавказский региональный центр экологической эпидемиологии"  
(АНО "КРЦЭЭ")

ЭТАЛОН ОТВЕТОВ К ТЕСТАМ ПО ТЕМЕ:  
«БАКТЕРИОЛОГИЯ»

№	ответ	№	ответ	№	ответ	№	ответ
1.	б г д е ж	26.	б	51.	б в д	76.	а б
2.	в г д	27.	б г	52.	а	77.	а б в г д
3.	г	28.	б в г	53.	а в г д	78.	а б в
4.	в д	29.	в	54.	в	79.	а б в
5.	б в	30.	а б	55.	а г д	80.	а б г е
6.	а в	31.	а г д	56.	г	81.	в г
7.	б	32.	в	57.	г	82.	а б в г
8.	б в г	33.	в	58.	г	83.	а б в г д
9.	б г е	34.	г	59.	а	84.	а б г
10.	б г	35.	в	60.	а	85.	а б в г е
11.	а г д	36.	а в г	61.	б	86.	а б в г
12.	б д	37.	а б г	62.	б	87.	а б в
13.	б в	38.	а в г	63.	в г	88.	а б
14.	а в г е	39.	а в г д	64.	б в г е	89.	в
15.	а в	40.	а г е	65.	а г д	90.	а б
16.	б д	41.	г	66.	а в г	91.	а
17.	а в г	42.	г	67.	а б г д	92.	а б в
18.	а	43.	а в	68.	а б г	93.	б
19.	г	44.	а	69.	а б в г	94.	а б в
20.	а в г д ж	45.	б в	70.	а б в г	95.	а б
21.	а	46.	б	71.	а б в	96.	а б в
22.	а б в	47.	а в г д е	72.	а б в г	97.	г
23.	б	48.	а б	73.	а б в г	98.	г
24.	а	49.	б г	74.	а б в г	99.	б в г
25.	б	50.	а г	75.	а б в	100.	б г



Автономная некоммерческая организация  
"Кавказский региональный центр экологической эпидемиологии"  
(АНО "КРЦЭЭ")

## 6. СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

К.м.н., доц. Н.А.Меркулова