

**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 №   4    
«   09   »   04   2024г.

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом ректора  
«   15   »   04   2024г.  
№        195       

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ ВРАЧЕЙ  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**«Медицинская микробиология»**

**Трудоемкость: 576 часов**

**Форма освоения: очная**

**Документ о квалификации: диплом о присвоении квалификации**

**Ростов-на-Дону, 2024**

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки «Медицинская микробиология» обсуждена и одобрена на заседании кафедры микробиологии и вирусологии № 2 факультета общей клинической практики ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России.

Заведующий кафедрой Г.Г. Харсеева

Программа рекомендована к утверждению рецензентами:

1. Миронов А.Ю. - д.м.н., профессор академик РАМН, руководитель отдела микробиологии ФБУН Московский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Г.Н. Габричевского Роспотребнадзора.
2. Кафарская Л.И. – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой микробиологии и вирусологии ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России.

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки «**Медицинская микробиология**» (далее - Программа) разработана рабочей группой сотрудников кафедры микробиологии и вирусологии № 2 факультета общей клинической практики ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, заведующим кафедрой Харсеевой Г.Г.

Состав рабочей группы:

<b>№№</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Учёная степень, звание</b>	<b>Занимаемая должность</b>	<b>Место работы</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1.	Харсеева Галина Георгиевна	д.м.н., профессор	профессор кафедры микробиологии и вирусологии № 2 факультета общей клинической практики	ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России
2.	Алутина Эльвира Львовна	к.м.н., доцент	доцент кафедры микробиологии и вирусологии № 2 факультета общей клинической практики	ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России
3.	Гасретова Татьяна Дмитриевна	к.б.н., доцент	доцент кафедры микробиологии и вирусологии № 2 факультета общей клинической практики	ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России

## Глоссарий

АМП – антимикробные препараты  
АС ДПО - автоматизированная система дополнительного профессионального образования  
ВДП – верхние дыхательные пути  
ВИЭФ – встречный иммуоэлектрофорез  
ГЖХ – газожидкостная хроматография  
ГО – гражданская оборона  
ДНК - дезоксирибонуклеиновая кислота  
ДОТ - дистанционные образовательные технологии  
ДПО - дополнительное профессиональное образование  
ДСК - Дополнительные специализированные койки  
ЕГСП – единая государственная система оповещения  
ИА - итоговая аттестация  
ИСМП – инфекция, связанная с оказанием медицинской помощи  
ИФА – иммуноферментный анализ  
ИХА – иммунохроматографический анализ  
ЛА – латекс-агглютинация  
ЛЗ - лекционные занятия  
ЛПУ – лечебно-профилактическое учреждение  
ЛЧС – ликвидация чрезвычайных ситуаций  
МО – медицинская организация  
ОАБ – облигатные анаэробы  
ОТФ - обобщенная трудовая функция  
ПА - промежуточная аттестация  
ПБА – патогенные биологические агенты  
ПЗ - практические занятия  
ПК - профессиональная компетенция  
ПС - профессиональный стандарт  
ПЦР – полимеразная цепная реакция  
РА – реакция агглютинации  
РИВ – реакция иммобилизации вибрионов  
РИФ – реакция иммунофлюоресценции  
РЛА – реакция латекс-агглютинации  
РМП – реакция микропреципитации  
РН – реакция нейтрализации  
РНАг – реакция нейтрализации антител  
РНК – рибонуклеиновая кислота  
РП – реакция преципитации  
РПГА – реакция пассивной гемагглютинации  
РСК – реакция связывания комплемента  
РТПГА – реакция торможения пассивной реакции агглютинации  
СЗ - семинарские занятия  
СИЗ – средства индивидуальной защиты  
СМК - служба медицины катастроф  
СОП – стандартная операционная процедура  
СР - самостоятельная работа  
СФЗ - специальное формирования здравоохранения  
ТК – текущий контроль  
ТФ - трудовая функция  
УП - учебный план  
ФГОС - Федеральный государственный образовательный стандарт

ЦПД – цитопатическое действие

ЧС – чрезвычайная ситуация

ЭО - электронное обучение

MRSA - methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*

MRSE - methicillin-Resistant *Staphylococcus epidermidis*

VISA - vancomycin Intermediate *S. aureus*

## **КОМПОНЕНТЫ ПРОГРАММЫ**

### **1. Общая характеристика Программы.**

1.1. Нормативно-правовая основа разработки программы.

1.2. Категории обучающихся.

1.3. Цель реализации программы.

1.4. Планируемые результаты обучения.

### **2. Содержание Программы.**

2.1. Учебный план.

2.2. Календарный учебный график.

2.3. Рабочие программы модулей.

2.4. Оценка качества освоения программы.

2.4.1. Формы промежуточной (при наличии) и итоговой аттестации.

2.4.2. Шкала и порядок оценки степени освоения обучающимися учебного материала Программы.

2.5. Оценочные материалы.

### **3. Организационно-педагогические условия Программы.**

3.1. Материально-технические условия.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение.

3.3. Кадровые условия.

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ.**

### **1.1. Нормативно-правовая основа разработки Программы.**

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», статья 76.
- Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».
- Приказ Министерства здравоохранения РФ от 2 мая 2023 г. № 206н "Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием". Регистрационный № 73677.
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 июня 2021 г. № 384н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист в области медицинской микробиологии". Регистрационный № 1462.
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 13.12.2021 № 1230 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 32.08.15 «Медицинская микробиология» (Зарегистрирован 14.01.2022 № 66862).
- Лицензия Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки на осуществление образовательной деятельности ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России от 22 июня 2017 г. № 2604.

### **1.2. Категории обучающихся.**

Специалисты с высшим образованием по специальностям: "Лечебное дело", "Медико-профилактическое дело", "Медицинская биохимия", "Педиатрия", специалисты при наличии подготовки в интернатуре/ординатуре по одной из специальностей: "Бактериология", "Вирусология", "Клиническая лабораторная диагностика", "Лабораторная микология", "Паразитология" или по одной из специальностей укрупненных групп специальностей "Клиническая медицина" или "Науки о здоровье и профилактическая медицина"

### **1.3. Цель реализации программы**

подготовка врача-медицинского микробиолога к самостоятельной профессиональной деятельности: качественное расширение области знаний, умений и навыков, приобретение и совершенствование новых профессиональных компетенций, востребованных при выполнении нового вида профессиональной деятельности по специальности «Медицинская микробиология».

**Вид профессиональной деятельности:** деятельность в области медицинской микробиологии.

**Уровень квалификации:** 8.

Связь Программы с профессиональным стандартом представить в таблице 1.

**Таблица 1**

**Связь Программы с профессиональным стандартом**

<b>Профессиональный стандарт: "Специалист в области медицинской микробиологии"</b> утвержден Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 июня 2021 г. № 384н		
<b>ОТФ (наименование)</b>	<b>Трудовые функции</b>	
	<b>Код ТФ</b>	<b>Наименование ТФ</b>
<i>А: Проведение микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических)</i>	<i>А/01.8</i>	Организационно-методическое обеспечение микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических).
	<i>А/02.8</i>	Выполнение микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических).
	<i>А/03.8</i>	Оказание консультативной помощи медицинским работникам в планировании микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических).
	<i>А/04.8</i>	Организация деятельности находящихся в подчинении медицинских работников.
	<i>А/05.8</i>	Ведение документации, в том числе микробиологической лаборатории.
	<i>А/06.8</i>	Обеспечение биологической безопасности при проведении микробиологических исследований.
	<i>А/07.8</i>	Оказание медицинской помощи в экстренной форме.
	<i>В: Организация работы микробиологической лаборатории</i>	<i>В/01.8</i>
<i>В/02.8</i>		Управление качеством проведения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) в микробиологической лаборатории.
<i>В/03.8</i>		Управление медико-биологическими рисками микробиологической лаборатории и организация обеспечения биологической безопасности.
<i>В/04.8</i>		Организация деятельности микробиологической лаборатории при чрезвычайных ситуациях, террористических актах и военных конфликтах, в том числе при угрозе их возникновения.
<i>В/05.8</i>		Оказание медицинской помощи в экстренной форме.



## 1.4. Планируемые результаты обучения

Таблица 2

### Планируемые результаты обучения

ПК	Описание компетенции	Код ТФ профстандарта
ПК-1	<b>готовность к</b> организационно-методическому обеспечению микробиологических исследований с учетом требований действующих санитарных правил безопасной работы с ПБА I - IV группы патогенности (опасности)	A/01.8
	<b>должен знать:</b> согласно действующим нормативным документам требования биологической безопасности и правила противоэпидемического режима при проведении работ с ПБА, охраны труда при проведении микробиологических исследований, стандарты медицинской помощи и порядки оказания медицинской помощи по профилю медицинской организации, стандарты в области качества микробиологических исследований	
	<b>должен уметь:</b> разрабатывать стандартные операционные процедуры (СОП) для проведения микробиологических исследований и составления рекомендаций по правилам сбора, доставки и хранения биологического материала, в том числе при внедрении новых методов	
	<b>должен владеть: навыками</b> разработки СОП для проведения микробиологических исследований и составления рекомендаций по правилам сбора, доставки и хранения биологического материала, в том числе при внедрении новых методов	
ПК-2	<b>готовность к</b> выполнению микробиологических исследований с учетом требований действующих санитарных правил безопасной работы с ПБА	A/02.8
	<b>должен знать:</b> требования охраны труда при проведении микробиологических исследований; правила, способы получения, транспортировки и хранения биологического материала человека и объектов окружающей среды; способы хранения ПБА; характеристику современного лабораторного оборудования; принципы работы и правила эксплуатации современных медицинских изделий для диагностики <i>in vitro</i> ; этиологию и патогенез, специфическую профилактику и лечение различных инфекционных и паразитарных заболеваний; общую и частную медицинскую микробиологию; основы и методы и принципы дезинфекции и стерилизации	
	<b>должен уметь:</b> применить и проводить микроскопические, культуральные, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические и физико-химические методы исследования биологического материала человека и объектов окружающей среды; идентифицировать и проводить внутривидовое типирование выделенных микроорганизмов; проводить	

	<p>определение чувствительности и механизмов резистентности микроорганизмов к антимикробным препаратам (АМП) фенотипическими и молекулярно-биологическими методами, внутрилабораторный и внешний контроль качества микробиологических исследований, интерпретацию результатов; формировать заключения после завершения микробиологических исследований</p> <p><b>должен владеть:</b> методами проведения микробиологических исследований биологического материала человека и объектов окружающей среды, включая микроскопические, культуральные, биохимические, иммунологические (серологические), молекулярно-биологические и физико-химические (масс-спектрометрические) методы; навыками выполнения процедур контроля качества исследований</p>	
ПК-3	<p><b>готовность к</b> оказанию консультативной помощи медицинским работникам в планировании микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических)</p> <p><b>должен знать:</b> эпидемиологию и патогенез инфекционных заболеваний; принципы оценки диагностической эффективности микробиологических исследований; стандарты медицинской помощи; клинические рекомендации по диагностике и лечению инфекционных и паразитарных заболеваний</p> <p><b>должен уметь:</b> определять перечень необходимых микробиологических исследований; оценивать достаточность и информативность результатов комплексного подхода; определять перечень повторных и дополнительных микробиологических исследований и систематизировать данные результатов</p> <p><b>должен владеть: навыками</b> консультирования медицинских работников по правилам сбора, доставки и хранения биологического материала человека и объектов окружающей среды, а также на этапе интерпретации результатов исследований; анализа результатов микробиологических исследований, клинической верификаций результатов, оценки их санитарно-эпидемиологической значимости, в том числе для мониторинга резистентности микроорганизмов к АМП и мониторинга возбудителей инфекционных болезней, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП); составления микробиологического заключения по комплексу результатов</p>	A/03.8
ПК-4	<p><b>готовность к</b> организации деятельности находящихся в подчинении медицинских работников</p> <p><b>должен знать:</b> функциональные обязанности медицинских работников; основы управления качеством микробиологических исследований; основы дезинфекции объектов внутри- и внебольничной среды и деконтаминации объектов окружающей среды; основные характеристики средств индивидуальной защиты (СИЗ)</p> <p><b>должен уметь:</b> организовывать деятельность находящихся в подчинении медицинских работников, в том числе в чрезвычайных ситуациях, при террористических актах и военных конфликтах; контролировать деятельность находящихся в</p>	A/04.8

	<p>подчинении медицинских работников, в том числе проводить внутренний аудит; инструктировать по вопросам безопасной работы с ПБА находящихся в подчинении медицинских работников</p> <p><b>должен владеть: навыками</b> инструктажа находящихся в подчинении медицинских работников по выполнению и контролю за выполнением СОП, правил проведения микробиологических исследований; контроля выполнения должностных обязанностей, требований охраны труда и санитарных правил безопасной работы с ПБА; организации работы по оказанию специализированной медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях (ЧС), при террористических актах и военных конфликтах</p>	
ПК-5	<p><b>готовность к</b> ведению документации, в том числе микробиологической лаборатории</p> <p><b>должен знать:</b> формы отчетности, учетные формы микробиологических исследований; правила работы в информационно-аналитических системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; основы медицинской статистики</p> <p><b>должен уметь:</b> вести документацию, в том числе в форме электронных документов; использовать информационно-аналитические системы и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; вести документацию по учету, хранению, передаче и транспортировке ПБА</p> <p><b>должен владеть: навыками</b> ведения документации, в том числе в форме электронных документов; составления плана работы и отчета о своей работе; формирования статистических отчетов о проведенных микробиологических исследованиях</p>	<i>A/05.8</i>
ПК-6	<p><b>готовность к</b> обеспечению биологической безопасности при проведении микробиологических исследований</p> <p><b>должен знать:</b> нормативно-правовые акты в области обеспечения биологической безопасности; основные биологические угрозы, меры по их предупреждению и предотвращению, а также принципы организации и осуществления мероприятий по защите от биологических угроз; методы и принципы дезинфекции и стерилизации объектов внутри- и внебольничной среды, деконтаминации объектов окружающей среды, обеззараживания и утилизации отходов; порядок регистрации и сообщения о производственных заболеваниях, несчастных случаях; порядок действий медицинских работников с целью локализации и ликвидации аварий при работе с ПБА</p> <p><b>должен уметь:</b> разрабатывать СОП обеспечения биологической безопасности при работе с ПБА; инструктировать медицинских работников по правилам проведения работ; применять СИЗ; использовать оборудование, устройства, обеспечивающие биологическую безопасность; разрабатывать протоколы обеззараживания, очистки и дезинфекции очага в случае аварийной ситуации с участием; составлять сценарий тренировочных занятий по локализации и ликвидации аварий при работе с ПБА</p>	<i>A/06.8</i>

	<p><b>должен владеть: навыками</b> разработки режима обеспечения биологической безопасности при работе с ПБА; применения оборудования, устройств и СИЗ при работе с ПБА; ведения, сохранения коллекций ПБА; разработки СОП для ликвидации аварийных ситуаций с участием ПБА; организации работ по ликвидации аварийных ситуаций с участием ПБА; регистрации аварийных ситуаций, связанных с участием ПБА; проведения тренировочных занятий по локализации и ликвидации аварий при работе с ПБА</p>	
ПК-7	<p><b>готовность к</b> планированию, организация и контроль деятельности микробиологической лаборатории</p>	В/01.8
	<p><b>должен знать:</b> трудовое законодательство РФ и нормативные правовые акты в сфере здравоохранения; основные характеристики оборудования, СИЗ, принципы работы и правила эксплуатации медицинских изделий для диагностики <i>in vitro</i>; принципы расчета потребности в ресурсах и эффективности их использования; основы медицинской статистики</p>	
	<p><b>должен уметь:</b> составлять паспорт микробиологической лаборатории; анализировать данные о деятельности микробиологической лаборатории и проводить оценку ее эффективности; управлять ресурсами микробиологической лаборатории; планировать потребности в обучении и повышении квалификации медицинских работников; готовить клинико-экономическое обоснование внедрения новых методик, приобретения медицинских изделий для диагностики <i>in vitro</i>, изменения структуры лаборатории</p>	
	<p><b>должен владеть: навыками</b> планирования кадрового обеспечения; распределения функциональных обязанностей между медицинскими работниками в соответствии с их образованием и квалификационными характеристиками; подготовки информационных и аналитических материалов о деятельности микробиологической лаборатории; анализа деятельности микробиологической лаборатории и разработки планов перспективного развития; планирования объемов исследований; организации внедрения новых технологий</p>	
ПК-8	<p><b>готовность к</b> управлению качеством проведения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) в микробиологической лаборатории</p>	В/02.8
	<p><b>должен знать:</b> нормативные правовые акты в области качества оказания медицинской помощи; правила проведения и критерии качества преаналитического, аналитического и постаналитического этапов исследований; правила проведения внутрилабораторного и внешнего контроля качества (организованных межлабораторных сличений); структуру и содержание СОП для обеспечения качества проводимых исследований</p>	
	<p><b>должен уметь:</b> разрабатывать, внедрять и поддерживать систему управления качеством в микробиологической лаборатории; разрабатывать порядок и процедуры рассмотрения претензий, жалоб и обращений врачей-специалистов, пациентов;</p>	

	<p>поводить аудиты (проверки) соответствия лабораторных процессов установленным правилам</p> <p><b>должен владеть: навыками</b> разработки системы управления качеством в микробиологической лаборатории, включая инфраструктуру системы, правила управления процессами; координации составления СОП, относящихся к управлению качеством; организации проведения внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности и участия в организованных межлабораторных сличениях (внешний контроль качества); валидации результатов</p>	
ПК-9	<p><b>готовность к</b> управлению медико-биологическими рисками микробиологической лаборатории и организация обеспечения биологической безопасности</p> <p><b>должен знать:</b> медико-биологические риски и методические подходы к их мониторингу; биологические особенности микроорганизмов и эпидемиологические особенности распространения вызываемых ими заболеваний; технологические особенности оборудования</p> <p><b>должен уметь:</b> дифференцировать виды деятельности по уровню сопутствующих им медико-биологических рисков; организовывать допуск к работе с ПБА; организовывать безопасные условия труда и профилактику профессионального инфицирования</p> <p><b>должен владеть: навыками</b> оценки медико-биологических рисков, определенных профилем и особенностями деятельности микробиологической лаборатории; разработки и внедрения системы управления медико-биологическими рисками; разработки мероприятий по снижению медико-биологических рисков; организации и контроля безопасных условий труда</p>	<i>B/03.8</i>
ПК-10	<p><b>готовность к</b> организации деятельности микробиологической лаборатории при чрезвычайных ситуациях, террористических актах и военных конфликтах, в том числе при угрозе их возникновения</p> <p><b>должен знать:</b> задачи, принципы построения и функционирования Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций; классификацию, общую характеристику чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, их поражающие факторы, величина и структура санитарных потерь; основные биологические угрозы, меры по их предупреждению и предотвращению, а также принципы организации и осуществления мероприятий по защите от биологических угроз</p> <p><b>должен уметь:</b> планировать и осуществлять управление деятельностью микробиологической лаборатории; обеспечивать устойчивость деятельности микробиологической лаборатории; оценивать риски, связанные с противоправным использованием биологических технологий двойного назначения и биологическим терроризмом</p> <p><b>должен владеть: навыками</b></p>	<i>B/04.8</i>

	обеспечения деятельности микробиологической лаборатории в чрезвычайных ситуациях, при террористических актах и военных конфликтах; организации и руководства проведения мероприятий гражданской обороны;	
ПК-11	<b>готовность к оказанию медицинской помощи в экстренной форме</b>	A/07.8 B/05.8
	<b>должен знать:</b> методику сбора жалоб и анамнеза у пациентов, физикального исследования пациентов; клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания; правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации	
	<b>должен уметь:</b> распознавать состояния, представляющие угрозу жизни пациента, включающие состояние клинической смерти, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме; оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу их жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)); применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме; выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации	
	<b>должен владеть: навыками</b> оценки состояния пациента, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме; оказание медицинской помощи в экстренной форме пациенту	

### 1.5 Форма обучения

График обучения	Акад. часов в день	Дней в неделю	Общая продолжительность программы, месяцев (дней, недель)
Форма обучения			
Очная	6	6	4 месяца, 16 недель, 96 дней

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.

### 2.1 Учебный план.

дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки  
«Медицинская микробиология», в объёме 576 часов

№№	Наименование модулей	Всего часов	Часы без ДОТ и ЭО	В том числе				Часы с ДОТ и ЭО	В том числе				Стажировка	Обучающий симуляционный курс	Совершенствуемые ПК	Форма контроля
				ЛЗ	ПЗ	СЗ	СР		ЛЗ	СЗ	ПЗ	СР				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>1</b>	<b>Специальные дисциплины «Общая микробиология»</b>															
<b>1.1</b>	Предмет и задачи микробиологии, история развития. Особенности развития медицинской микробиологии	<b>2</b>	-	-	-	-	-	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	-	-	-	<b>ПК-1, 2</b>	<b>ТК</b>
<b>1.2</b>	Систематика и номенклатура микроорганизмов. Молекулярная филогенетика. Общие принципы организации микроорганизмов (прокариоты, эукариоты, акариоты)	<b>12</b>	<b>8</b>	-	<b>6</b>	<b>2</b>	-	<b>4</b>	<b>4</b>	-	-	-	-	-	<b>ПК-2, 5, 6</b>	<b>ТК</b>
<b>1.3</b>	Физиология микроорганизмов	<b>6</b>	<b>2</b>	-	<b>2</b>	-	-	<b>4</b>	<b>4</b>	-	-	-	-	-	<b>ПК-2, 5, 6</b>	<b>ТК</b>
<b>1.4</b>	Микробная деkontаминация: дезинфекция, стерилизация	<b>6</b>	<b>4</b>	-	-	<b>4</b>	-	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	-	-	-	<b>ПК-2, 5, 6</b>	<b>ТК</b>
<b>1.5</b>	Генетика микроорганизмов. Молекулярная филогенетика	<b>4</b>	-	-	-	-	-	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	-	-	<b>ПК-2, 5</b>	<b>ТК</b>
<b>1.6</b>	Общая и медицинская микрoэкология	<b>10</b>	<b>4</b>	-	<b>4</b>	-	-	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	-	-	-	-	<b>ПК-2, 3, 5, 6</b>	<b>ТК</b>

1.7	Антимикробные и противопаразитарные препараты. Определение чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам	12	6	-	6	-	-	6	4	2	-	-	-	-	ПК-2, 3, 5, 6	ТК
1.8	Современные технологии и методы микробиологического исследования	8	4	-	4	-	-	4	2	2	-	-	-	-	ПК-1, 2, 3, 5, 7, 9	ТК
<b>Всего</b>		<b>60</b>	<b>28</b>	<b>-</b>	<b>22</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>32</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>		<b>ПА</b>
<b>2</b>	<b>Специальные дисциплины «Общая инфектология. Иммунология»</b>															
2.1	Общая характеристика инфекции. Факторы патогенности, вирулентности и токсигенности микроорганизмов	4	-	-	-	-	-	4	2	2	-	-	-	-	ПК-1, 2	ТК
2.2	Общая иммунология	6	-	-	-	-	-	6	4	2	-	-	-	-	ПК-1	ТК
2.3	Прикладная иммунология	12	6	-	6	-	-	6	4	2	-	-	-	-	ПК-1, 3	ТК
<b>Всего</b>		<b>22</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>		<b>ПА</b>
<b>3</b>	<b>Специальные дисциплины «Порядок организации и проведения микробиологических исследований»</b>															
3.1	Организация работы в микробиологической лаборатории. Нормативно-правовые основы медицинской деятельности	10	2	-	2	-	-	8	6	2	-	-	-	-	ПК-1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	ТК
3.2	Вопросы этики и деонтологии в профессиональной деятельности врача — медицинского микробиолога	2	-	-	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	ПК-1, 3	ТК



	<b>Всего</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>ПА</b>	
4	<b>Специальные дисциплины «Частная бактериология»</b>															
4.1	Возбудители острых кишечных инфекций	<b>34</b>	22	-	22	-	-	12	10	2	-	-	-	-	ПК-1, 2, 5, 6, 9	ТК
4.2	Возбудители особо опасных инфекций	<b>14</b>	4	-	4	-	-	10	6	4	-	-	-	-	ПК-1, 2, 5, 6, 9	ТК
4.3	Возбудители воздушно-капельных инфекций	<b>30</b>	20	-	20	-	-	10	8	2	-	-	-	-	ПК-1, 2, 5, 6, 9	ТК
4.4	Возбудители гнойно-септических и контактных инфекций	<b>32</b>	20	-	20	-	-	12	10	2	-	-	-	-	ПК-1, 2, 5, 6, 9	ТК
4.5	Возбудители анаэробных инфекций	<b>16</b>	10	-	10	-	-	6	4	2	-	-	-	-	ПК-1, 2, 5, 6, 9	ТК
4.6	Возбудители инфекций, передающихся половым путем.	<b>12</b>	6	-	6	-	-	6	4	2	-	-	-	-	ПК-1, 2, 5, 6, 9	ТК
4.7	Лептоспиры. Боррелии.	<b>4</b>	-	-	-	-	-	4	2	2	-	-	-	-	ПК-1, 2, 5, 6, 9	ТК
4.8	Риккетсии. Риккетсиозы	<b>4</b>	-	-	-	-	-	4	2	2	-	-	-	-	ПК-1, 2, 5, 6, 9	ТК
	Актиномицеты. Актиномикоз.	<b>4</b>	2	-	2	-	-	2	2	-	-	-	-	-	ПК-1, 2, 5, 6, 9	ТК
	<b>Всего</b>	<b>150</b>	<b>84</b>	<b>-</b>	<b>84</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>66</b>	<b>48</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>		<b>ПА</b>
5	<b>Специальные дисциплины «Частная вирусология»</b>															
5.1	Особенности отбора, транспортировки и хранения проб биоматериала при вирусных инфекциях	<b>2</b>	-	-	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	ПК-1, 2, 5, 6, 9	ТК
5.2	РНК-содержащие вирусы	<b>32</b>	10	-	10	-	-	22	18	4	-	-	-	-	ПК-1, 2, 5, 6, 9	ТК
5.3	ДНК-содержащие вирусы	<b>22</b>	10	-	10	-	-	12	10	2	-	-	-	-	ПК-1, 2, 5, 6, 9	ТК
5.4	Вирусы гепатитов В, С, Д с парентераль-	<b>8</b>	4	-	4	-	-	4	2	2	-	-	-	-	ПК-1, 2, 5, 6, 9	ТК

	ным механизмом передачи.															
5.5	Возбудители медленных инфекций, вызванных прионами	2	-	-	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	ПК-1, 2, 5, 6, 9	ТК
	<b>Всего</b>	<b>66</b>	<b>24</b>	-	<b>24</b>	-	-	<b>42</b>	<b>30</b>	<b>12</b>	-	-	-	-		<b>ПА</b>
6	<b>Специальные дисциплины «Частная микология»</b>															
6.1	Особенности отбора, транспортировки и хранения проб биоматериала при грибковых инфекциях	2	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	ПК-1, 2, 5, 6, 9	ТК
6.2	Поверхностные микозы. Лабораторная диагностика	8	2	-	2	-	-	6	4	2	-	-	-	-	ПК-1, 2, 5, 6, 9	ТК
6.3	Подкожные микозы. Сапрофитические грибы. Лабораторная диагностика	12	2	-	2	-	-	10	8	2	-	-	-	-	ПК-1, 2, 5, 6, 9	ТК
6.4	Системные микозы. Лабораторная диагностика	14	4	-	4	-	-	10	8	2	-	-	-	-	ПК-1, 2, 5, 6, 9	ТК
6.5	Оппортунистические микозы. Лабораторная диагностика	16	6	-	6	-	-	10	8	2	-	-	-	-	ПК-1, 2, 5, 6, 9	ТК
	<b>Всего</b>	<b>52</b>	<b>14</b>	-	<b>14</b>	-	-	<b>38</b>	<b>30</b>	<b>8</b>	-	-	-	-		<b>ПА</b>
7	<b>Специальные дисциплины «Частная паразитология»</b>															
7.1	Медицинская протозоология	20	8	-	8	-	-	12	8	4	-	-	-	-	ПК-1, 2, 5, 6, 9	ТК
7.2	Медицинская гельминтология	20	8	-	8	-	-	12	8	4	-	-	-	-	ПК-1, 2, 5, 6, 9	ТК
7.3	Медицинская арахноэнтомология	14	6	-	6	-	-	8	4	4	-	-	-	-	ПК-1, 2, 5, 6, 9	ТК
	<b>Всего</b>	<b>54</b>	<b>22</b>	-	<b>22</b>	-	-	<b>32</b>	<b>20</b>	<b>12</b>	-	-	-	-		<b>ПА</b>
8	<b>Специальные дисциплины «Клиническая микробиология»</b>															

8.1	Условно-патогенные микроорганизмы. Оппортунистическая инфекция	2	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	ПК-1, 2, 5, 6, 9	ТК
8.2	Принципы и методы исследований клинического материала	8	6	-	6	-	-	2	2	-	-	-	-	-	ПК-1, 2, 5, 6, 9	ТК
8.3	Дисбиоз. Лабораторная диагностика	14	10	-	10	-	-	4	2	2	-	-	-	-	ПК-1, 2, 5, 6, 9	ТК
8.4	Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи	4	-	-	-	-	-	4	2	2	-	-	-	-	ПК-1, 2, 5, 6, 9, 10	ТК
	<b>Итого</b>	<b>28</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>		<b>ПА</b>
9	<b>Специальные дисциплины «Санитарная микробиология»</b>															
9.1	Цели, задачи и методы санитарной микробиологии	2	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	ПК-1, 2, 5, 6, 9	ТК
9.2	Санитарно-микробиологическое исследование воды	13	10	-	10	-	-	3	2	1	-	-	-	-	ПК-1, 2, 5, 6, 9	ТК
9.3	Санитарно-микробиологическое исследование почвы	9	6	-	6	-	-	3	2	1	-	-	-	-	ПК-1, 2, 5, 6, 9	ТК
9.4	Санитарно-микробиологический контроль в лечебно-профилактических учреждениях	11	8	-	8	-	-	3	2	1	-	-	-	-	ПК-1, 2, 5, 6, 9	ТК
9.5	Санитарная микробиология пищевых продуктов. Пищевые отравления	13	10	-	10	-	-	3	2	1	-	-	-	-	ПК-1, 2, 5, 6, 9	ТК
9.6	Санитарно-микробиологический контроль организаций пищевого производства, обществен-	4	2	-	2	-	-	2	2	-	-	-	-	-	ПК-1, 2, 5, 6, 9	ТК

	ного питания и торговли															
	<b>Итого</b>	<b>52</b>	<b>36</b>	-	<b>36</b>	-	-	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	-	-	-	-		<b>ПА</b>
10	<b>Специальные дисциплины «Симуляционный обучающий курс»</b>															
10.1	Сердечно-легочная реанимация	<b>13</b>	13	-	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>ПК-11</b>	<b>ТК</b>
10.2	Оказание экстренной медицинской помощи	<b>13</b>	13	-	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>ПК-11</b>	<b>ТК</b>
	<b>Итого</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	-	<b>26</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Всего часов (специальные дисциплины)</b>		<b>522</b>	<b>258</b>	-	<b>252</b>	<b>6</b>	-	<b>264</b>	<b>188</b>	<b>76</b>	-	-	-	-		-
<b>Смежные дисциплины</b>																
<b>11</b>	<b>Мобилизационная подготовка и гражданская оборона в сфере здравоохранения</b>	48	48	30	-	18	-	-	-	-	-	-	-	-		<b>ПА</b>
	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>6</b>														<b>экзамен</b>
<b>Всего часов по программе</b>		<b>576</b>	<b>306</b>	<b>30</b>	<b>252</b>	<b>24</b>	-	<b>264</b>	<b>188</b>	<b>76</b>	-	-	-	-	-	-

## 2.2. Календарный учебный график.

Учебные занятия проводятся в течение 4 месяцев: шесть дней в неделю по 6 академических часа в день.

## 2.3. Рабочие программы учебных модулей.

### МОДУЛЬ 1

рабочая программа фундаментальных дисциплин

Название модуля: «Общая микробиология»

Код	Наименование тем, подтем, элементов, подэлементов
1.1	Предмет и задачи микробиологии, история развития. Особенности развития медицинской микробиологии.
1.2	Систематика и номенклатура микроорганизмов. Молекулярная филогенетика. Общие принципы организации микроорганизмов (прокариоты, эукариоты, акариоты).
1.2.1	Современная таксономия и классификация микроорганизмов.
1.2.1.1	Современная фенотипическая и генотипическая систематика.
1.2.1.2	Классификация микроорганизмов.
1.2.1.2.1	Сравнительная характеристика прокариотов, эукариотов и акариотов.
1.2.1.2.2	Классификация, систематика и номенклатура бактерий по Берги.
1.2.1.2.3	Классификация, систематика и номенклатура вирусов.
1.2.1.2.4	Классификация, систематика и номенклатура грибов.
1.2.1.2.5	Классификация паразитов.
1.2.1.3	Значение таксономии для медицинской микробиологии.
1.2.2	Общая характеристика бактерий
1.2.2.1	Морфология, структура и химический состав бактерий.
1.2.2.2	Методы изучения морфологии и структуры бактерий.
1.2.2.2.1	Простые и дифференциальные методы окраски бактерий.
1.2.2.2.2	Методы микроскопии (световой, темного поля, фазового контраста, люминесцентной, электронной).
1.2.3	Общая характеристика вирусов
1.2.3.1	Морфология, структура и химический состав вирионов, фагов, прионов.
1.2.3.2	Методы изучения морфологии и структуры вирусов.
1.2.4	Общая характеристика грибов.
1.2.4.1	Морфология, структура и химический состав грибов. Споры грибов.

1.2.4.2	Методы изучения морфологии и структуры грибов.
1.2.5	Общая характеристика паразитов.
1.2.5.1	Морфология, структура и химический состав эукариот (структура клеточных мембран, мембранные и немембранные органеллы, включения).
1.2.5.2	Методы изучения морфологии и структуры паразитов.
1.3	Физиология микроорганизмов.
1.3.1	Физиология бактерий. Питательные среды. Контроль качества питательных сред.
1.3.1.1	Конструктивный и энергетический метаболизм. Ферменты бактерий. Типы и механизмы питания.
1.3.1.2	Пигменты бактерий.
1.3.1.3	Рост и размножение бактерий.
1.3.1.3.1	Рост и размножение бактерий на питательных средах, фазы развития бактериальной популяции.
1.3.1.3.2	Питательные среды. Назначение и классификация питательных сред. Требования, предъявляемые к питательным средам. Основные компоненты питательных сред.
1.3.1.3.2.1	Приготовление питательных сред.
1.3.1.3.2.2	Контроль качества питательных сред (методы физико-химического контроля и бактериологического контроля свойств питательных сред).
1.3.1.4	Методы культивирования и принципы идентификации, дифференциации бактерий.
1.3.2	Физиология вирусов. Культуры клеток тканей.
1.3.2.1	Химический состав вируса. Очистка вирионов, критерии химической чистоты.
1.3.2.2	Инфекционная единица. Титрование вирусов, бактериофагов.
1.3.2.3	Концентрация вирусов.
1.3.2.4	Взаимодействие вируса с клеткой-хозяина.
1.3.2.4.1	Продуктивная инфекция (репродукция вирусов).
1.3.2.4.2	Интегративная инфекция.
1.3.2.4.3	Дефектные вирусы.
1.3.2.5	Классификация клеточных культур, методы их получения и культивирования. Идентификация вирусов в клеточных культурах по цитопатическому действию.
1.3.2.6	Принципы идентификации и дифференциации вирусов.
1.3.3	Физиология грибов.
1.3.3.1	Химический состав грибов.
1.3.3.2	Рост и размножение грибов. Питательные среды.
1.3.3.3	Методы культивирования и принципы идентификации, дифференциации грибов.
1.3.4	Физиология паразитов.
1.3.4.1	Паразитизм. Формы паразитизма.
1.3.4.2	Особенности взаимоотношений в системе паразит-хозяин
1.3.4.3	Размножение паразитов (типы деления).

1.3.4.4	Переносчики возбудителей паразитарных инвазий.
1.3.4.5	Принципы идентификации и дифференциации паразитов.
1.4	Микробная деkontаминации: дезинфекция, стерилизация.
1.4.1	Действие физических, химических факторов на микроорганизмы.
1.4.1.1	Действие физических и химических факторов на бактерии, вирусы, грибы и паразиты.
1.4.1.2	Асептика, антисептика.
1.4.1.3	Стерилизация. Методы стерилизации. Контроль режима стерилизации.
1.4.1.4	Дезинфекция. Контроль дезинфекции.
1.4.1.5	Определение чувствительности микроорганизмов к дезинфекционным средствам.
1.5	Генетика микроорганизмов. Молекулярная филогенетика.
1.5.1	Генетика и изменчивость микроорганизмов.
1.5.1.1	Генетические структуры бактерий (хромосомная ДНК, плазмиды, мигрирующие генетические структуры, генные острова).
1.5.1.2	Генотип. Фенотип.
1.5.1.3	Изменчивость бактерий.
1.5.1.3.1	Мутации (спонтанные и индуцированные). Система репарации у бактерий.
1.5.1.3.2	Формы переноса генетического материала у бактерий (конъюгация, трансформация, трансдукция). Фаговая конверсия, ее значение для микроорганизмов.
1.5.1.3.3	Изменчивость бактерий в природных условиях.
1.5.1.3	Теоретическое и прикладное значение учения о генетике микроорганизмов. Метаболическая инженерия. Биотехнология и геновая инженерия. Международные банки данных молекулярно-биологической информации (GenBank)
1.6	Общая и медицинская микроэкология.
1.6.1	Микрофлора окружающей среды.
1.6.1.1	Распространение микробов в окружающей среде (микрофлора почвы, воды, воздуха, продуктов питания, растительного сырья).
1.6.1.2	Роль микробов в круговороте веществ в природе.
1.6.2	Микробиом.
1.6.2.1	Симбиотическая микробиота организма человека в норме.
1.6.2.1.1	Микробиота основных биотопов организма человека.
1.6.2.1.2	Развитие естественной микробиоты кишечника у новорожденных и детей раннего возраста.
1.6.2.1.3	Формирование микробиоты влагалища у девочек женщин репродуктивного возраста.
1.6.2.1.4	Значение симбиотической микробиоты для организма человека. Колонизационная резистентность.
1.6.2.1.5	Эубиоз и дисбиоз. Клинические синдромы и состояния, с которыми может быть связано изменение состава и функций нормальной микробиоты.
1.7	Антимикробные и противопаразитарные препараты. Определение чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам.

1.7.1	Антимикробные химиотерапевтические препараты. Классификация и механизм действия.
1.7.1.1	Антибактериальные препараты.
1.7.1.1.1	Синтетические антибактериальные химиотерапевтические препараты.
1.7.1.1.2	Антибиотики.
1.7.1.2	Противогрибковые препараты.
1.7.1.3	Противопаразитарные препараты.
1.7.1.2	Побочное воздействие антимикробных препаратов на микроорганизмы. Антибиотикорезистентность.
1.7.1.2.1	Резистентность бактерий к антибактериальным препаратам.
1.7.1.2.1.1	Природная и приобретенная резистентность.
1.7.1.2.1.2	Преодоления устойчивости микроорганизмов к антибактериальным препаратам.
1.7.1.2.2	Резистентность грибов к противогрибковым препаратам.
1.7.1.2.3	Резистентность вирусов к противовирусным препаратам.
1.7.2	Лабораторный контроль антимикробной терапии.
1.7.2.1	Методы определения чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам.
1.7.2.1.1	Методы определения чувствительности бактерий к антимикробным препаратам.
1.7.2.1.2	Оценка чувствительности дрожжей к противогрибковым препаратам.
1.7.2.2	Выявление резистентности микроорганизмов к антимикробным препаратам.
1.7.3	Эпидемиологический надзор за резистентностью к антимикробным препаратам.
1.8	Современные технологии и методы микробиологического исследования в диагностике инфекционных и паразитарных заболеваний.
1.8.1	Микроскопический метод диагностики.
1.8.2	Бактериологический (культуральный) метод исследования.
1.8.3	Идентификация и дифференциация микроорганизмов с использованием коммерческих биохимических микротест-систем.
1.8.4	Идентификация и дифференциация микроорганизмов с использованием баканализатора.
1.8.5	Иммунологические методы. ИФА, ИХА и др.
1.8.6	Молекулярно-биологические методы диагностики.
1.8.6.1	Молекулярно-генетические методы диагностики.
1.8.6.1.1	Методы, основанные на амплификации нуклеиновых кислот (ПЦР и др.).
1.8.6.1.2	Методы, основанные на определении последовательности ДНК (секвенирование и др.).
1.8.6.1.3	Методы гибридизации.
1.8.6.2	Физико-химические методы.
1.8.6.2.1	Метод масс-спектрометрического анализа.
1.8.6.2.2	Метод газовой хроматографии.



## МОДУЛЬ 2

### рабочая программа фундаментальных дисциплин

#### Название модуля: «Общая инфектология. Иммунология»

Код	Наименование тем, подтем, элементов, подэлементов
2.1	Общая характеристика инфекции. Факторы патогенности, вирулентности и токсигенности микроорганизмов.
2.1.1	Инфекция, инфекционная болезнь.
2.1.1.1	Условия формирования инфекционного процесса.
2.1.1.2	Формы инфекции.
2.1.1.3	Инфекционная болезнь, периоды инфекционной болезни, их характеристика.
2.1.2	Патогенность и вирулентность бактерий.
2.1.2.1	Факторы патогенности. Токсины. Роль факторов патогенности в формировании в иммунопатогенеза.
2.1.2.2	Генетическая регуляция факторов патогенности.
2.1.2.3	Вирулентность. Единицы вирулентности, методы определения.
2.2	Общая иммунология.
2.2.1	Антигены, структура и свойства.
2.2.1.1	Антигены микроорганизмов.
2.2.1.2	Антигены организма человека.
2.2.2	Иммунная система, иммунитет.
2.2.2.1	Структурно-функциональные элементы иммунной системы.
2.2.2.2	Факторы неспецифической резистентности организма.
2.2.2.3	Иммунная система и ее функции. Формирование иммунного ответа. Виды и формы иммунного ответа.
2.2.2.4	Особенности иммунитета при бактериальных, вирусных, микотических и паразитарных заболеваниях.
2.3	Прикладная иммунология.
2.3.1	Имуноглобулины. Первичный и вторичный иммунный ответ.
2.3.2	Иммунологические реакции. Использование в микробиологической практике.
2.3.2.1	Прямые двухкомпонентные реакции (РА, РП, и др.).
2.3.2.2	Пассивные реакции, основанные на феномене агглютинации (РПГА, РТПГА, РНАт, РЛА, Ко-агглютинации).
2.3.2.3	Иммунологические реакции с использованием меток (реакции иммунофлюоресценции, радиоиммунный, иммуноферментный, иммуносенсорный методы и др.).
2.3.3	Иммунотерапия и иммунопрофилактика. Бактериальные препараты.
2.3.3.1	Препараты, используемые для диагностики бактериальных инфекций.
2.3.3.2	Вакцинопрофилактика бактериальных инфекций. Вакцины, применяемые в медицинской практике.
2.3.3.3	Иммунотерапия. Иммунные препараты (иммунные сыворотки, нормальный и специфические иммуноглобулины, вакцины), использование в медицинской практике.

## МОДУЛЬ 3

рабочая программа специальных дисциплин

Название модуля: «**Порядок организации и проведения микробиологических исследований**»

Код	Наименование тем, подтем, элементов, подэлементов
3.1	Организация работы в микробиологической лаборатории. Нормативно-правовые основы медицинской деятельности.
3.1.1	Порядок организации и проведения микробиологических исследований.
3.1.2	Основные функции микробиологической лаборатории.
3.1.3	Лицензирование деятельности и аккредитация микробиологической лаборатории.
3.1.4	Внешний и внутренний контроль микробиологических исследований.
3.1.5	Структура микробиологической лаборатории.
3.1.6	Организационные вопросы в работе врача-медицинского микробиолога.
3.1.7	Режим и безопасность работы с ПБА в микробиологической лаборатории.
3.1.8	Микроорганизмы - основные биологические угрозы. Биотерроризм.
3.2	Вопросы этики и деонтологии в профессиональной деятельности врача — медицинского микробиолога.

## МОДУЛЬ 4

рабочая программа специальных дисциплин

Название модуля: «**Частная бактериология**»

Код	Наименование тем, подтем, элементов, подэлементов
4.1	Возбудители острых кишечных инфекций.
4.1.1	Этиология острых кишечных инфекций (бактериальные, вирусные и протозойные). Энтеробактерии. Характеристика семейства Enterobacteriaceae. Дифференциация энтеробактерий от других грамотрицательных бактерий. Антибиотикорезистентность энтеробактерий.
4.1.2	Эшерихии. Эшерихиоз
4.1.2.1	Род Escherichia, характеристика биологических свойств, антигенная структура, факторы патогенности и патогруппы, патогенез, клиника, особенности иммунитета, эпидемиология, антимикробная и иммунотерапия эшерихиоза.
4.1.2.2	Методы лабораторной диагностики эшерихиоза. Бактериологический метод диагностики кишечного эшерихиоза.
4.1.2.2.1	Диагностика энтерогеморрагического эшерихиоза. Определение шигоподобных токсинов.
4.1.2.2.2	Особенности диагностики эшерихиоза с внекишечной локализацией.
4.1.3	Шигеллы. Шигеллез.
4.1.3.1	Классификация шигелл, характеристика биологических свойств шигелл, антигенная структура, факторы патогенности и патогенез шигеллеза, клиника, особенности иммунитета, эпидемиология, антимикробная терапия.
4.1.3.2	Методы лабораторной диагностики шигеллеза. Ускоренные методы диагностики шигеллеза.
4.1.3.2.1	Бактериологический метод диагностики. Эпидемиологические маркеры

	шигелл, их определение.
4.1.3.2.2	Серологический метод диагностики шигеллеза.
4.1.4	Сальмонеллы. Сальмонеллез. Брюшной тиф и паратифы А и В.
4.1.4.1	Возбудители сальмонеллезных энтеритов. Таксономия сальмонелл, характеристика биологических свойств, антигенная структура, факторы патогенности и патогенез сальмонеллеза, клиника, иммунитет, эпидемиология, антимикробная и иммунотерапия.
4.1.4.2	Возбудители брюшного тифа и паратифов А и В. Характеристика биологических свойств, антигенная структура, факторы патогенности и патогенез, клиника, иммунитет, эпидемиология, специфическая профилактика, антимикробная терапия.
4.1.4.3	Методы лабораторной диагностики сальмонеллеза, брюшного тифа и паратифов А и В.
4.1.4.3.1	Лабораторная диагностика сальмонеллезных энтеритов. Бактериологический метод диагностики сальмонеллеза. Серологический метод. Ускоренные методы диагностики сальмонеллеза.
4.1.4.3.2	Лабораторная диагностика брюшного тифа и паратифов, брюшнотифозного и паратифозного носительства. Бактериологическая диагностика брюшного тифа и паратифов А и В. Эпидемиологические маркеры возбудителей брюшного тифа и паратифов и методы их определения. Лабораторная диагностика брюшнотифозного носительства.
4.1.5	Энтеропатогенные иерсинии. Псевдотуберкулез, кишечный иерсиниоз (род <i>Yersinia</i> ).
4.1.5.1	Характеристика биологических свойств иерсиний, антигенная структура, факторы патогенности иерсиний и их генетический контроль. Патогенез, клиника псевдотуберкулеза и кишечного иерсиниоза, эпидемиология, антимикробная терапия.
4.1.5.2	Методы лабораторной диагностики кишечного иерсиниоза и псевдотуберкулеза. Бактериологический метод диагностики псевдотуберкулеза и кишечного иерсиниоза. Использование фенотипические тестов и ПЦР для оценки патогенности иерсиний. Серологический метод диагностики кишечного иерсиниоза и псевдотуберкулеза.
4.1.6	Условно-патогенные энтеробактерии, их роль в инфекционной патологии.
4.1.6.1	Характеристика биологических свойств представителей родов <i>Klebsiella</i> , <i>Enterobacter</i> , <i>Citrobacter</i> , <i>Proteus</i> , <i>Morganella</i> , <i>Providencia</i> , <i>Hafnia</i> , <i>Serratia</i> , <i>Edwardsiella</i> и др.
4.1.6.2	Этиологическая диагностика инфекций, вызванных условно-патогенными энтеробактериями.
4.1.6.2.1	Этиологическая диагностика острых кишечных инфекций, вызванных условно-патогенными энтеробактериями.
4.1.6.2.2	Этиологическая диагностика инфекций с внекишечной локализацией, вызванных условно-патогенными энтеробактериями.
4.1.7	Кампилобактерии. Кампилобактериоз.
4.1.7.1	Характеристика биологических свойств кампилобактерий, факторы патогенности, патогенез и клинические формы, эпидемиология.
4.1.7.2	Лабораторная диагностика кампилобактериоза. Бактериологический метод диагностики кампилобактериоза.
4.1.8	Хеликобактерии. Хеликобактериоз.
4.1.8.1	Характеристика биологических свойств хеликобактерий, факторы патогенности и патогенез, клинические формы, иммунитет.

4.1.8.2	Лабораторная диагностика хеликобактериоза. Бактериоскопический и бактериологический методы диагностики хеликобактериоза.
4.2	Возбудители особо опасных инфекций.
4.2.1	Безопасность работы с возбудителями особо опасных инфекций (ООИ).
4.2.2	Вибрионы, роль в патологии человека. Возбудитель холеры. Галофильные вибрионы.
4.2.2.1	Классификация вибрионов, роль в инфекционной патологии, характеристика биологических свойств возбудителя холеры, антигенная структура, факторы патогенности, генетический контроль факторов патогенности, патогенез и клиника холеры, иммунитет, эпидемиология, профилактика, антимикробная терапия.
4.2.2.2	Методы лабораторной диагностики холеры. Бактериологический метод диагностики холеры. Ускоренные методы диагностики (МФА, РИВ, MALDI-ToF MS масс-спектрометрия). Молекулярно-биологические исследования с использованием методов генотипирования и секвенирования.
4.2.2.23	Бактериологическая диагностика инфекций, вызванных галофильными вибрионами.
4.2.3	Возбудитель чумы. Чума
4.2.3.1	Характеристика биологических свойств возбудителя чумы, антигенная структура, факторы патогенности, генетический контроль факторов патогенности, патогенез и клиника заболевания, иммунитет, эпидемиология, профилактика.
4.2.3.2	Методы лабораторной диагностики чумы.
4.2.4	Франциселлы. Туляремия.
4.2.4.1	Подвиды возбудителя туляремии, характеристика биологических свойств, антигенная структура, факторы патогенности, клинические формы заболевания, иммунитет, эпидемиология, профилактика.
4.2.4.2	Методы лабораторной диагностики туляремии. Ускоренные методы диагностики туляремии (ПЦР, МФА). Культуральный и биологический метод диагностики туляремии. Иммунологические методы диагностики туляремии (включая серологические методы исследования): РА, РПГА, ИФА. Аллергодиагностика туляремии.
4.2.4	Возбудители бруцеллеза. Бруцеллез.
4.2.5.1	Классификация бруцелл, характеристика биологических свойств бруцелл, антигенная структура, факторы патогенности, иммунопатогенез поражений и клинические проявления, эпидемиология, профилактика.
4.2.5.2	Методы лабораторной диагностики бруцеллеза. Бактериологический метод диагностики бруцеллеза. Биопробы, используемые в диагностике бруцеллеза. Иммунологические методы диагностики бруцеллеза (реакции Хеддельсона и Райта, РПГА, ИФА). Аллергодиагностика бруцеллеза. Ускоренные методы диагностики бруцеллеза: МФА, ПЦР.
4.2.6	Возбудитель сибирской язвы. Сибирская язва.
4.2.6.1	Характеристика биологических свойств <i>B. anthracis</i> , антигенная структура, факторы патогенности, патогенез и клинические формы сибирской язвы, иммунитет, эпидемиология, профилактика.
4.2.6.2	Методы лабораторной диагностики сибирской язвы. Бактериоскопический и бактериологический методы диагностики сибирской язвы. Использование биопроб для диагностики сибирской язвы. Аллергодиагностика сибирской язвы. Ускоренные методы диагностики сибирской язвы: МФА, ПЦР.

4.3	Возбудители воздушно-капельных инфекций.
4.3.1	Коринебактерии. Возбудитель дифтерии
4.3.1.1	Характеристика биологических свойств <i>C. diphtheriae</i> , факторы патогенности, генетический контроль факторов патогенности, патогенез и клинические проявления заболевания, иммунитет, эпидемиология, профилактика дифтерии, антимикробная и специфическая терапия при дифтерии.
4.3.1.2	Методы лабораторной диагностики дифтерии. Бактериологический метод диагностики дифтерии. Методы определения дифтерийного токсина и tox-гена (реакция преципитации в геле, ПЦР). Оценка напряженности противодифтерийного токсина (РПГА).
4.3.1.3	Условно-патогенные коринебактерии, роль в инфекционной патологии. Характеристика биологических свойств микобактерий.
4.3.2	Микобактерии. Туберкулез. Микобактериозы. Лепра.
4.3.2.1	Классификация микобактерий, роль в инфекционной патологии, микобактериозы.
4.3.2.2	Возбудители туберкулеза. Методы лабораторной диагностики.
4.3.2.2.1	Характеристика биологических свойств микобактерий возбудителей туберкулеза. Иммунопатогенез туберкулеза, клинические формы туберкулеза, эпидемиология, профилактика, противотуберкулезная терапия.
4.3.2.2.2	Методы лабораторной диагностики туберкулеза и микобактериозов. Бактериоскопический метод диагностики туберкулеза. Бактериологический метод диагностики туберкулеза. Автоматизированный метод диагностики на основе ВАСТЕС. Методы определения чувствительности и резистентности возбудителя туберкулеза к противотуберкулезным препаратам методом абсолютных концентраций, ПЦР. Аллергодиагностика туберкулеза.
4.3.2.3	Бактериологическая диагностика микобактериозов.
4.3.2.4	Возбудитель лепры. Методы лабораторной диагностики.
4.3.2.4.1	Характеристика биологических свойств возбудителя лепры, антигенная структура, патогенез и клинические формы заболевания. Эпидемиология, профилактика. Препараты для лечения.
4.3.2.4.2	Лабораторная диагностика лепры. Бактериоскопический метод диагностики. Серологический метод диагностики лепры (ИФА). Аллергодиагностика - лепроминовая проба.
4.3.3	Возбудители менингитов. Менингококки. Менингококковая инфекция. Этиология менингитов. Лабораторная диагностика.
4.3.3.1	Классификация нейссерий, характеристика биологических свойств менингококка, антигенная структура, факторы патогенности, патогенез менингококковой инфекции, клинические формы, менингококковое носительство, иммунитет, эпидемиология, профилактика.
4.3.3.2	Лабораторная диагностика менингококковой инфекции. Ускоренные методы диагностики менингитов. Бактериологический метод диагностики менингита, менингококцемии и локальных форм менингококковой инфекции. Серологический метод диагностики менингококковой инфекции (РПГА). Ускоренные методы диагностики менингитов (ПЦР, РЛА, ВИЭФ).
4.3.4	Бордетеллы. Коклюш, паракоклюш. Лабораторная диагностика.
4.3.4.1	Характеристика биологических свойств бордетелл, антигенная структура, факторы патогенности, патогенез и клиника коклюша и паракоклюша, иммунитет, эпидемиология, профилактика.

4.3.4.2	Методы лабораторной диагностики коклюша и паракоклюша. Ускоренные методы диагностики коклюша. Бактериологический метод диагностики коклюша и паракоклюша. Серологический метод диагностики коклюша и паракоклюша (ИФА). Ускоренные методы диагностики коклюша (ПЦР).
4.3.5	Легионеллы. Легионеллез. Лабораторная диагностика.
4.3.5.1	Характеристика биологических свойств легионелл.
4.3.5.2	Лабораторная диагностика легионелл. Бактериологическая диагностика. Иммунологическая диагностика (ЛА, МФА, РНИФ, ИХА). Молекулярно-биологические методы диагностики легионеллеза в референс-лабораториях (рестрикционный анализ, ДНК амплификация, секвенирование).
4.4	Возбудители гнойно-септических и контактных инфекций.
4.4.1	Стафилококки. Стафилококковая инфекция. Лабораторная диагностика.
4.4.1.1	Классификация стафилококков, характеристика биологических свойств стафилококков, антибиотикорезистентность –MRSA, MRSE, VISA, факторы патогенности стафилококков, генетический контроль факторов патогенности, нозологические формы стафилококковой инфекции, стафилококковое бактерионосительство, эпидемиология, профилактика, антимикробная и иммунотерапия терапия.
4.4.1.2	Лабораторная диагностика стафилококковой инфекции. Бактериологическая диагностика стафилококковой инфекции, стафилококкового носительства. Определение фенотипических и генотипических маркеров резистентности стафилококков к АМП.
4.4.2	Стрептококки. Стрептококкозы. Энтерококки. Лабораторная диагностика.
4.4.2.1	Стрептококки. Стрептококковые инфекции.
4.4.2.1.1	Классификация стрептококков, характеристика биологических свойств, антигенная структура, факторы патогенности, иммунопатогенез стрептококковых инфекций, клинические формы, эпидемиология, антимикробные препараты.
4.4.2.1.2	Методы лабораторной диагностики стрептококковых инфекций. Ускоренные методы диагностики стрептококковых инфекций. Бактериологический метод диагностики стрептококковой инфекции. Иммунологические методы диагностики стрептококковой инфекции (определение O-антистрептолизина в РН, РЛА, антигиалуронидазы, анти-ДНК-азы).
4.4.2.2	Энтерококки.
4.4.2.2.1	Характеристика биологических свойств, маркеры резистентности энтерококков к антимикробным препаратам.
4.4.2.2.2	Лабораторная диагностика энтерококковой инфекций.
4.4.3	Бактериальные пневмонии. Пневмококки, этиология бактериальных пневмоний, внебольничные пневмонии. Лабораторная диагностика.
4.4.3.1	Характеристика биологических свойств пневмококков, антигенная структура, факторы патогенности и патогенез пневмококковых инфекций, клинические формы, эпидемиология, антимикробные препараты.
4.4.3.2	Лабораторная диагностика пневмококковой инфекции.
4.4.4	Гемофильные бактерии, роль в инфекционной патологии. Лабораторная диагностика.
4.4.4.1	Характеристика биологических свойств гемофильных бактерий, антигенная структура <i>H. influenzae</i> , клинические формы инфекций, эпидемиология, антимикробные препараты. Маркеры резистентности к анти-

	микробным препаратам.
4.4.4.2	Методы лабораторной диагностики инфекций, вызванных гемофильными палочками. Бактериологический метод диагностики гемофильной инфекции. Ускоренные методы диагностики гемофильной инфекции (ПЦР, РЛА, РИФ).
4.4.5	Неферментирующие грамотрицательные бактерии, роль в инфекционной патологии.
4.4.5.1	Характеристика микроорганизмов группы НГОБ (роды <i>Pseudomonas</i> , <i>Acinetobacter</i> , <i>Burkholderia</i> , <i>Stenotrophomonas</i> , <i>Moraxella</i> , <i>Cryseo</i> , <i>Acterium</i> , <i>Alcaligenes</i> и др.), экология, дифференциация представителей группы НГОБ от других грамотрицательных аэробных и факультативно-анаэробных бактерий, характеристика биологических свойств, роль в инфекционной патологии.
4.4.5.1.2	Методы микробиологической диагностики НГОБ. Бактериологическая диагностика синегнойной инфекции, инфекций, вызванных представителями р. <i>Acinetobacter</i> , <i>Burkholderia</i> , <i>Stenotrophomonas</i> .
4.4.6	Листерии. Листериоз. Лабораторная диагностика.
4.4.6.1	Характеристика биологических свойств, антигенная структура, факторы патогенности и патогенез поражений, клинические проявления листериоза, экология и эпидемиология, профилактика и лечение.
4.4.6.2	Методы лабораторной диагностики листериоза (бактериологический, серологический, биопроба).
4.4.7	Хламидии. Таксономическая характеристика хламидий. Хламидиоз. Классификация и характеристика биологических свойств хламидий, особенности репродукции хламидий, методы культивирования хламидий, антигенная структура хламидий, факторы патогенности хламидий. Возбудитель орнитоза, патогенез, клинические формы, эпидемиология. Возбудитель хламидийной бронхопневмонии, клинические проявления, эпидемиология, антимикробная терапия.
4.4.7.1	Методы лабораторной диагностики орнитоза орнитоза (биологический - заражение культуры клеток или куриных эмбрионов, серологический - РПГА, ИФА РСК, алергопроба).
4.4.7.2	Методы лабораторной диагностики хламидийной бронхопневмонии бронхопневмонии (ПЦР, РИФ, ИФА, РСК).
4.4.8	Микоплазмы. Лабораторная диагностика микоплазмозов.
4.4.8.1	Виды патогенные для человека, их биологические особенности, антигенная структура, факторы патогенности и патогенез поражений ВДП, клинические проявления микоплазмозов, эпидемиология, антимикробная терапия.
4.4.8.2	Методы лабораторной диагностики инфекций ВДП, вызванных микоплазмами (ПЦР, ИФА).
4.5	Возбудители анаэробных инфекций.
4.5.1	Основные группы возбудителей анаэробных инфекций. Характеристика неклостридиальных анаэробов и клостридий.
4.5.1.1	Клостридии, роль в инфекционной патологии. Возбудители раневых и энтеральных клостридиальных инфекций
4.5.1.1.1	Возбудители газовой гангрены ( <i>C. perfringens</i> , <i>C. novyi</i> , <i>C. septicum</i> , <i>C. histolyticum</i> , <i>C. sordellii</i> и др.). Методы лабораторной диагностики газовой гангрены. Биологические свойства.
4.5.4.1.1.1	Биологические свойства возбудителей газовой гангрены. Антигены, факторы патогенности, токсины возбудителей газовой гангрены. Патогенез,

	иммунитет и клинические проявления. Экологическая ниша, устойчивость в окружающей среде. Профилактика, лечение.
4.5.4.1.1.2	Лабораторная диагностика газовой гангрены. Исследуемый материал, методы забора, подготовка к исследованию. Ускоренные методы диагностики, индикация токсинов. Микроскопический и бактериологический методы диагностики, ГЖХ.
4.5.1.1.2	Возбудитель столбняка - <i>C. tetani</i> . Методы диагностики столбняка.
4.5.4.1.2.1	Биологические свойства возбудителя столбняка. Антигены, факторы патогенности, токсины возбудителя столбняка. Патогенез, иммунитет и клинические проявления. Экология и устойчивость в окружающей среде, чувствительность к дезинфектантам и антисептикам. Профилактика и лечение.
4.5.4.1.2.2	Лабораторные методы диагностики столбняка. Исследуемый материал, способы забора, подготовка к исследованию. Оценка противостолбнячного иммунитета. Индикация токсинов столбняка. Микроскопический и бактериологический методы диагностики.
4.5.1.1.3	Энтеральные клостридиозы и пищевые токсикоинфекции, вызываемые клостридиями.
4.5.1.1.4	Возбудитель псевдомембранозного колита – <i>C. difficile</i> .
4.5.1.1.4.1	<i>C. difficile</i> - биологические свойства. Антигены, факторы патогенности, токсины. Патогенез, клинические проявления. Устойчивость в окружающей среде. Эпидемиология. Профилактика, лечение.
4.5.1.1.4.2	Лабораторная диагностика псевдомембранозного энтероколита. Исследуемый материал, способы забора, подготовка к исследованию. Бактериологический метод. Экспресс-диагностика, индикация цитотоксинов (ИХА, ИФА, ПЦР). Определение чувствительности к АМП. Анализ и интерпретация полученных результатов.
4.5.1.1.5	Энтеральный клостридиоз, обусловленный <i>C. perfringens</i>
4.5.1.1.5.1	Лабораторная диагностика энтероколита, обусловленного <i>C. perfringens</i> . Исследуемый материал, подготовка к исследованию. Бактериологический метод. Экспресс диагностика, индикация энтеротоксина.
4.5.1.1.6	Возбудитель ботулизма – <i>C. botulinum</i> .
4.5.1.1.6.1	Биологические свойства возбудителя ботулизма. Антигены, факторы патогенности, ботулотоксин. Патогенез, иммунитет и клинические проявления. Устойчивость в окружающей среде. Эпидемиология. Профилактика и специфическое лечение.
4.5.1.1.6.2	Лабораторная диагностика ботулизма. Исследуемый материал, подготовка к исследованию. Бактериологический метод. Индикация ботулотоксина (РН, ИФА).
4.5.2	Неспорообразующие облигатные анаэробные бактерии (ОАБ) – возбудители оппортунистических инфекций. Классификация и клиническая значимость ОАБ.
4.5.2.1	Группа грамотрицательных ОАБ ( <i>Bacteroides, Prevotella, Porphyromonas, Fusobacterium, Veillonella</i> др.) Биологические свойства грамотрицательных ОАБ.
4.5.2.2	Группа грамположительных ОАБ ( <i>Propionibacterium, Eubacterium, Bifidobacterium, Lactobacillus, Peptococcus, Peptostreptococcus, Actinomyces</i> и др.) Биологические свойства.
4.5.2.3	Микробиологическая диагностика инфекций, вызываемых аспорогенными анаэробами. Клинический материал. Методы отбора материала для исследования на ОАБ, режимы доставки, подготовка к исследованию.



	Выделение ОАБ из исследуемого материала, идентификация неспорообразующих ОАБ. Метод ГЖХ. Критерии этиологической значимости выделенных изолятов ОАБ в формировании инфекционного процесса.
4.5.2.4	Чувствительность ОАБ к АМП. Методы определения чувствительности ОАБ к АМП.
4.6	Возбудители инфекций, передающихся половым путем.
4.6.1	Возбудитель гонореи. Гонорея. Лабораторная диагностика.
4.6.1.1	Характеристика биологических свойств <i>N. gonorrhoeae</i> , антигенная структура, факторы патогенности и патогенез, клинические формы заболевания, иммунитет, эпидемиология, профилактика, антимикробная терапия.
4.6.1.2	Методы лабораторной диагностики гонореи (бактериоскопический, бактериологический, иммунологический, включая серологический метод, (ИХА, ИФА, РИФ), ПЦР).
4.6.2	Трепонемы. Возбудитель сифилиса. Лабораторная диагностика.
4.6.2.1	Характеристика биологических свойств, антигенная структура, факторы патогенности <i>T. pallidum</i> . Иммунопатогенез заболевания, клинические проявления сифилиса, первичный, вторичный и третичный периоды, эпидемиология, антимикробная терапия.
4.6.2.2	Методы лабораторной диагностики сифилиса (РМП, ИФА, РПГА, иммуноблотинг и др.).
4.6.3	Возбудитель мягкого шанкра. Лабораторная диагностика.
4.6.3.1	Характеристика биологических свойств <i>H. ducrei</i> , патогенез и клинические проявления.
4.6.3.2	Методы лабораторной диагностики мягкого шанкра (микроскопический метод, бактериологический метод, ПЦР).
4.6.4	Хламидии. Возбудитель урогенитального хламидиоза. Лабораторная диагностика хламидиоза.
4.6.4.1	Патогенез, стадии патогенеза. Эпидемиология урогенитального хламидиоза. Клинические формы. Иммунитет
4.6.4.2	Лабораторная диагностика хламидиоза (цитологический метод исследования, культуральный, иммунологический метод (ИХА, ИФА), молекулярно-биологический (ПЦР)).
4.6.5	Микоплазмы. Уреаплазмы. Лабораторная диагностика микоплазмоза, уреоплазмоза.
4.6.6	<i>Calymmatobacterium granulomatis</i> . Возбудитель паховой гранулемы. Лабораторная диагностика (микроскопический метод).
4.7	Лептоспиры. Боррелии. Лабораторная диагностика лептоспироза, боррелиоза.
4.7.1	Лептоспиры, Лептоспироз. Лабораторная диагностика.
4.7.1.1	Характеристика биологических свойств <i>L. interrogans</i> , антигенная структура, факторы патогенности, патогенез и клиника лептоспироза, экология возбудителя и эпидемиология, специфическая профилактика и иммунотерапия, антимикробная терапия.
4.7.1.2	Методы лабораторной диагностики лептоспироза (ПЦР, бактериоскопический, бактериологический, серологический-РСК, РА).
4.7.2	Боррелии. Боррелиозы. Лабораторная диагностика.
4.7.2.1	Общая характеристика боррелий.
4.7.2.1.1	Возбудители болезни Лайма, биологические свойства, антигенная структура, факторы патогенности, патогенез и клиника заболевания, экология и эпидемиология, этиотропная антимикробная терапия.
4.7.2.1.2	Возбудители возвратных тифов, эпидемический и эндемический воз-

	вратные тифы, характеристика биологических свойства, патогенез и клиника заболеваний, эпидемиология, этиотропная антимикробная терапия.
4.7.2.1.3	Методы лабораторной диагностики болезни Лайма и возвратных тифов (ПЦР, бактериоскопический, серологический - РИФ, ИФА).
4.8	Риккетсии. Лабораторная диагностика риккетсиозов.
4.8.1	Характеристика сем. <i>Rickettsiaceae</i> и таксономия. Биологические свойства возбудителей (возбудители эндемического сыпного тифа, эпидемического сыпного тифа, пятнистых лихорадок и др.). Патогенез и клиника, эпидемиология, специфическая профилактика риккетсиозов.
4.8.2	Методы лабораторной диагностики риккетсиозов (серологическая диагностика эпидемического сыпного тифа – РИФ, РПГА, ИФА).
4.9	Актиномицеты. Актиномикоз.
4.9.1	Общая характеристика актиномицет.
4.9.2	Лабораторная диагностика актиномикоза (микроскопия, культуральный метод исследования)

## МОДУЛЬ 5

рабочая программа специальных дисциплин

Название модуля: «**Частная вирусология**»

Код	Наименование тем, подтем, элементов, подэлементов
5.1	Особенности отбора, транспортировки и хранения проб биоматериала при вирусных инфекциях.
5.2	РНК-содержащие вирусы.
5.2.1	Семейство <i>Picornaviridae</i> .
5.2.1.1	Энтеровирусы.
5.2.1.1.1	Вирусы полиомиелита. Структура, культивирование (клеточные линии, рекомендуемые для выделения), репродукция, патогенез, эпидемиология, лабораторная диагностика (вирусологическое исследование: подготовки биоматериала, выделение вируса по ЦПД на культуре клеток тканей, идентификация в РН, ИФА, ПЦР; серологическая диагностика - ИФА, РН), профилактика.
5.2.1.1.2	Коксаки, ЕСНО. Структура, культивирование (клеточные линии, рекомендуемые для выделения), репродукция, патогенез, эпидемиология, лабораторная диагностика (вирусологическое исследование: подготовки биоматериала, выделение вируса по ЦПД на культуре клеток тканей, идентификация в РН, ПЦР; серологическая диагностика – РН инфекционности), профилактика.
5.2.1.1.3	Вирус гепатита А (HAV). Структура, репродукция, патогенез, эпидемиология, лабораторная диагностика (серологическая диагностика – ИФА для определения РНК ВГА, anti-HAV IgM, IgG; молекулярно-биологический метод - ПЦР), профилактика.
5.2.1.2	Риновирусы. Структура, репродукция, патогенез, эпидемиология, лабораторная диагностика (серологическая диагностика – РСК; молекулярно-биологический метод - ПЦР), профилактика.
5.2.2	Семейство <i>Reoviridae</i> . Реовирусы. Ротавирусы. Структура, репродукция, патогенез, эпидемиология, лабораторная диагностика, профилактика.
5.2.3	Семейство <i>Retroviridae</i> . Вирус иммунодефицита человека. Структура, репродукция, патогенез, эпидемиология, лабораторная диагностика (серологическая диагностика – выявлении в ИФА, иммунном или линейном блоте

	антител к ВИЧ 1, 2 и вирусных антигенов (p24) или выявлении провирусной ДНК ВИЧ и вирусной РНК ВИЧ; молекулярно-биологический метод (ПЦР), профилактика.
5.2.4	Семейство <i>Togaviridae</i> . Вирус краснухи. Структура, репродукция, патогенез, эпидемиология, лабораторная диагностика (ПЦР; серологическая диагностика – ИФА), профилактика.
5.2.5	Семейство <i>Flavoviridae</i> . Вирус лихорадки Денге, японского энцефалита, клещевого энцефалита, омской геморрагической лихорадки. Структура, репродукция, патогенез, эпидемиология, лабораторная диагностика (ПЦР; серологическая диагностика – определение антител в ИФА в парных сыворотках, определение avidности антител), профилактика.
5.2.6	Семейство <i>Bunyaviridae</i> . Вирус крымской геморрагической лихорадки. Структура, культивирование в перевиваемых клетках линий Vero-E6, SW-13, репродукция, патогенез, эпидемиология, лабораторная диагностика (вирусологическое исследование: подготовки биоматериала и полевого материала, выделение вируса по ЦПД на культуре клеток тканей, индикация в МФА, РНГА, ПЦР; серологическая диагностика – ИФА), профилактика.
5.2.7	Семейство <i>Rhabdoviridae</i> . Вирус бешенства. Структура, репродукция, патогенез, эпидемиология, лабораторная диагностика (микроскопическое исследование головного мозга, серологическое - обнаружение специфического рабического антигена, постановка биологической пробы на белых мышцах или кроликах), профилактика. Вирус везикулярного стоматита. Особенности биологических свойств вируса и лабораторной диагностики.
5.2.8	Семейство <i>Paramyxoviridae</i> . Вирус парагриппа человека, паротита, кори, респираторно-синцитиальный вирус. Структура, культивирование, репродукция, патогенез, эпидемиология, лабораторная диагностика (вирусологическое исследование: подготовки биоматериала, заражение суточных куриных эмбрионов, культур клеток куриных фибробластов, почек обезьян и др., индикация в курином эмбрионе - с помощью реакции гемадсорбции, в культуре клеток – на основании ЦПД; идентификация - РТГА, РИФ, РН, РСК; серологическая диагностика – ИФА, РСК, РТГА; молекулярно-биологический метод - ПЦР), профилактика.
5.2.9	Семейство <i>Orthomyxoviridae</i> . Вирус гриппа. Структура, культивирование, репродукция, патогенез, эпидемиология, лабораторная диагностика (вирусологическое исследование: подготовки биоматериала, заражение суточных куриных эмбрионов, культур клеток, индикация определением активности гемагглютинации и идентификацией субтипов гемагглютинина (метод РТГА с типоспецифическими сыворотками; иммунодиагностика – ИФА, ИХА, РИФ, ПИФ; молекулярно-биологический метод - ПЦР), профилактика.
5.2.10	Семейство <i>Coronaviridae</i> . Вирус тяжелого острого респираторного синдрома, ближневосточного респираторного синдрома MERS и коронавирусного заболевания SARS-CoV-2. Структура, репродукция, патогенез, эпидемиология, лабораторная диагностика (иммунодиагностика – ИФА, ИХА; молекулярно-биологический метод – ПЦР). Лабораторная диагностика инвазивного аспергиллеза (COVID-ИА), инвазивного кандидоза (COVID-ИК) и мукормикоза (COVID-М), профилактика.
5.3	ДНК-содержащие вирусы
5.3.1	Семейство <i>Adenoviridae</i> . Структура, репродукция, патогенез, эпидемиология, лабораторная диагностика, профилактика.

5.3.2	Семейство <i>Herpesviridae</i> . Вирус простого герпеса 1, 2, вирус ветряной оспы опоясывающего лишая, цитомегаловирус, вирус Эпштейна-Барр. Структура, репродукция, патогенез, эпидемиология, лабораторная диагностика (серологическая диагностика - ИФА; молекулярно-биологический метод - ПЦР), профилактика.
5.3.3	Семейство <i>Poxviridae</i> . Вирус натуральной оспы. Структура, репродукция, патогенез, эпидемиология, лабораторная диагностика (методы ускоренной диагностики – электронная микроскопия, ИФА для определения антигена и антител, мультиплексная ПЦР), профилактика.
5.3.4	Семейство <i>Papoviridae</i> . Папилломавирус человека. Структура, репродукция, патогенез, эпидемиология, лабораторная диагностика (ПЦР), профилактика.
5.4	Вирусы гепатитов В, С, Д с парентеральным механизмом передачи.
5.4.1	Структура, репродукция, патогенез, эпидемиология, лабораторная диагностика (иммунодиагностика, включая, серологию – определение антигенов (HBsAg, HBcAg, HBeAg) и антител (анти-HBs, анти-HBc, анти-HBe), вирусной ДНК в ИФА, ХЛА и ПЦР), профилактика.
5.5	Медленные инфекции, вызываемые прионами. Структура, репродукция, патогенез, эпидемиология, лабораторная диагностика (идентификация в спинно-мозговой жидкости белковых маркеров возбудителя с помощью иммуноблоттинга, вибрационно-индуцированной конверсии в режиме реального времени), профилактика.

## МОДУЛЬ 6

рабочая программа специальных дисциплин

Название модуля: «**Частная микология**»

Код	Наименование тем, подтем, элементов, подэлементов
6.1	Особенности отбора, транспортировки и хранения проб биоматериала при грибковых инфекциях.
6.2	Поверхностные микозы (кожные микозы). Классификация. Культуральные и микроскопические особенности. Вызываемые заболевания. Методы лабораторной диагностики.
6.2.1	Кератомикозы (сапрофитии).
6.2.1.1	Грибы рода <i>Malassezia</i> ( <i>M. furfur</i> , <i>M. restricta</i> , <i>M. furfur</i> , <i>M. globosa</i> ). Разноцветный лишай, себорейный дерматит.
6.2.1.2	<i>Trichosporon beigeli</i> . Трихоспороз.
6.2.1.3	Плесневые грибы <i>Exophiala</i> ( <i>Cladosporium</i> ) <i>werneckii</i> и <i>Stenella arguata</i> . Черный лишай.
6.2.2	Дерматомикозы (дерматофитии).
6.2.2.1	Грибы рода <i>Microsporum</i> ( <i>M. audouinii</i> и <i>M. ferrugineum</i> ). Микроспороз, дерматомикоз лица и волосистой части головы.
6.2.2.2	Грибы рода <i>Trichophyton</i> ( <i>T. mentagrophytes</i> , <i>T. rubrum</i> , <i>T. schoenleinii</i> , <i>T. tonsurans</i> и др.). Трихофития, руброфития, фавус, дерматомикоз лица и волосистой части головы, паховый дерматомикоз и др.
6.2.2.3	Грибы рода <i>Epidermophyton</i> ( <i>E. floccosum</i> ). Эпидермофития.
6.3	Подкожные микозы. Сапрофитические грибы. Лабораторная диагностика.
6.3.1	<i>Sporothrix schenckii</i> . Споротрихоз (болезнь Шенка-Берманна).
6.3.2	<i>Pseudallescheria boydii</i> . Мадуромикоз, мадурская стопа.
6.3.3	<i>Phialophora verrucosa</i> . Хромобластомикоз (хромомикоз, болезнь Педрозо, веррукозный дерматит).

6.3.4	<i>Exophiala jeanselmei</i> . Подкожные кистозные феогифомикозы, чернозернистая мицетома, веррукозные формы хромобластомикоза.
6.3.5	<i>Basidiobolus ranarum</i> . Подкожный энтомофторомикоз.
6.4	Системные микозы. Лабораторная диагностика.
6.4.1	<i>Blastomyces dermatitidis</i> . Бластомикоз.
6.4.2	<i>Cryptococcus neoformans (Torula histolytica)</i> . Криптококкоз.
6.4.3	<i>Histoplasma capsulatum</i> . Гистоплазмоз.
6.4.4	<i>Coccidioides immitis</i> . Кокцидиоидомикоз.
6.4.5	<i>Paracoccidioides brasiliensis</i> . Паракокцидиодная гранулема.
6.5	Оппортунистические микозы. Лабораторная диагностика.
6.5.1	Грибы рода <i>Candida (C. albicans, C. glabrata, C. tropicalis, C. Krusei и др.)</i> . Кандидоз.
6.5.2	Грибы рода <i>Aspergillus (A. fumigatus, A. flavus, A. niger и A. Terreus)</i> . Аспергиллез, белозернистая мицетома, язвенный кератит, менингит и др.
6.5.3	Грибы рода <i>Penicillium. Penicillium marneffeii</i> . пенициллез Марнеффа.
6.5.4	<i>Cryptococcus neoformans</i> . Криптококкоз (болезнь Буссе-Бушке).
6.5.5	<i>Pneumocystis carinii</i> . Пневмоцистоз.

## МОДУЛЬ 7

рабочая программа специальных дисциплин

Название модуля: «**Частная паразитология**»

Код	Наименование тем, подтем, элементов, подэлементов
7.1	Медицинская протозоология.
7.1.1	Лабораторная диагностика кишечных протозоозов (протозойные болезни, передающиеся фекально-оральным путем).
7.1.1.1	Амебиаз, лямблиоз, криптоспориоз, балантидии. Особенности лабораторной диагностики. Диагностические признаки трофозоитов и цист кишечных простейших. Экспресс тесты для определения антигенов лямблий и криптоспориций в пробах кала.
7.1.1.2	Условно-патогенные простейшие кишечника человека, биологические свойства. Инвазия человека бластоцистами, диентамебами, кишечной ихомонадой, кишечными амёбами. Паразитозы, вызываемые свободноживущими амёбами. Особенности лабораторной диагностики.
7.1.2	Лабораторная диагностика тканевых и трансмиссивных протозоозов.
7.1.2.1	Возбудители малярии человека, их биологические свойства. Лабораторная диагностика малярии. ПЦР-диагностика и иммунологические экспресс-тесты.
7.1.2.2	Лабораторная диагностика кожного и висцерального лейшманиоза. Отбор проб биоматериала на наличие возбудителей кожного и висцерального лейшманиозов.
7.1.2.3	Лабораторная диагностика трипаносомозов (метод исследования нативных препаратов крови, неокрашенных мазков из лимфатических узлов и спинно-мозговой жидкости). Ксенодиагностика.
7.2	Медицинская гельминтология.
7.2.1	Лабораторная диагностика кишечных гельминтозов.
7.2.1.1	Кишечных цестодозов, характеристика болезней, профилактика. Лабораторная диагностика (макроскопические методы, дифференциальная диагностика члеников гельминтов, микроскопические методы исследо-

	вания фекалий). Морфология яиц цестод.
7.2.1.2	Трематодозы, характеристика болезней, профилактика. Морфология взрослых особей, яиц трематод. Лабораторная диагностика трематодозов, возбудители которых локализуются в желчевыделительной системе, кишечнике, легких и кровеносных сосудах.
7.2.1.3	Нематодозы, характеристика болезней, профилактика. Морфология яиц нематод. Лабораторная диагностика кала на личинки гельминтов (метод Бермана, Харада-Мори и др.), перианальных отпечатков (липкой ленты, по Рабиновичу).
7.2.1.4	Лабораторная диагностика тканевых паразитов (трихинеллез, филяриоз, эхинококкоз, описторхоз, токсокароз и др.) .
7.2.1.4.1	Трихинеллёз, характеристика заболевания, профилактика. Прямые методы исследования (метод трихинеллоскопии).
7.2.1.4.2	Филяриозы, характеристика заболеваний, профилактика. Методы исследования филяриозов, дифференциальная диагностика возбудителей. Исследование крови, биоптатов кожи на наличие микрофилярий.
7.2.1.4.3	Эхинококкоз, характеристика заболеваний, профилактика. Лабораторная диагностика (морфологические методы исследования, ИФА).
7.3	Медицинская арахноэнтомология.
7.3.1	Возбудители паразитарных заболеваний у человека (педикулез, чесотка, демодекоз). Лабораторная диагностика. Профилактика.
7.3.2	Членистоногие – переносчики инфекционных, трансмиссивных заболеваний и нематодозов.
7.3.3	Членистоногие – механические переносчики инвазионных стадий паразитов человека.
7.3.4	Ядовитые членистоногие.

## МОДУЛЬ 8

рабочая программа специальных дисциплин

Название модуля: «Клиническая микробиология»

Код	Наименование тем, подтем, элементов, подэлементов
8.1	Цели и задачи клинической микробиологии.
8.2	Возбудители оппортунистических инфекций. Критерии этиологической значимости выделенных изолятов.
8.2.1	Характеристика возбудителей оппортунистических инфекций.
8.2.2	Обобщенный алгоритм выделения возбудителей оппортунистических инфекций.
8.2.3	Антибиотикорезистентность возбудителей оппортунистических инфекций.
8.3	Микробиологическое исследование биологического материала.
8.3.1	Сбор, хранение и транспортировка исследуемых проб.
8.3.2	Исследование биологического материала, взятого из стерильных локусов.
8.3.2.1	Исследование крови при сепсисе и бактериемии.
8.3.2.2	Исследование жидкости из стерильных полостей.
8.3.3	Исследование биологического материала, взятого из «нестерильных» локусов.
8.3.3.1	Исследование материала при инфекциях кожи и подлежащих тканей. Диагностика раневых инфекций.

8.3.3.2	Исследование материала при инфекциях верхних и нижних дыхательных путей.
8.3.3.3	Исследование биоматериала при заболеваниях мочевыводящих путей.
8.4	Дисбиоз. Дисбактериоз кишечника. Вагиноз.
8.4.1	Микробиота кишечника. Дисбактериоз. Лабораторная диагностика дисбактериоза кишечника.
8.4.2	Вагинальный микроценоз. Вагиноз. Исследование отделяемого женских половых органов. Лабораторная диагностика вагиноза.
8.4.3	Коррекция микробиоты организма человека. Пребиотики, пробиотики, синбиотики.
8.5	Использование фагов в диагностике, лечении и профилактике инфекционных болезней.
8.6	Инфекции, связанные с оказанием медицинских услуг (ИСМП). Этиология, эпидемиология.

## МОДУЛЬ 9

рабочая программа специальных дисциплин

Название модуля: «Санитарная микробиология»

Код	Наименование тем, подтем, элементов, подэлементов
9.1	Санитарная микробиология как наука.
9.1.1	Задачи санитарной микробиологии. Вопросы охраны окружающей среды.
9.1.2	Санитарно-показательные микроорганизмы. Принципы нормирования и оценки санитарно-эпидемиологического состояния объектов окружающей среды по микробиологическим показателям.
9.2	Санитарная микробиология объектов окружающей среды.
9.2.1	Санитарно-микробиологический контроль: микробиологические показатели оценки качества проб и методы санитарно-бактериологического и санитарно-вирусологического контроля.
9.2.1.1	Объекты исследования.
9.2.1.1.1	Вода питьевая.
9.2.1.1.2	Вода плавательных бассейнов.
9.2.1.1.3	Воды поверхностных водоемов.
9.2.1.1.4	Почва, лечебные грязи.
9.3	Санитарно-микробиологический контроль в лечебно-профилактических учреждениях.
9.3.1	Санитарно-микробиологический контроль: микробиологические показатели оценки качества проб и методы санитарно-микробиологического контроля.
9.3.1.1	Объекты исследования.
9.3.1.1.1	Воздух помещений в ЛПУ.
9.3.1.1.2	Обсемененность объектов.
9.3.1.1.3	Контроль изделий медицинского назначения.
9.3.1.1.4	Бактериологический контроль эффективности обработки рук персонала.
9.3.2	Бактериологическое обследование медицинского персонала на бактерионосительство.
9.4	Санитарная микробиология пищевых продуктов. Пищевые отравления.
9.4.1	Микрофлора пищевых продуктов. Санитарно-показательные микроорганизмы. Принципы нормирования и санитарно-бактериологической оцен-

	ки качества пищевых продуктов по микробиологическим показателям.
9.4.1.1	Объекты исследования.
9.4.1.1.1	Молоко и молочные продукты.
9.4.1.1.2	Кондитерские изделия.
9.4.1.1.3	Мясо и мясные продукты.
9.4.1.1.4	Рыба и рыбные продукты.
9.4.1.1.5	Консервы.
9.4.2	Пищевые отравления. Этиология. Микробиологическая диагностика.
9.4.2.1	Пищевые токсикоинфекции.
9.4.2.2	Пищевые токсикозы.
9.5	Санитарно-микробиологический контроль организаций пищевого производства, общественного питания и торговли. Бактериологические показатели и методы исследования.

## МОДУЛЬ 10

### Название модуля: «Обучающий симуляционный курс»

Ситуации	Проверяемые трудовые функции	Симуляционное и вспомогательное оборудование	Расходные материалы	Задачи симуляции
Сердечно-легочная реанимация с применением автоматического наружного дефибриллятора	<i>A/07.8</i> <i>B/05.8</i> Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме	Манекен взрослого для обучения СЛР с возможной компьютерной регистрацией результатов Учебный автоматический наружный дефибриллятор Мягкий коврик для аккредитуемого лица	Антисептик для обработки контактных поверхностей Запасные и сменные элементы для обеспечения работы манекена и учебного АНД	Демонстрация лицом умения на своем рабочем месте оказывать помощь пациенту без признаков жизни, выполнять мероприятия базовой сердечно – легочной реанимации, в том числе с использованием автоматического наружного дефибриллятора, находящегося в доступности.
Оказание экстренной медицинской помощи	<i>A/07.8</i> <i>B/05.8</i> Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме	Манекен, обеспечивающий имитацию различных витальных функций, лежащий на кушетке (кровати) и одетый в рубашку, которая легко расстегивается на груди (с использованием м	Шпатель одноразовой, смотровые перчатки, одноразовая лицевая маска, спиртовые салфетки, шприц 2 мл, шприц 10 мл, шприц 20 мл с иглой, периферический веноз-	Демонстрация аккредитуемым лицом навыков обследования пациента с резким ухудшением состояния в условиях амбулаторно-поликлинической медицинской организации (МО),



		<p>молнии) и шорты (или легко растегающиеся по бокам брюки) для обеспечения легкого доступа аккредитуемого лица для осмотра спины, плеч, голеней и стоп пациента. Лицевая маска для дыхательного мешка, источник кислорода, лицевая маска кислородная с резервуаром, дыхательный мешок с резервуаром, пульсоксиметр, аспиратор медицинский, комплект катетеров для санации, орофарингеальный воздуховод (№ 3 и № 4), фонендоскоп, тонометр, электрокардиограф, мануальный дефибриллятор, гель для электродов, устройство контроля качества проведения непрямого массажа сердца, фонарик – ручка, венозный жгут, бутылка питьевой воды без газа (имитация), термометр инфракрасный (имитация), экспресс – анализатор уровня глюкозы крови, штатив для длительных инфузионных вливаний, ингалятор</p>	<p>ный катетер, система для внутривенных инфузий, пластырь для ПВК, бинт нестерильный, смазывающее вещество (лубрикант), раствор натрия хлорида 0,9%, раствор декстрозы 5%, раствор декстрозы 10%, 0,1% раствор эпинефрина, раствор амиодарона 50 мг/мл, таблетки ацетилсалициловой кислоты 100 мг, таблетки клопидогреля 75 мг или таблетки тикагрелора 90 мг, Спрей изосорбидадинитрат 1 фл. Сальбутамол, раствор для ингаляций 2,5 мг, ипратропия бромид, раствор для ингаляций 500 мкг 40% декстрозы, раствор магния сульфата 250 мг/мл, раствор атропина сульфат 1 мг/мл, раствор дексаметазона 4 мг/мл или раствор преднизолона 30 мг/мл, или раствор метилпреднизолона 30 мг/мл, гидрокортизон 100 мг транексамовая кислота 50 мг/мл, раствор урапидила 5 мг/мл,</p>	<p>умения использовать оснащение укладки экстренной медицинской помощи и распознавать остановку кровообращения с использованием при необходимости мануального дефибриллятора.</p>
--	--	---	---	---

		аэрозольный компрессорный (небулайзер), желтый непрокальваемый контейнер крышкой для отходов классаБ, пакет для отходов классаА, укладка Анти-ВИЧ, экран защитный для глаз	раствор фуросемида 20 мг/2мл, раствор гепарина 5000МЕ/мл, раствор морфина гидрохлорида 1%, омепразол-лиофилизат 40 мг	
--	--	--	---	--

## МОДУЛЬ 11

рабочая программа смежных дисциплин

Название модуля: «**Мобилизационная подготовка и гражданская оборона в сфере здравоохранения**»

Код	Наименование тем, элементов и т. д.
11.1	Обороноспособность и национальная безопасность Российской Федерации.
11.1.1	Основы национальной безопасности Российской Федерации.
11.1.2	Основы единой государственной политики в области ГО.
11.1.3	Задачи и основы организации ЕГСП и ЛЧС.
11.1.4	Организация и проведение эвакуации населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы.
11.2	Основы мобилизационной подготовки экономики Российской Федерации.
11.2.1	Законодательное нормативное правовое обеспечение мобилизационной подготовки и мобилизации в Российской Федерации.
11.3	Мобилизационная подготовка здравоохранения Российской Федерации.
11.3.1	Специальное формирования здравоохранения (СФЗ), их место и роль в современной системе лечебно-эвакуационного обеспечения войск.
11.3.2	Мобилизационное задание в интересах населения.
11.3.3	Дополнительные специализированные койки (ДСК).
11.4	Государственный материальный резерв.
11.4.1	Нормативное правовое регулирование вопросов формирования, хранения, накопления и освежения запасов мобилизационного резерва.
11.5	Избранные вопросы медицины катастроф.

11.5.1	Организация и основы деятельности службы медицины катастроф (СМК).
11.5.2	Организация лечебно-эвакуационного обеспечения населения в ЧС.
11.6	Организация медицинского обеспечения боевых действий войск.
11.6.1	Современные средства вооруженной борьбы.
11.6.2	Подвижные медицинские формирования. Задачи, организация, порядок работы.
11.7	Хирургическая патология в военное время.
11.7.1	Комбинированные поражения.
11.7.2	Термические поражения.
11.7.3	Кровотечение и кровопотеря.
11.8	Терапевтическая патология в военное время.
11.8.1	Радиационные поражения.

## 2.4. Оценка качества освоения программы.

### 2.4.1. Форма промежуточной и итоговой аттестации.

#### 2.4.1.1. Контроль результатов обучения проводится:

- в виде ПА (промежуточная аттестация) - по каждому учебному модулю Программы. Форма ПА – *зачёт*. Зачет проводится посредством тестового контроля в автоматизированной системе дополнительного профессионального образования (далее АС ДПО) или письменно и в виде собеседования по темам учебного модуля;
- в виде ТК (текущий контроль) – по каждой подтеме учебного модуля.
- в виде итоговой аттестации (ИА).

Обучающийся допускается к ИА после освоения рабочих программ учебных модулей в объёме, предусмотренном учебным планом (УП), при успешном прохождении всех ПА в соответствии с УП. Форма итоговой аттестации – экзамен, который проводится посредством: тестового контроля в АС ДПО или письменно, решения одной ситуационной задачи (в АС ДПО или письменно), и собеседования с обучающимся.

2.4.1.2. Лицам, успешно освоившим Программу и прошедшим ИА, выдаётся диплом о присвоении квалификации.

2.4.2. Шкала и порядок оценки степени освоения обучающимися учебного материала Программы.

## КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТВЕТА НА ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ВОПРОС

Отметка	Дескрипторы		
	прочность знаний	умение объяснять сущность явлений, процессов, делать выводы	логичность и последовательность ответа
отлично	прочность знаний, знание основных процессов изучаемой предметной области, ответ отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владением терминологическим аппаратом; логичностью и последовательностью ответа	высокое умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры	высокая логичность и последовательность ответа
хорошо	прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; свободное владение монологической речью, однако допускается одна - две неточности в ответе	умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; однако допускается одна - две неточности в ответе	логичность и последовательность ответа
удовлетворительно	удовлетворительные знания процессов изучаемой предметной области, ответ, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории. Допускается несколько ошибок в содержании ответа	удовлетворительное умение давать аргументированные ответы и приводить примеры; удовлетворительно сформированные навыки анализа явлений, процессов. Допускается несколько ошибок в содержании ответа	удовлетворительная логичность и последовательность ответа
неудовлетворительно	слабое знание изучаемой предметной области, неглубокое раскрытие темы; слабое знание основных вопросов теории, слабые навыки анализа явлений, процессов. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа	неумение давать аргументированные ответы	отсутствие логичности и последовательности ответа

## КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕШЕНИЯ СИТУАЦИОННОЙ ЗАДАЧИ

Отметка	Дескрипторы			
	понимание проблемы	анализ ситуации	навыки решения ситуации	профессиональное мышление
отлично	полное понима-	высокая способ-	высокая способ-	высокий уровень профес-

	ние проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены	ность анализировать ситуацию, делать выводы	ность выбрать метод решения проблемы уверенные навыки решения ситуации	сионального мышления
хорошо	полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены	способность анализировать ситуацию, делать выводы	способность выбрать метод решения проблемы уверенные навыки решения ситуации	достаточный уровень профессионального мышления. Допускается одна-две неточности в ответе
удовлетворительно	частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены	Удовлетворительная способность анализировать ситуацию, делать выводы	Удовлетворительные навыки решения ситуации	достаточный уровень профессионального мышления. Допускается более двух неточностей в ответе
неудовлетворительно	непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Нет ответа. Не было попытки решить задачу	Низкая способность анализировать ситуацию	Недостаточные навыки решения ситуации	Отсутствует

### **КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТВЕТА НА ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ**

Процент правильных ответов	Отметка
91-100	отлично
81-90	хорошо
71-80	удовлетворительно
Менее 71	неудовлетворительно

### **2.5. Оценочные материалы.**

Оценочные материалы представлены в виде вопросов, тестов и ситуационных задач на электронном носителе, являющимся неотъемлемой частью Программы.

### 3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

#### 3.1. Материально-технические условия.

3.1.1. Перечень помещений Университета и/или медицинской организации, предоставленных структурному подразделению для образовательной деятельности:

№№	Наименование ВУЗА, учреждения здравоохранения, клинической базы или др.), адрес	Этаж, кабинет
1.	ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, кафедра микробиологии и вирусологии № 2	УЛК, 6 этаж, каб. 613, 616-618, 617, 623.
2.	ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, лаборатория клинической микробиологии	ул. Мечникова 43/38/2 (Литер А, 1 этаж главного административного корпуса)

3.1.2. Перечень используемого для реализации Программы медицинского оборудования и техники:

№№	Наименование медицинского оборудования, техники, аппаратуры, технических средств обучения и т.д.
1.	Аппарат для приготовления питательных сред
2.	Холодильник
3.	Автоклав
4.	Сухожаровый шкаф
5.	Термостаты
6.	Микроскопы
7.	Масс-измерительные приборы
8.	Бокс-штатив
9.	Прибор оптический Densi-La-Meter
10.	Люминесцентный микроскоп
11.	Мультискан
12.	Культуры тестируемых микроорганизмов
13.	Набор химической посуды, чашки Петри, планшеты и микропланшеты
14.	Дозатор лабораторный автоматический
15.	Тампоны для посева взвеси микроорганизмов
16.	Петля микробиологическая
17.	Иммунологические тест системы для постановки методов: непрямого «сэндвич» ИФА, иммунохроматографические тест-системы
18.	Тест-системы для РА, РПГА и др.
19.	Автоматизированный бактериологический анализатор
20.	Другие расходные материалы, позволяющие усвоить умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью
21.	Формы для учета результатов исследования

22.	Нормативные документы (МУК, клинические рекомендации, СП, ГО-СТы), регламентирующие проведение серологических методов
23.	Компьютерная техника с системой подключения к сети «Интернет» с обеспечением доступа в электронную образовательную, информационно-образовательную среду университета

### 3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение.

#### 3.2.1. Литература.

№№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы, кол стр..
	Основная литература
1.	Зачиняева А. В. Медицинская микология / Зачиняева А. В. , Москалев А. В. , Андреев В. А. , Сбойчаков В. Б. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 288 с. - Доступ из ЭБС «Консультант врача» - текст : электронный.
2.	Инфекционные болезни : национальное руководство / под ред. Н. Д. Ющука, Ю. Я. Венгерова. - 3-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 1104 с. (Серия "Национальные руководства") - Доступ из ЭБС «Консультант врача» - текст : электронный.
3.	Медицинская паразитология: гельминты. Практическое руководство / под ред. О. К. Поздеева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 400 с. - Доступ из ЭБС «Консультант врача» - текст : электронный.
	Дополнительная литература
1.	Гасретова Т. Д. Возбудители стрептококковой и энтерококковой инфекции. Микробиологическая диагностика : учебное пособие / Т. Д. Гасретова, Э. Л. Алутина, Г. Г. Харсеева ; ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, кафедра микробиологии и вирусологии № 2. – Ростов-на-Дону : Изд-во РостГМУ, 2023. – 100 с. 3, ЭК.
2.	Гасретова Т.Д. Антимикробные препараты. Лабораторный контроль антимикробной терапии : учебное пособие / Т.Д. Гасретова, Э.Л. Алутина, Г.Г. Харсеева ; ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России. – Ростов-на-Дону : Изд-во РостГМУ, 2022. – 96 с. – 3 экз.
3.	Гасретова Т.Д. Микробиология и этиологическая диагностика инфекций, передающихся половым путем : учебное пособие / Т. Д. Гасретова, Э. Л. Алутина, Г. Г. Харсеева ; ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, кафедра микробиологии и вирусологии № 2. – Ростов-на-Дону : Изд-во РостГМУ, 2022. – 124 с.
4.	Донецкая, Э. Г. Клиническая микробиология / Донецкая Э. Г. -А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 480 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста")
5.	Избранные вопросы общей микробиологии. – Ч.2.: учебное пособие / сост.: Т.Д. Гасретова, Э.Л. Алутина, Г.Г. Харсеева; ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, ФПК и ППС, кафедра микробиологии и вирусологии № 2 с курсом «Бактериология». – Ростов н/Д: Изд-во РостГМУ, 2017. – 109 с. – 3 экз.
6.	Мазанкова Л. Н. Микродисбиоз и эндогенные инфекции : руководство для врачей / Мазанкова Л. Н. , Рыбальченко О. В. , Николаева И. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 336 с. - Доступ из ЭБС «Консультант врача» - текст : электронный.
7.	Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы : руководство для врачей / под ред. А. И. Карпищенко. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва :

	ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 976 с. - Доступ из ЭБС «Консультант врача» - текст : электронный.
8.	Москвитина Е. Н. Атлас возбудителей грибковых инфекций / Екатерина Николаевна Москвитина, Любовь Валерьевна Федорова, Татьяна Анатольевна Мукомолова, Василий Викторович Ширяев - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 208 с. - Доступ из ЭБС «Консультант врача» - текст : электронный.
9.	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.
10.	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.
11.	Яковлев С. В. Рациональная антимикробная терапия : руководство для практикующих врачей / под ред. С. В. Яковлева. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : Литтерра, 2015. - 1040 с. (Серия "Рациональная фармакотерапия".) - Доступ из ЭБС «Консультант врача» - текст : электронный.

### 3.2.2. Информационно-коммуникационные ресурсы.

<b>ЭЛЕКТОРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ</b>	<b>Доступ к ресурсу</b>
<b>Электронная библиотека РостГМУ.</b> – URL: <a href="https://lc.rostgmu.ru/opacg/">https://lc.rostgmu.ru/opacg/</a>	Доступ неограничен
<b>Консультант врача. Электронная медицинская библиотека :</b> Электронная библиотечная система. – Москва : ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением.- Комплексный медицинский консалтинг». - URL: <a href="http://www.rosmedlib.ru">http://www.rosmedlib.ru</a> + возможности для инклюзивного образования	Доступ неограничен
<b>Научная электронная библиотека eLIBRARY.</b> - URL: <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Открытый доступ
<b>Национальная электронная библиотека.</b> - URL: <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a>	Виртуальный читальный зал при библиотеке
<b>БД издательства Springer Nature.</b> - URL: <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a> по IP-адресам РостГМУ и удалённо после регистрации, удалённо через КИАС РФФИ <a href="https://kias.rfbr.ru/reg/index.php">https://kias.rfbr.ru/reg/index.php</a> (Нацпроект)	Бессрочная подписка, доступ не ограничен
<b>Российское образование :</b> федеральный портал. - URL: <a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a> . – Новая образовательная среда.	Открытый доступ
<b>Федеральный центр электронных образовательных ресурсов.</b> - URL: <a href="http://srtv.fcior.edu.ru/">http://srtv.fcior.edu.ru/</a> (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
<b>Электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ).</b> - URL: <a href="http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library">http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library</a>	Открытый доступ
<b>Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России.</b> - URL: <a href="https://femb.ru/femb/">https://femb.ru/femb/</a> (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
<b>ЦНМБ имени Сеченова.</b> - URL: <a href="https://rucml.ru">https://rucml.ru</a> (поисковая си-	Ограниченный



<a href="#">стема Яндекс)</a>	доступ
<b>Wiley</b> : офиц. сайт; раздел «Open Access» / John Wiley & Sons. – URL: <a href="https://authorservices.wiley.com/open-research/open-access/browse-journals.html">https://authorservices.wiley.com/open-research/open-access/browse-journals.html</a> (поисковая система Яндекс)	Контент открытого доступа
<b>Cochrane Library</b> : офиц. сайт ; раздел «Open Access». - URL: <a href="https://cochranelibrary.com/about/open-access">https://cochranelibrary.com/about/open-access</a>	Контент открытого доступа
<b>Кокрейн Россия</b> : российское отделение Кокрановского сотрудничества / РМАНПО. – URL: <a href="https://russia.cochrane.org/">https://russia.cochrane.org/</a>	Контент открытого доступа
<b>Вебмединфо.ру</b> : мед. сайт [открытый информ.-образовательный медицинский ресурс]. – Москва. - URL: <a href="https://webmedinfo.ru/">https://webmedinfo.ru/</a>	Открытый доступ
<b>Univadis from Medscape</b> : международ. мед. портал. - URL: <a href="https://www.univadis.com/">https://www.univadis.com/</a> [Регулярно обновляемая база уникальных информ. и образоват. мед. ресурсов]. Бесплатная регистрация	Открытый доступ
<b>Med-Edu.ru</b> : медицинский образовательный видеопортал. - URL: <a href="http://www.med-edu.ru/">http://www.med-edu.ru/</a> . Бесплатная регистрация.	Открытый доступ
<b>Мир врача</b> : профессиональный портал [информационный ресурс для врачей и студентов]. - URL: <a href="https://mirvracha.ru">https://mirvracha.ru</a> (поисковая система Яндекс). Бесплатная регистрация	Открытый доступ
<b>DoctorSPB.ru</b> : информ.-справ. портал о медицине [для студентов и врачей]. - URL: <a href="http://doctorspb.ru/">http://doctorspb.ru/</a>	Открытый доступ
<b>МЕДВЕСТНИК</b> : портал российского врача [библиотека, база знаний]. - URL: <a href="https://medvestnik.ru">https://medvestnik.ru</a>	Открытый доступ
<b>PubMed</b> : электронная поисковая система [по биомедицинским исследованиям]. - URL: <a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/</a> (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
<i>Cyberleninka Open Science Hub : открытая научная электронная библиотека публикаций на иностранных языках. – URL: <a href="https://cyberleninka.org/">https://cyberleninka.org/</a></i>	Открытый доступ
<b>Научное наследие России</b> : электронная библиотека / МСЦ РАН. - URL: <a href="http://www.e-heritage.ru/">http://www.e-heritage.ru/</a>	Открытый доступ
<b>КООВ.ru</b> : электронная библиотека книг по медицинской психологии. - URL: <a href="http://www.koob.ru/medical_psychology/">http://www.koob.ru/medical_psychology/</a>	Открытый доступ
<b>Президентская библиотека</b> : сайт. - URL: <a href="https://www.prlib.ru/collections">https://www.prlib.ru/collections</a>	Открытый доступ
<b>SAGE Openaccess</b> : ресурсы открытого доступа / Sage Publications. – URL: <a href="https://uk.sagepub.com/en-gb/eur/open-access-at-sage">https://uk.sagepub.com/en-gb/eur/open-access-at-sage</a>	Контент открытого доступа
<b>EBSCO &amp; Open Access</b> : ресурсы открытого доступа. – URL: <a href="https://www.ebsco.com/open-access">https://www.ebsco.com/open-access</a> (поисковая система Яндекс)	Контент открытого доступа
<b>Lvrach.ru</b> : мед. науч.-практич. портал [профессиональный ресурс для врачей и мед. сообщества, на базе науч.-практич. журнала «Лечащий врач»]. - URL: <a href="https://www.lvrach.ru/">https://www.lvrach.ru/</a> (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
<b>ScienceDirect</b> : офиц. сайт; раздел «Open Access» / Elsevier. - URL: <a href="https://www.elsevier.com/open-access/open-access-journals">https://www.elsevier.com/open-access/open-access-journals</a>	Контент открытого доступа
<b>Taylor &amp; Francis. Dove Medical Press. Open access journals</b> : журналы открытого доступа. – URL: <a href="https://www.tandfonline.com/openaccess/dove">https://www.tandfonline.com/openaccess/dove</a>	Контент открытого доступа
<b>Taylor &amp; Francis. Open access books</b> : книги открытого доступа. – URL: <a href="https://www.routledge.com/our-products/open-access-books/taylor-francis-oa-books">https://www.routledge.com/our-products/open-access-books/taylor-francis-oa-books</a>	Контент открытого доступа
<b>Thieme. Open access journals</b> : журналы открытого доступа /	Контент открытого

Thieme Medical Publishing Group . – URL: <a href="https://open.thieme.com/home">https://open.thieme.com/home</a> (поисковая система Яндекс)	доступа
<b>Karger Open Access</b> : журналы открытого доступа / S. Karger AG. – URL: <a href="https://web.archive.org/web/20180519142632/https://www.karger.com/OpenAccess">https://web.archive.org/web/20180519142632/https://www.karger.com/OpenAccess</a> (поисковая система Яндекс)	Контент открытого доступа
<b>Архив научных журналов</b> / НИ НЭИКОН. - URL: <a href="https://arch.neicon.ru/xmlui/">https://arch.neicon.ru/xmlui/</a> (поисковая система Яндекс)	Контент открытого доступа
<b>Русский врач</b> : сайт [новости для врачей и архив мед. журналов] / ИД «Русский врач». - URL: <a href="https://rusvrach.ru/">https://rusvrach.ru/</a>	Открытый доступ
<b>Directory of Open Access Journals</b> : [полнотекстовые журналы 121 стран мира, в т.ч. по медицине, биологии, химии]. - URL: <a href="http://www.doaj.org/">http://www.doaj.org/</a>	Контент открытого доступа
<b>Free Medical Journals.</b> - URL: <a href="http://freemedicaljournals.com">http://freemedicaljournals.com</a>	Контент открытого доступа
<b>Free Medical Books.</b> - URL: <a href="http://www.freebooks4doctors.com">http://www.freebooks4doctors.com</a>	Контент открытого доступа
<b>International Scientific Publications.</b> – URL: <a href="http://www.scientific-publications.net/ru/">http://www.scientific-publications.net/ru/</a>	Контент открытого доступа
<b>The Lancet</b> : офиц. сайт. – URL: <a href="https://www.thelancet.com">https://www.thelancet.com</a>	Открытый доступ
<b>Эко-Вектор</b> : портал научных журналов / IT-платформа российской ГК «ЭКО-Вектор». - URL: <a href="http://journals.eco-vector.com/">http://journals.eco-vector.com/</a>	Открытый доступ
<b>Медлайн.Ру</b> : медико-биологический информационный портал для специалистов : сетевое электронное научное издание. - URL: <a href="http://www.medline.ru">http://www.medline.ru</a>	Открытый доступ
<b>Meduniver.com</b> Все по медицине : сайт [для студентов-медиков]. - URL: <a href="http://www.meduniver.com">www.meduniver.com</a>	Открытый доступ
<b>Рубрикатор</b> клинических рекомендаций Минздрава России. - URL: <a href="https://cr.minzdrav.gov.ru/">https://cr.minzdrav.gov.ru/</a>	Контент открытого доступа
ФБУЗ «Информационно-методический центр» Роспотребнадзора : офиц. сайт. – URL: <a href="https://www.crc.ru">https://www.crc.ru</a>	Открытый доступ
<b>Министерство здравоохранения Российской Федерации</b> : офиц. сайт. - URL: <a href="https://minzdrav.gov.ru">https://minzdrav.gov.ru</a> (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
<b>Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения</b> : офиц. сайт. - URL: <a href="https://roszdravnadzor.gov.ru/">https://roszdravnadzor.gov.ru/</a> (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
<b>Всемирная организация здравоохранения</b> : офиц. сайт. - URL: <a href="http://who.int/ru/">http://who.int/ru/</a>	Открытый доступ
<b>Министерство науки и высшего образования Российской Федерации</b> : офиц. сайт. - URL: <a href="http://minobrnauki.gov.ru/">http://minobrnauki.gov.ru/</a> (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
<b>Современные проблемы науки и образования</b> : электрон. журнал. Сетевое издание. - URL: <a href="http://www.science-education.ru/ru/issue/index">http://www.science-education.ru/ru/issue/index</a>	Контент открытого доступа
<b>Словари и энциклопедии на Академике.</b> - URL: <a href="http://dic.academic.ru/">http://dic.academic.ru/</a>	Открытый доступ
<b>Официальный интернет-портал правовой информации.</b> - URL: <a href="http://pravo.gov.ru/">http://pravo.gov.ru/</a>	Открытый доступ
<b>Другие открытые ресурсы вы можете найти по адресу:</b>	

### 3.2.3. Автоматизированная система (АС ДПО).

Обучающиеся, в течение всего периода обучения, обеспечиваются доступом к автоматизированной системе дополнительного профессионального образования (АС ДПО) [sdo.rostgmu.ru](http://sdo.rostgmu.ru).

Основными дистанционными образовательными технологиями Программы являются интернет-технологии с методикой синхронного и/или асинхронного дистанционного обучения. Методика синхронного дистанционного обучения предусматривает on-line общение, которое реализуется в виде вебинара, онлайн-чата, виртуальный класс. Асинхронное обучение представляет собой offline просмотр записей аудиолекций, мультимедийного и печатного материала. Каждый слушатель получает доступ к учебным материалам портала и к электронной информационно-образовательной среде.

АС ДПО обеспечивает:

- возможность входа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по Программе;
- доступ к учебному содержанию Программы и электронным образовательным ресурсам в соответствии с формой обучения (вопросы контроля исходного уровня знаний, вопросы для самоконтроля по каждому разделу, тестовые задания, интернет-ссылки, нормативные документы);
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной и итоговой аттестаций.

### 3.3. Кадровые условия.

Реализация Программы обеспечивается научно-педагогическими работниками кафедры микробиологии и вирусологии № 2 факультета общей клинической практики.

#### Профессорско-преподавательский состав программы

№ п/п	Фамилия, имя, отчество,	Ученая степень, ученое звание	Должность	Место работы (основное/совмещение)
1	Харсеева Галина Георгиевна	д.м.н., профессор	зав. кафедрой	кафедра микробиологии и вирусологии №2 ФБГОУ ВО МЗ РостГМУ
2	Гасретова Татьяна Дмитриевна	к.б.н., доцент	доцент	кафедра микробиологии и вирусологии №2 ФБГОУ ВО МЗ РостГМУ
3	Алутина Эльвира Львовна	к.м.н., доцент	доцент	кафедра микробиологии и вирусологии №2 ФБГОУ ВО МЗ

				РостГМУ
4.	Бичуль Ольга Константиновна	к.м.н.	старший преподаватель	лаборатория клинической микробиологии ФБГОУ ВО МЗ РостГМУ (основное). Кафедра микробиологии и вирусологии №2 ФБГОУ ВО МЗ РостГМУ (совмещение).

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

к дополнительной профессиональной программе  
 профессиональной переподготовки врачей-медицинских микробиологов со  
 сроком освоения 576 академических часов по специальности  
 «*Медицинская микробиология*»

### Список тестовых заданий

#### 1. Название модуля: **Общая микробиология**

1	Кафедра	Микробиологии и вирусологии № 2
2	Факультет	Общей клинической практики
3	Адрес (база)	г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 29, . РостГМУ
4	Зав.кафедрой	Харсеева Г.Г.
5	Ответственный со- ставитель	Гасретова Т.Д.
6	Е-mail	vir2@rostgmu.ru
7	Моб. телефон	8-918-545-28-57
8	Кабинет №	626
9	Учебная дисциплина	Медицинская микробиология
10	Учебный предмет	Медицинская микробиология
11	Учебный год состав- ления	2024
12	Специальность	Медицинская микробиология
13	Форма обучения	Очная
14	Модуль	Общая микробиология
15	Тема	1.1-1.8
16	Подтема	Все
17	Количество вопросов	111
18	Тип вопроса	<i>single</i>
19	Источник	

	1	1			
			Морфологический период развития микро- биологии начинается с открытия		
			Л. Пастером брожения		
	*		А. Левенгуком бактерий		
			И.И. Мечниковым фагоцитоза		
			Разработка метода получения чистых культур Р. Кохом		
1	1	2			
			Предметом медицинской микробиологии является		
	*		патогенные микроорганизмы, вызывающие		

			заболевания у человека, а также непатогенные микроорганизмы, находящиеся в организме человека и в окружающей среде и имеющие значение для его здоровья		
			патогенные микроорганизмы, вызывающие заболевания у человека		
			продукты микробного биосинтеза (АБП, ферменты, аминокислоты, витамины)		
1	1	3			
			Первая вакцина против бешенства получена		
	*		Л. Пастером		
			Р. Кохом		
			Р. Гуком		
			А. Левенгуком		
1	1	4			
			Первооткрывателем бактериофагов является		
			Д.И. Ивановский		
	*		Ф. Д'Эрель		
			И.И. Мечников		
			Л. Пастер		
1	1	5			
			Термин "вакцина" введен в честь		
	*		Эдварда Дженнера		
			Луи Пастера		
			Роберта Коха		
			Е.О. Мухиным		
1	2	6			
			Бактерии относят к		
	*		прокариотам		
			эукариотам		
			вирусам		
			всем перечисленным		
1	2	7			
			К неклеточным (доклеточным) формам микроорганизмов относят		
	*		вирусы		
			бактерии		
			микроскопические грибы		
			простейшие		
1	2	8			
			Для клеточной стенки грамположительных		

			бактерий не характерно наличие		
	*		двухслойного пептидогликана		
			многослойного пептидогликана		
			тейхоевых кислот		
1	2	9			
			При утрате подвижными бактериями жгутиков		
	*		сохраняется жизнеспособность		
			утрачивается жизнеспособность		
			сохраняется подвижность		
			Переходят в L-формы		
1	2	10			
			Метод окраски препаратов по Граму используют с целью определения		
			морфологии бактерий		
			спор		
			кислотоустойчивых бактерий		
			капсулы		
	*		дифференциации бактерий на грамположительные и грамотрицательные		
1	2	11			
			Для фазово-контрастной микроскопии используют		
			препараты, окрашенные простыми методами		
	*		неокрашенные нативные препараты		
			окрашенные флюорохромами		
			окрашенные по методу Ожешко		
1	2	12			
			Функцией клеточной стенки бактерий не является		
			поддержание формы клетки		
			антигенная		
			рецепторная		
			токсичность		
	*		защита от фагоцитоза		
			механическая защита и проницаемость		
1	2	13			
			К простым методам окрашивания микробов относится окрашивание		
			по Цилю-Нельсену		
	*		метиленовой синью		
			по Граму		
			по Нейссеру		

1	2	14			
			Окрашивание грам+ микробов в фиолетовый цвет обусловлено		
			высоким содержанием в клетке воды		
			высоким содержанием в клеточной стенке липидов		
	*		высоким содержанием в клеточной стенке пептидогликана и тейхоевых кислот		
1	2	15			
			Кислотоустойчивые бактерии окрашивают с помощью		
			Метода Грама		
	*		Метода Циля-Нельсена		
			Метода Бури-Гинса		
			Метода Ожешко		
1	2	16			
			Капсулообразование у бактерий стимулирует		
	*		рост бактерий в организме человека или животных		
			рост на синтетических средах		
			культивирование при низких температурах		
			рост на средах, содержащих индикаторы		
1	2	17			
			Дипикалиновая кислота входит в состав		
			вегетативных клеток		
			протопласта споры		
	*		оболочки споры		
1	2	18			
			Половые пилы осуществляют следующую функцию		
			способствуют прикреплению бактерий к клеткам животных и человека		
	*		участвуют в конъюгации		
			адсорбируют бактериофаги		
1	2	19			
			Для клеточной стенки грамотрицательных бактерий характерно		
	*		наличие одно-двухслойного муреинового мешка		
			наличие многослойного муреинового мешка		
			наличие тейхоевых кислот		



			наличие мезо-диаминопимелиновой кислоты		
1	2	20			
			Для нуклеоида бактериальной клетки характерно		
	*		отсутствие мембраны		
			наличие хромосом		
			деление мейозом		
1	2	21			
			При синтезе белка роль транскрипции выполняет		
	*		и-РНК		
			т-РНК		
			р-РНК		
			малые РНК		
1	2	22			
			Бактериальную клетку наделяют вирулентными свойствами плазмиды		
			R, Col, Hly		
			Vir, R, F		
			Ent, F, Hly		
	*		Hly, Ent, Vir		
1	2	23			
			Основной метод люминесцентной микроскопии, использующийся в медицинской бактериологии		
			прямое флюорохрамирование		
	*		прямая реакция иммунофлюоресценции		
			непрямая реакция иммунофлюоресценции		
			определение спонтанной флюоресценции колоний		
1	2	24			
			Честь открытия вирусов принадлежит:		
	*		Д.И. Ивановскому		
			М.В. Бейеринку		
			Л.А. Зильберу		
			А. Львову		
1	2	25			
			В структуру простого вируса входит:		
			ДНК или РНК, капсид, суперкапсид		
			ДНК, капсид, суперкапсид		
	*		ДНК или РНК, капсид		

			РНК, капсид		
1	2	26			
			В структуру сложного вириона входит:		
	*		ДНК или РНК, капсид, суперкапсид		
			ДНК, капсид, суперкапсид		
			ДНК или РНК, капсид		
			РНК, капсид		
1	2	27			
			Капсид вириона может иметь типы симметрии:		
			спиральный, нитевидный		
			нитевидный, кубический (экосаэдрический)		
	*		кубический (экосаэдрический), спиральный		
			смешанный, винтовой		
1	2	28			
			Уникальными свойствами вируса являются		
	*		облигатный внутриклеточный паразитизм и наличие только одного типа нуклеиновой кислоты		
			наличие ДНК и РНК		
			факультативный внутриклеточный паразит, рост на сложных питательных средах, наличие РНК		
			факультативный внутриклеточный паразит, рост простых питательных средах, наличие ДНК		
1	2	29			
			Морфологическая субъединица капсида вирусов		
			липополисахарид		
			нуклеиновая кислота		
	*		капсомер		
			пептидогликан		
1	2	30			
			Вирулентные фаги		
			не вызывают формирование фаговых частиц		
			не вызывают лизис клетки		
	*		не находятся в клетках в виде профага		
1	2	31			
			Наиболее точный метод определения активности фага		

			метод Аппельмана		
	*		метод агаровых слоев		
			метод обогащения		
1	2	32			
			Признак, характерный для клеток грибов и животных клеток		
	*		наличие хитина в оболочках клеток		
			отсутствие клеточной стенки		
			наличие пилей		
			отсутствие ядра		
			поглощение питательных веществ через всю поверхность клетки		
1	2	33			
			Клетки грибов, в отличие от клеток бактерий, имеют		
			лизосомы		
	*		оформленное ядро		
			цитоплазму		
			рибосомы		
			плазматическую мембрану		
1	2	34			
			Мицелий – это		
			сумка, содержащая споры		
			фотосинтезирующая часть лишайника		
			орган спороношения гриба		
			симбиоз гриба и корней растений		
	*		вегетативное тело гриба		
1	2	35			
			Гифы – это		
			симбиоз гриба и корней растений		
	*		нити, составляющие тело гриба		
			органы спороношения гриба		
			органы прикрепления гриба к субстрату		
			фотосинтезирующая часть лишайника		
1	2	36			
			Отличие высших грибов от низших		
	*		наличие септированного мицелия		
			наличие несептированного мицелия		
			отсутствие клеточной стенки		
			наличие только полового способа размножения		
			отсутствие оформленного ядра		

1	2	37			
			Грибы являются:		
			прокариотами		
	*		эукариотами		
			микоплазмами		
			протопластами		
			строгими анаэробами		
1	2	38			
			К эукариотам относятся		
			бактерии		
			архебактерии		
			прионы		
			вирусы		
	*		грибы		
1	2	39			
			Прокариоты в отличии от эукариотов не имеют		
			цитоплазмы		
	*		ядерной мембраны		
			рибосом		
			жгутиков		
1	2	40			
			Медицинская паразитология изучает		
	*		паразитов человека		
			паразитов человека и животных		
			паразитов животных и растений		
			паразитов растений		
1	2	41			
			Раздел медицинской паразитологии		
			микология		
	*		арахноэнтомология		
			бактериология		
			орнитология		
1	2	42			
			Объектом изучения медицинской паразитологии является		
			факультативные паразиты		
			облигатные паразиты		
			комменсалы		
	*		паразиты, относящиеся к царству Животные		
1	2	43			

			Инвазии – это заболевания, вызванные		
	*		паразитами		
			бактериями		
			грибами		
1	2	44			
			Признак класса жгутиковых		
			реснички		
	*		базальное тельце		
			псевдоподии		
			кариосома		
1	2	45			
			Трипаносомная форма у жгутиковых имеет		
	*		ундулирующую мембрану		
			округлое тело		
			два жгутика		
1	2	46			
			Передвижение простейших осуществляется с		
			помощью		
			ундулирующей мембраны		
	*		параподии		
			ресничек		
			жгутиков		
1	2	47	Ко второй группе патогенности относится		
			возбудитель чумы		
			возбудитель туберкулеза		
	*		возбудитель сапа		
			возбудитель столбняка		
1	3	49			
			Большинство патогенных бактерий относится		
			к		
			облигатным аэробам		
	*		факультативным анаэробам		
			облигатным анаэробам		
			микроаэрофилам		
1	3	50			
			Патогенные бактерии по температуре культи-		
			вирования в основном относятся		
	*		мезофилам		
			термофилам		
			психрофилам		

1	3	51			
			Распад органических соединений, при котором выделяется энергия и запасается в клетке в виде АТФ, называется		
			пластический метаболизма		
	*		энергетический метаболизм		
			диссоциация		
			модификация химических групп		
1	3	52			
			Потенциально патогенные для человека микроорганизмы по типу питания относят к группе		
			фотолитотрофов		
			хемолитотрофов		
	*		гетерохемоорганотрофов		
			прототрофов		
1	3	53			
			Микроорганизмы, живущие на поверхности или внутри организма хозяина, питающиеся за его счёт и наносящие ему вред, называются		
	*		паразитами		
			сапрофитами		
			голозоями		
			голофитами		
1	3	54			
			Питательные среды, содержащие химические добавки и создающие условия для роста определённых видов микроорганизмов называют		
			основными		
	*		селективными		
			дифференциально-диагностическими		
			элективными		
1	3	55			
			Контроль стерильности питательных сред, проводят, используя		
			дозированный посев взвеси микроорганизмов контрольных штаммов на питательную среду		
	*		инкубацию презентативного количества чашек с питательной средой при 35-37°C в течение 24 часов и более		
			визуально на наличие или отсутствие коло-		

			ний на плотной питательной среде		
			визуально на наличие или отсутствие роста в жидкой питательной среде		
1	3	56			
			С целью контроля питательных сред по биологическим показателям используют		
	*		дозированный посев из десятикратных разведений взвеси микроорганизмов контрольных штаммов на питательную среду		
			определяют толщину слоя питательной среды в чашках Петри		
			определяют РН		
			определяют плотность среды		
			определяют концентрацию амминного азота		
1	3	57			
			Взаимодействие вируса с клеткой и процесс репродукции включает стадии:		
			адсорбция, проникновение вируса в клетку, транскрипция, трансляция и репликация		
			хемотаксис, адсорбция, проникновение вируса в клетку, «раздевание» вириона, транскрипция, трансляция и репликация, сборка вириона, выход вирусных частиц из клетки		
	*		адсорбция, проникновение вируса в клетку, «раздевание» вириона, транскрипция, трансляция и репликация, сборка вириона, выход вирусных частиц из клетки		
			проникновение вируса в клетку, транскрипция, трансляция и репликация, выход вирусных частиц из клетки		
1	3	58			
			Проникновение вируса в клетку хозяина происходит:		
			путем виропексиса, фагоцитоза		
			путем слияния оболочки вируса с мембраной клетки, пиноцитоза		
	*		путем эндоцитоза, слияния оболочки вируса с мембраной клетки		
			в процессе фагоцитоза		
1	3	59			
			Вирусная инфекция на клеточном уровне может быть:		
	*		продуктивной, интегративной, abortивной		
			продуктивной нецитолитической и цитолитической		

			ческой, централизованной		
			интегративной, генерализованной и локализованной		
			абортивной, генерализованной		
1	3	60			
			Вирусы возможно культивировать:		
			на простых питательных средах		
	*		в культурах клеток, в куриных эмбрионах, в организме лабораторных животных		
			в синтетической питательной среде 199		
			в организме лабораторных животных и среде 199		
1	3	61			
1			Перевиваемыми культурами клеток называют:		
			диплоидные клетки человека, способные выдерживать 40-50 пассажей in vitro		
	*		культуры клеток, адаптированные к условиям, обеспечивающим им постоянное существование in vitro и сохраняющиеся на протяжении нескольких десятков пассажей (теоретически неограниченное количество пассажей)		
			культуры клеток, способные выдерживать небольшое (5-10) количество пассажей in vitro		
			клетки, содержащие гаплоидный набор хромосом		
1	3	62			
			Полуперевиваемыми культурами клеток называют:		
	*		диплоидные клетки человека, способные выдерживать 40-50 пассажей in vitro		
			культуры клеток, адаптированные к условиям, обеспечивающим им постоянное существование in vitro и сохраняющиеся на протяжении нескольких десятков пассажей (теоретически неограниченное количество пассажей)		
			культуры клеток, способные выдерживать небольшое (5-10) количество пассажей in vitro		
			клетки, содержащие гаплоидный набор хромосом		



1	3	63			
			Первичными культурами клеток называют:		
			диплоидные клетки человека, способные выдерживать 40-50 пассажей in vitro		
			культуры клеток, адаптированные к условиям, обеспечивающим им постоянное существование in vitro и сохраняющиеся на протяжении нескольких десятков пассажей (теоретически неограниченное количество пассажей)		
	*		культуры клеток, способные выдерживать небольшое (5-10) количество пассажей in vitro		
			клетки, содержащие гаплоидный набор хромосом		
1	3	64			
			Перевиваемые линии культур клеток – это:		
	*		HeLa, HEp-2		
			HEp-2, фибробласты эмбриона человека		
			клетки почек обезьян, фибробласты эмбриона человека		
			клетки легких и почек обезьян		
1	3	65	Продуктивная инфекция бактериофагом заканчивается		
	*		размножением в клетке фаговых частиц и гибелью клетки		
			размножением фагов без гибели клетки		
			гибелью бактериофагов и клеток		
1	3	66	Для выделения бактериофага используются методы, из них наиболее точным является		
	*		метод агаровых слоев		
			метод Аппельмана		
			метод обогащения		
1	3	67	Вирусы размножаются		
			спорами		
			цистами		
	*		дизъюнктивной репродукцией		
			бинарным делением		
1	3	68	Выход вириона из инфицированной клетки происходит путем		
			эндоцитоза		
			образования цист		

	*		лизиса клетки		
			деления клетки		
1	3	69	Культивирование вирусов осуществляют на МПА, МПБ		
			хромогенных питательных средах		
	*		культуре клеток		
			среде 199		
1	3	70	Феномен «цветной пробы» Солка используется для идентификации бактерий		
			гельминтов		
	*		вирусов		
			членистоногих		
1	3	71	Признаком размножения вирусов в культуре клеток является		
	*		цитопатическое действие		
			рост колоний на культуре клеток тканей		
			гибель инфицированного лабораторного животного		
1	3	72	Фаготипирование бактерий применяют:		
	*		с эпидемиологической целью для установления источника инфекции		
			для определения чувствительности бактерий к антибиотикам		
			для уничтожения бактерий во внешней среде		
			для пассивной специфической профилактики инфекционных заболеваний		
			для пассивной специфической профилактики инфекционных заболеваний		
1	3	73	Умеренный бактериофаг характеризуется:		
			продуктивным типом инфекции, заканчивающимся образованием фагового потомства и лизисом бактерий		
	*		интегративным типом инфекции с образованием профага		
			абортным типом инфекции, в результате чего инфекционные вирусные частицы не образуются или образуются в меньшем количестве		
			интегративным типом инфекции с образованием внутриядерных включений		

1	3	74			
			Лизогения - взаимодействие бактериофага с клеткой, заканчивающееся:		
			образованием фагового потомства и лизисом бактерий		
	*		встраиванием ДНК бактериофага в бактериальный геном		
			образованием внутриядерных включений		
			встраиванием оболочки вируса в мембрану клетки		
1	3	75			
			Вирулентный бактериофаг характеризуется:		
	*		продуктивным типом инфекции, заканчивающейся образованием фагового потомства и лизисом бактерий		
			интегративным типом инфекции с образованием профага		
			абортивным типом инфекции, в результате чего инфекционные вирусные частицы не образуются или образуются в меньшем количестве		
			интегративным типом инфекции с образованием внутриядерных включений		
1	3	76			
			Практическое применение бактериофагов:		
	*		для фаготипирования бактериальных культур, индикации бактерий во внешней среде, с лечебной и профилактической целью		
			для уничтожения бактерий во внешней среде, с лечебной и профилактической целью		
			для активной профилактики инфекционных заболеваний		
			для пассивной специфической профилактики инфекционных заболеваний		
1	3	77			
			Для культивирования плесневых и дрожжевых грибов используется		
	*		среда Сабуро		
			тиогликолевая среда		
			мясо-пептонный агар		
			1% пептонная вода		
1	7	78			

			Моногостальные паразиты		
	*		строго специфичны, приурочены только к одному хозяину		
			могут паразитировать у нескольких видов хозяев, из которых один является главным, а остальные – факультативными		
			хозяевами могут служить виды одного рода, семейства, класса и даже разных классов животных		
			совершающие цикл развития со сменой хозяев		
1	3	79			
			Воздушно-пылевой путь инвазии характерен для		
	*		эхинококкоза		
			чесотки		
			трихомоноза		
1	3	80			
			Эктопаразиты		
	*		обитают на поверхности тела хозяина и часто являются специфическими переносчиками возбудителей болезней человека		
			средой обитания для них служат клетки, ткани и полости тела хозяина		
			паразиты кишечника		
			питаются исключительно кровью хозяина		
1	3	81			
			Окончательным (дефинитивным) хозяином для паразита является		
	*		организм, в котором паразит находится в половозрелой форме или размножается половым путем		
			организм, в котором паразит находится в личиночной стадии или размножается бесполом путем		
			организм, в котором паразит сохраняет жизнеспособность, происходит его накопление, что повышает выживаемость вида, но дальнейшее развитие его не происходит		
1	3	82			
			Заболевания, возбудители которых передаются при участии специфических переносчиков (насекомые и некоторые клещи), называются		

			артифициальными		
			алиментарными		
	*		трансмиссивными		
			контактно-бытовыми		
1	3	83			
			При неблагоприятных условиях простейшие образуют		
			споры		
	*		цисты		
			включения		
			капсулу		
			вирулентных бактериофагах		
			митохондриальными генами, ДНК пластид		
1	4	84			
			Методы стерилизации высокой температурой		
			бактериальные свечи и фильтры		
	*		суховоздушная, паром под давлением, текущим паром дробно		
			кипячение, пастеризация		
			ультразвуковая, радиационная, газовая		
1	4	85			
			Химическая стерилизация предназначена для обработки		
			питательных сред, красителей		
			стеклянной лабораторной посуды, изделий из латекса		
			перевязочного материала, белья		
	*		эндоскопов, медицинских изделий из пластмасс, изделий с узкими каналами		
1	4	86			
			Бактериологический контроль работы стерилизаторов в процессе его эксплуатации проводят		
			1 раз в год		
			1 раз в полгода		
			1 раз в месяц		
	*		2 раза в год		
1	4	87			
			Контроль температурного параметра режимов работы паровых стерилизаторов осуществляют с использованием термометра ртутного стеклянного максимального с диапазоном измерения		

			от 0 до 170 градусов Цельсия		
			от 0 до 120 градусов Цельсия		
	*		от 0 до 150 градусов Цельсия		
			от 0 до 200 градусов Цельсия		
1	4	88			
			Биотесты для контроля работы паровых стерилизаторов представляют собой		
	*		флаконы из трубки стеклянной для лекарственных средств, содержащие высушенные споры тест-культуры <i>Bacillus stearothermophilus</i> ВКМ В-718		
			тест-культуры <i>Bacillus stearothermophilus</i> ВКМ В-718		
			диски из фильтровальной бумаги, содержащие высушенные споры тест - культуры <i>Bacillus licheniformis</i> штамм G		
1	5	89			
			Бактериальную клетку наделяют вирулентными свойствами плазмиды		
			R, Col, Hly		
			Vir, R, F		
			Ent, F, Hly		
			Hly, Ent, Vir		
1	5	90	Генные мутации не появляются в результате		
			выпадения пар оснований		
			вставки оснований		
			замены пар оснований		
	*		транскрипции		
1	6	91			
			Биотопы человека, содержащие нормальную микробиоту		
			кровь, ликвор, синовиальные жидкости		
	*		кожа, ЖКТ, УГТ, верхние дыхательные пути		
			глубокие ткани и паренхиматозные органы		
			плевральная, брюшная полость, полость сердца		
1	6	92			
			Биотопы человека со скудным содержанием нормальной микробиоты		
	*		желудок, 12-типерстная кишка, мочевого пузыря, матка		
			ротовая полость, тонкий и толстый кишечник		

			трахея, ротоглотка, носовые ходы		
			наружное ухо, кожа, влагалище		
1	6	93			
			В большинстве случаев представители микробиоты		
			сапрофиты		
			паразиты		
	*		комменсалы и мутуалисты		
			сателлиты		
1	6	94			
			Наиболее населённый микроорганизмами биотоп		
			кожа		
			ротовая полость		
			носовые ходы		
	*		толстый кишечник		
1	6	95			
			Облигатная микробиота толстого кишечника взрослого человека		
			стафилококки, стрептококки, кандиды		
			эшерихии, сальмонеллы, клебсиеллы		
			вибрионы, превотеллы, энтеробактеры, цитробактеры		
	*		лактобактерии, бифидобактерии, кишечные палочки, энтерококки		
1	6	96			
			Облигатная микробиота влагалища женщин репродуктивного возраста		
	*		бифидобактерии, лактобактерии (палочки Додерляйна)		
			стафилококки, стрептококки		
			дрожжеподобные грибы рода Candida, эшерихии		
			энтерококки, микоплазмы, клебсиеллы		
1	6	97			
			Совокупность живых организмов (животных, растений, грибов и микроорганизмов), населяющих определенную территорию называют		
			видовое разнообразие		
	*		биоценоз		
			биомасса		
			популяция		

1	6	98			
			Факторы, вызывающие загрязнение окружающей среды, связанные с деятельностью человека, называют		
			ограничивающими		
	*		антропогенными		
			биотическими		
			абиотическими		
1	7	99			
			К какой группе препаратов относятся цефалоспорины		
	*		бета-лактамы		
			макролиды		
			аминогликозиды		
			фторхиолон		
1	7	100			
			Пенициллин относится к препаратам		
	*		узкого спектра действия		
			широкого спектра действия		
			противогрибковым		
			противотуберкулезным		
1	7	101			
			Механизм действия карбапенемов на бактерии		
			блокируют синтез белка		
	*		ингибируют синтез клеточной стенки		
			нарушают морфофункциональную организацию цитоплазматической мембраны		
			ингибируют синтез нуклеиновых кислот		
1	7	102			
			Наиболее частым механизмом устойчивости к антибиотикам является		
			нарушение проницаемости клеточной стенки		
			выведение антибиотика из клетки		
	*		энзиматическая инактивация антибиотика		
			изменение структуры рибосом		
1	7	103			
			Фармакодинамическим показателем активности антимикробного препарата является		
			показатель содержания АМП в биологических жидкостях больного		



	*		МПК		
			тип действия		
			спектр действия		
1	7	104			
			Для определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам в основном используют метод		
	*		диско-диффузионный		
			последовательных разведений в жидкой питательной среде		
			последовательных разведений в плотной питательной среде		
			Е-тест		
			абсолютных концентраций		
1	7	105			
			При тестировании на чувствительность микроорганизмов со сложными питательными потребностями необходимо использовать		
			АГВ		
			агар Мюллера-Хинтона		
			кровяной агар		
	*		агар Мюллера-Хинтона с 5% дефибринированной крови лошади и 20 мг/л НАД		
			МПА		
1	8	106			
			Для ускоренной диагностики инфекционных заболеваний в основном используют молекулярно-генетический метод		
			плазмидный анализ		
			риботипирование		
			секвенирование		
	*		полимеразную реакцию амплификации		
1	8	107			
			Иммуноблотинг используют при диагностике		
			сальмонеллеза		
			коклюша		
	*		ВИЧ инфекции		
			туберкулеза		
1	8	108			
			Для дифференциации классового состава специфических антител используют РПГА, ИФА		
	*		ИФА, РПГА после обработки исследуемой сыворотки унитиолом		

			РЛА, РПГА		
			ИФА, РИФ		
1	8	109	Полимеразная цепная реакция это		
	*		метод амплификации ДНК, позволяющий провести многократное увеличение количества копий определенного фрагмента ДНК		
			реакция «антиген-антитело», применяемая для определения в диагностике инфекционных, заболеваний, антигенов групп крови, для идентификации микробных антигенов		
			определение нуклеотидной последовательности ДНК		
1	8	110	Определение последовательности одного фрагмента ДНК длиной до 1000 нуклеотидов проводится с помощью		
			полимеразной цепной реакции		
	*		секвенирования по Сегнеру		
			амплификации ДНК		
			метагеномики		
1	8	111	Принцип идентификации микроорганизмов с помощью MALDI-TOF MS		
	*		анализ вещества, основанный на ионизации атомов и молекул, входящих в состав исследуемого образца, и регистрации спектра масс образовавшихся ионов		
			определение тинкториальных, морфологических, культуральных и биохимических свойств микроба		
			индикация в анализе специфических продуктов метаболизма микробов, которые служат молекулярными маркерами наличия данных микробов в биопробе		

## Теоретические вопросы

### Название модуля: Общая микробиология

1. История развития микробиологии. Этапы развития.
2. Современная таксономия и классификация микроорганизмов.
3. Сравнительная характеристика прокариотов и эукариотов.
4. Морфология, структура и ультраструктура бактерий, их функции.
5. Морфология, структура и ультраструктура вирусов, их функции.

6. Морфология, структура и ультраструктура грибов, их функции.
7. Методы микроскопии, используемые в микробиологии.
8. Простые методы окраски микроорганизмов.
9. Дифференциальные методы окраски микроорганизмов.
10. Организация генетического материала у бактерий. Генотип, фенотип.
11. Внехромосомные факторы наследственности.
12. Изменчивость бактерий, виды изменчивости.
13. Передача генетической информации у бактерий.
14. Молекулярно-генетические методы, применение в диагностике инфекционных заболеваний.
15. Полимеразная цепная реакция амплификации, использование в диагностике инфекционных заболеваний.
16. Биотехнология и генная инженерия, ее значение для медицины.
17. Физиология бактерий. Питание бактерий, типы питания.
18. Транспорт веществ в бактериальную клетку.
19. Ферменты бактерий.
20. Классификация питательных сред, требования предъявляемые к питательным средам.
21. Питательные среды в практике микробиологических исследований на современном этапе.
22. Контроль качества питательных сред.
23. Энергетический метаболизм, методы создания анаэробных условий.
24. Рост и размножение бактерий.
25. Методы определения концентрации микроорганизмов в бактериальных суспензиях.
26. Условия культивирования бактерий.
27. Общие принципы выделения и идентификации микроорганизмов.
28. Действие физических и химических факторов на микроорганизмы. Уничтожение микробов в окружающей среде.
29. Стерилизация, методы и контроль стерилизации.
30. Асептика и антисептика. Дезинфекция, контроль дезинфекции.
31. Антисептические и дезинфицирующие средства.
32. Экология микробов – микроэкология. Роль микробов в круговороте веществ в природе.
33. Микрофлора объектов окружающей среды.
34. Нормальная микробиота человека. Колонизационная резистентность и ее значение.
35. Эубиоз. Дисбиоз, дисбактериоз.
36. Пробиотики, характеристика препаратов.
37. Вирусы бактерий - бактериофаги, морфология, структура, взаимодействие с бактериальной клеткой.
38. Методы определения активности фагов.
39. Использование бактериофагов в медицинской практике.
40. Лизогения, фаговая конверсия, ее значение для микроорганизмов.

41. Антагонизм микробов и антибиотики. Классификация антимикробных препаратов.
42. Механизм действия антибактериальных препаратов на микроорганизмы.
43. Фармадинамика и фармакинетика антимикробных препаратов.
44. Природа антибиотикорезистентности бактерий и механизмы ее реализации.
45. Пути преодоления антибиотикорезистентности бактерий.
46. Фенотипические и генотипические маркеры резистентности к АБП бактерий.
47. Методы определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам.
48. Методы определения резистентности бактерий к антибактериальным препаратам.
49. Осложнения, формируемые при проведении антимикробной терапии.
50. Лабораторные методы диагностики инфекционных заболеваний.

### Список тестовых заданий

#### 2. Название модуля: «Общая инфектология. Иммунология»

1	Кафедра	<i>Микробиологии и вирусологии №2</i>
2	Факультет	<i>Общей клинической практики</i>
3	Адрес (база)	г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 29, . РостГМУ
4	Зав.кафедрой	Харсеева Г.Г.
5	Ответственный составитель	Гасретова Т.Д.
6	E-mail	vir2@rostgmu.ru
7	Моб. телефон	8-918-545-28-57
8	Кабинет №	626
9	Учебная дисциплина	Медицинская микробиология
10	Учебный предмет	Медицинская микробиология
11	Учебный год составления	2023
12	Специальность	Медицинская микробиология
13	Форма обучения	Очная
14	Модуль	Общая инфектология. Иммунология
15	Тема	2.1-2.3
16	Подтема	Все
17	Количество вопросов	35
18	Тип вопроса	<i>single</i>
19	Источник	

2	1	1			
			Каковы основные периоды инфекционного		

			процесса? Это все, кроме:		
			инкубационного		
	*		токсинопродукции		
			продромального		
			клинических проявлений		
			исхода		
2	1	2			
			Какие формы инфекционного процесса выделяют по длительности течения?		
			манифестированную, неманифестированную		
	*		острую, хроническую подострую		
			типичную		
			микробоносительство		
2	1	3			
			Какая стадия инфекционного процесса наиболее благоприятна для бактериологической диагностики?		
			продрома		
	*		стадия нарастания клинической симптоматики		
			пик клинической симптоматики		
			стадия обратного развития клиники		
2	1	4			
			Какие манифестные формы инфекционного процесса выделяют в настоящее время?		
			микробоносительство		
	*		типичная, abortивная, стёртая		
			дремлющая (латентная), инвазивная		
2	1	5			
			Первые клинические симптомы инфекционного заболевания выявляются у больных в период		
			инкубационный		
			клинических проявлений		
	*		продромальный		
2	1	6			
			Структура бактериальной клетки, обеспечивающая защиту от фагоцитоза		
			ЛПС		
			спора		
	*		капсула		
			цитоплазматическая мембрана		

2	1	7			
			Групповой специфичностью у энтеробактерий обладают антигены		
	*		O		
			H		
			K		
			Vi		
2	2	8			
			Вид иммунитета, который быстро формируется, является наименее стойким и наименее продолжительным		
			активный иммунитет		
	*		пассивный иммунитет		
			врожденный		
			противовирусный		
			адаптивный		
2	2	8			
			Первичный иммунный ответ на антигены развивается		
			через 1-2 дня		
	*		через 3-4 дня		
			через 7-10 дней		
			Через 10-12 дней		
2	2	9			
			К иммунокомпетентным клеткам не относятся		
			T-лимфоциты		
			B-лимфоциты		
			макрофаги		
	*		NK-клетки		
2	2	10			
			После перенесённых заболеваний формируется		
	*		естественный активно приобретенный иммунитет		
			естественный пассивно приобретенный иммунитет		
			искусственный активно приобретенный иммунитет		
			искусственный пассивно приобретенный иммунитет		
2	2	11			
			Через плацентарный барьер проникают		

			IgM		
			IgA		
	*		IgG		
			IgD		
			IgE		
2	2	12			
			В развитии противоинфекционного иммунитета выделяют следующие стадии, за исключением		
			стадии индукции		
			иммунологической памяти		
			продуктивной (эффекторной)		
			иммунорегуляторной		
	*		репродукции		
2	2	13			
			Первичный иммунный ответ после введения антигена развивается через		
			1-2 дня		
	*		3-4 дня		
			5-6 дней		
			7-10 дней		
2	2	14			
			Первыми в ответ на введение антигена синтезируются иммуноглобулины класса		
	*		IgM		
			IgG		
			IgA		
			IgE		
			IgD		
2	3	15			
			Для обнаружения антител в ИФА используют		
			прямой ИФА		
	*		непрямой ИФА		
			"сэндвич"- ИФА		
2	3	16			
			Для обнаружения антигенов в ИФА используют		
			прямой ИФА, непрямой ИФА		
	*		прямой ИФА, "сэндвич"- ИФА		
			непрямой ИФА, "сэндвич"- ИФА		
2	3	17			
			Инструментальный учёт ИФА возможен с ис-		

			пользованием		
	*		мультискана		
			Оптического прибора		
			спектрофотометр		
			РН-метра		
2	3	18			
			Для оценки напряженности противодифтерийного иммунитета используют		
			РП		
			РА		
	*		РПГА		
			ПЦР		
2	3	19			
			Для ускоренного обнаружения токсинпродукции у штаммов патогенных микроорганизмов (при иммунологической диагностике) возможно использовать		
			РА		
			непрямой ИФА		
			РП		
	*		иммунохроматографический анализ на основе тест-систем		
2	3	20			
			Сыворотку обследуемого инактивируют для		
	*		постановки серологических реакций		
			определения количества лимфоцитов		
			определения показателей фагоцитоза		
			бактериологического исследования		
2	3	21			
			Принципиальное различие между РА и РП заключается		
	*		в характере антигена и конечного продукта реакции		
			в характере антител и конечного продукта		
			в наличии электролитов в среде		
2	3	22			
			Дифференциация классового состава специфических антител возможна с помощью		
			РПГА, ИФА		
	*		ИФА, РПГА с унитиолом		
			РСК, РПГА		
			ИФА, РИФ		



			РИФ, РПГА		
2	3	23			
			Контроль специфичности РПГА осуществляют с помощью		
	*		РТПГА		
			РНАТ		
			РНАг		
			РА		
			РП		
2	3	24			
			Ферментная метка наиболее часто используемая для приготовления конъюгатов, применяемых в ИФА		
			пенициллиназа		
	*		пероксидаза хрена		
			бетта-галактозидаза		
			ФИТЦ		
2	3	25			
			Сроки необходимые для отбора крови у больных для исследования ее методом "парных" сывороток - это		
			1-й день на 2-ой неделе заболевания		
			1-й и 4-ой неделе заболевания		
	*		конец 1-ой недели заболевания и спустя 7-10 дней после забора 1-ой сыворотки		
			1-й день и 7-й день заболевания		
2	3	26			
			Субстратно-индикаторная смесь, которая чаще используется с целью учёта результатов постановки ИФА		
	*		ТМБ + H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>		
			ОФД + H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>		
			твин-20		
			альфа-нафтол		
2	3	27			
			Антитела к бруцеллам выявляются в реакции Хеддельсона до		
			1 года		
	*		5 лет		
			3 лет		
			2 лет		

2	3	28			
			При диагностике стрептококковой инфекции для определения антител к ДНК-зе В используют		
			РПГА		
	*		РН		
			ИФА		
			РА		
			РСК		
2	3	29			
			Для серотипирования энтеробактерий используют		
			ИФА		
			РПГА		
	*		слайд-агглютинацию		
			РП		
2	3	30			
			Реакция Кумбса позволяет выявить гаптены		
	*		неполные антитела		
			интерферон		
			комплемент		
2	3	31			
			В лабораторной диагностике туберкулеза с целью выявления антигена МРТ64 используют реакцию Кумса		
			«сендвич» ИФА		
	*		иммунохроматографический анализ на основе ID-теста		
			РЛА		
2	3	32			
			Для определения ботулинического токсина в биологическом материале, взятом от больного, и в пищевых продуктах используют		
			РН в культуре клеток		
	*		РН (биопроба на мышах)		
			РП		
2	3	33			
			Для определения иммуноглобулинов класса IgG используют антитела к Н цепи		
			М		
	*		Υ		

			α		
			ξ		
2	3	34			
			Моноклональные антитела в основном используют в		
			РА, РП		
			РСК		
			ВИФА, РИФ		
	*		в любых иммунологических реакциях		
			РПГА		
2	3	35			
			Моноклональные антитела получают		
	*		с помощью гибридомной технологии		
			путём адсорбции по Кастаньяни		
			путём рекомбинации		

### Теоретические вопросы

Название модуля: «Общая инфектология. Иммунология»

1. Учение об инфекции. Формы инфекции.
2. Условия формирования инфекционного процесса.
3. Инфекционная болезнь, периоды инфекционной болезни.
4. Эколого-эпидемиологическая классификация инфекционных болезней.
5. Факторы патогенности возбудителей бактериальных инфекций, роль в патогенезе инфекционных заболеваний
6. Патогенность и вирулентность. Единицы вирулентности.
7. Антигены, структура и свойства антигенов.
8. Антигены бактерий.
9. Антигены организма человека. Антигены главного комплекса гистосовместимости.
10. Иммунная система человека, ее функции. Органы и клетки иммунной системы.
11. Неспецифические и специфические факторы иммунитета.
12. Фагоцитарная система организма человека. Фагоцитоз, стадии фагоцитоза и методы оценки.
13. Иммунитет, виды иммунитета.
14. Формы иммунного реагирования.
15. Антитела и антителообразование. Динамика иммунного ответа.
16. Иммуноглобулины, структура, свойства и функции.
17. Моноклональные антитела, их использование.
18. Иммунологические реакции, их использование в диагностике бактериальных инфекций.
19. Прямые двухкомпонентные реакции (РА, РП), их использование.
20. Пассивные реакции (РПГА, РТПГА, РНАт, РЛА, РКА).

21. Реакции нейтрализации.
22. Реакция иммунофлюоресценции (РИФ).
23. Иммуноферментный метод (ИФА).
24. Радиоиммунологический метод.
25. Реакции с участием комплемента.
26. Прямая и непрямая реакции Кумбса.
27. Иммуноблотинг.
28. Иммунопрофилактика и иммунотерапия.
29. Иммунобиологические препараты, характеристика и классификация.
30. Диагностические препараты, используемые в диагностике бактериальных инфекций.

### Список тестовых заданий

3. Название модуля: «Порядок организации и проведения микробиологических исследований»

1	Кафедра	<i>Микробиологии и вирусологии №2</i>
2	Факультет	<i>Общей клинической практики</i>
3	Адрес (база)	г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 29, . РостГМУ
4	Зав.кафедрой	Харсеева Г.Г.
5	Ответственный составитель	Алутина Э.Л.
6	E-mail	vir2@rostgmu.ru
7	Моб. телефон	8-918-545-28-57
8	Кабинет №	626
9	Учебная дисциплина	Медицинская микробиология
10	Учебный предмет	Медицинская микробиология
11	Учебный год составления	2023
12	Специальность	Медицинская микробиология
13	Форма обучения	Очная
14	Модуль	Порядок организации и проведения микробиологических исследований
15	Тема	3.1-3.2
16	Подтема	Все
17	Количество вопросов	30
18	Тип вопроса	<i>single</i>
19	Источник	

3	1	1			
			Направление на микробиологические исследования при оказании медицинской помощи		
			работодателем		

			самостоятельно пациентом		
			эпидемиологом		
	*		лечащим врачом		
3	1	2			
			К требованиям к выбору метода микробиологических исследований не относится		
	*		функциональные характеристики метода исследования		
			наличие специалиста		
			методики, согласованные со стандартами и национальными руководствами		
			наличие оборудования		
3	1	3			
			Предметами клинических микробиологических исследований являются		
			объекты окружающей среды (почва, вода)		
	*		биоматериалы человека		
			патогенные биологические агенты		
3	1	4			
3			Специалист, направляющий пробы объектов окружающей среды на микробиологические исследования		
			патологоанатом		
			фельдшер/акушерка		
			лечащий врач		
	*		эпидемиолог		
3	1	5	К микробиологическим технологиям группы А относятся		
	*		Микроскопические исследования и биохимические исследования		
			Молекулярно-генетические исследования		
			Серологические исследования		
			Биохимические исследования		
3	1	6			
			Лаборатории, осуществляющие все виды работ с ПБА III-IV групп, относятся к лабораториям, имеющим т к уровень безопасности		
			УББ1		
	*		УББ 2		

			УББ 3		
			УББ 4		
3	1	7			
			На оборудовании, используемом для хранения, культивирования и транспортирования ПБА, обозначают знак		
			«опасно»		
			«УББ 2»		
	*		«Биологическая опасность»		
3	1	8			
			Обязательному лабораторному обследованию подлежат лица		
	*		рассматриваемые в качестве источника инфекции и лица, с симптомами инфекционного заболевания		
			имеющие контакт с бактерионосителем		
			работающие в лабораториях		
3	1	9			
			Работу с микроорганизмами I-II групп опасности проводят в		
			базовых лабораториях с умеренным индивидуальным и ограниченным общественным риском		
	*		специализированных лабораториях особого режима с высоким индивидуальным и общественным риском		
			лабораториях предприятий по выпуску бактериальных препаратов		
			паразитологических лабораториях		
3	1	10			
			В устройстве базовых бактериологических лабораторий не обязательно		
			расположение в отдельном здании или изолированной части здания		
			наличия водопровода, электричества, отопления, приточно-вытяжной вентиляции		
			разграничения «чистой» и «грязной» зон		
	*		наличия вивария		
3	1	11			
			«Грязная» зона бактериологической лаборатории предназначена для		
			обеззараживания патогенного материала		
	*		проведения всех видов работ, предполагаю-		

			щих контакт с патогенными биологическими агентами		
			мытья лабораторной посуды		
			работы с лабораторными животными		
3	1	12			
			К микробиологическим технологиям группы В относятся		
			масс-спектрометрия		
	*		молекулярно-генетические исследования		
			культуральные исследования		
			серологические исследования		
3	1	13			
			«Грязная» зона бактериологической лаборатории предназначена для		
			обеззараживания патогенного материала		
	*		проведения всех видов работ, предполагающих контакт с патогенными биологическими агентами		
			мытья лабораторной посуды		
			работы с лабораторными животными		
3	1	14			
			Укажите помещение, которое должно располагаться в «чистой» зоне бактериологической лаборатории		
			комната для приема и регистрации материала		
			бокс и комната для проведения микробиологических исследований		
	*		автоклавная для стерилизации питательных сред, лабораторной посуды		
			автоклавная для обеззараживания материала		
3	1	15			
			Укажите помещение, которое должно располагаться в «грязной» зоне бактериологической лаборатории		
			стерилизационная		
			моечная		
			комната приготовления и хранения питательных сред и диагностических препаратов		
	*		комната для серологических исследований		
3	1	16			
			Врач - медицинский микробиолог выполняет следующие микробиологические технологии		
			бактериологические с применением техноло-		

			гий А,Б,В		
			бактериологические, вирусологические, паразитологические и микологические исследования с применением технологий А,Б,В (при условии повышения квалификации по медицинской микробиологии и (или) бактериологии, и (или) вирусологии, и (или) паразитологии, и (или) микологии)		
	*		бактериологические, вирусологические, паразитологические и микологические исследования с применением технологий А,Б,В		
			вирусологические с применением технологий А,Б,В		
3	1	17			
			Диагностические исследования объектов биотической и абиотической природы с целью выявления маркеров ПБА (индикация ПБА),проводятся в соответствии с правилами, изложенными в нормативном документе		
	*		СанПин 3.3686 -21		
			СП 2.1.4.1175-02		
			МУК 4.2.1018-01		
3	1	18	Новые функции микробиологической лаборатории в соответствии со стандартом «Специалист в области медицинской микробиологии»		
			проведение микробиологических исследований		
			проведение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности		
			разработка стандартных операционных процедур (алгоритмов) проведения микробиологических исследований		
	*		оказание консультативной помощи специалистам клинических подразделений медицинской организации по вопросам этиологической диагностики инфекционных и паразитарных болезней, состояния микробиоты		
3	1	19			
			Патогенные для человека микробы (вирусы, бактерии, грибы, простейшие) изучает		
			ветеринарная микробиология		
	*		медицинская микробиология		
			сельскохозяйственная микробиология		
			техническая микробиология		



3	1	20			
			У сотрудников лабораторий, проводящих серологические исследования на ВИЧ-инфекцию и гепатиты В и С, проводятся контрольные исследования на наличие соответствующих антигенов (антител) в сыворотке крови		
	*		ежегодно		
			1 раз в 2 года		
			ежемесячно		
			1 раз в полгода		
3	1	21			
			Работа в боксах биологической безопасности 2 класса должна проводиться		
	*		ближе к задней стенке бокса и быть видимой снаружи		
			ближе к передней стенке бокса и быть видимой снаружи		
			в средней зоне бокса		
			не регламентируется		
3	1	22			
			За совершение санитарных правонарушений должностные лица и граждане Российской Федерации могут быть привлечены к ответственности		
			дисциплинарной и уголовной		
			административной и уголовной		
			дисциплинарной и административной		
	*		дисциплинарной, административной и уголовной		
3	1	23			
			Одной из основных задач эпидемиологической диагностики является		
			установление источников инфекции		
	*		выявление причин, обуславливающих изучаемую эпидемиологическую ситуацию		
			оценка тенденции развития эпидемического процесса		
			выявление времени риска заражения конкретной болезнью		
			расчет показателей очаговости		
3	1	24			
			Транспортирование и хранение медицинских иммунобиологических препаратов осуществляется при температуре в пределах		

	*		от 0 до плюс 8 градусов Цельсия		
			от 0 до плюс 15 градусов Цельсия		
			при минус 70 градусах Цельсия		
			от 0 до плюс 35 градусов Цельсия		
3	1	25			
3			Здоровье является предпосылкой		
			полноценного и гармонического развития че-		
			ловека		
			повышения эффективности производства		
			повышения производительности труда		
			повышения народного благосостояния		
	*		Все перечисленное		
3	1	26			
			Медицинские отходы класса Б включают		
	*		патологоанатомические отходы		
			отходы, не имеющие контакта с биологиче-		
			скими жидкостями пациентов		
			материалы, контактировавшие с больными		
			инфекционными болезнями, которые могут		
			привести к возникновению чрезвычайных си-		
			туаций		
			отходы сырья и продукции фармацевтических		
			производств		
3	1	27			
			При контроле стерилизации работу воздушно-		
			го стерилизатора прекращают		
			через 15 минут стерилизационной выдержки		
	*		через 30 минут стерилизационной выдержки		
			через 10 минут стерилизационной выдержки		
			через час стерилизационной выдержки		
3	1	28			
			Патогенные биологические агенты третьей и		
			четвертой групп патогенности пересылают		
			спецсвязью		
	*		почтой		
			с двумя нарочными		
			не регламентируется		
3	2	29			
			Этические нормы врача определяются		
			умениями и навыками		
			законами и приказами		

			этническими особенностями региона		
	*		моральной ответственностью перед обществом		
3	2	30			
3			Социальные факторы влияют на:		
			структуру инфекционной заболеваемости		
			возможности завоза на территорию страны		
			количественные характеристики эпидпроцесса		
	*		качественные характеристики эпидпроцесса		
			токсигенность возбудителей		

### Теоретические вопросы

#### Модуль 3 «Порядок организации и проведения микробиологический исследований»

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. Микроорганизмы – основные биологические угрозы. Биотерроризм.

### Список тестовых заданий

#### 4. Название модуля: «Частная бактериология»

1	Кафедра	<i>Микробиологии и вирусологии №2</i>
2	Факультет	<i>Общей клинической практики</i>
3	Адрес (база)	г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 29, . РостГМУ
4	Зав.кафедрой	Харсеева Г.Г.
5	Ответственный со- ставитель	Гасретова Т.Д.
6	E-mail	vir2@rostgmu.ru
7	Моб. телефон	8-918-545-28-57
8	Кабинет №	626

9	Учебная дисциплина	Медицинская микробиология
10	Учебный предмет	Медицинская микробиология
11	Учебный год составления	2023
12	Специальность	Медицинская микробиология
13	Форма обучения	Очная
14	Модуль	Частная бактериология
15	Тема	4.1-4.8
16	Подтема	Все
17	Количество вопросов	90
18	Тип вопроса	<i>single</i>
19	Источник	

4	1	1			
			Микроорганизмы семейства Enterobacteriaceae - это		
			грамположительные кокки		
	*		грамотрицательные палочки		
			грамотрицательные кокки		
			грамположительные палочки		
4	1	2			
			Энтеробактерии в отличие от микроорганизмов группы неферментирующих грамотрицательных бактерий		
			окисляют глюкозу		
	*		ферментируют глюкозу		
			оксидазоположительные		
			грамотрицательные		
4	1	3			
			O-антиген энтеробактерий обладает		
			видовой специфичностью		
	*		групповой специфичностью		
			родовой специфичностью		
			типовой специфичностью		
4	1	4			
			Энтеробактерии сеют на среды, содержащие ацетат и цитрат		
			массивной дозой		
	*		малой дозой		
			любой дозой		
4	1	5			
			Для выделения эшерихий из фекалий используют комплект питательных сред, одной из которых яв-		

			ляется		
			МПА		
			среда с бромтимоловым синим		
	*		среда Эндо		
			желточно-солевой агар		
			калиево-пептонная среда		
4	1	6			
			Развитие геморрагического колита связано со способностью ЭГКП продуцировать		
			термолабильный энтеротоксин		
			термостабильный энтеротоксин		
			белок инвазии		
	*		шигаподобные токсины		
4	1	7			
			При посеве лактозонегативных колоний со среды Эндо на среду Олькеницкого, обнаружено - скошенная часть питательной среды красная, столбик среды жёлтый с пузырьками газа и почернением, это возможно		
			шигеллы		
			эшерихии		
	*		сальмонеллы		
			иерсинии		
4	1	8			
			Посев испражнений на обогатительную среду производится в соотношении исследуемый материал: питательная среда		
	*		1:5		
			1:2		
			1:10		
4	1	9			
			Вид шигелл, который наиболее часто образует колонии в R-форме на плотных питательных средах		
			<i>S. dysenteriae</i>		
	*		<i>S. sonne</i>		
			<i>S. Typhi</i>		
			<i>S. flexneri</i>		
4	1	10			
			Для диагностики брюшнотифозного носительства используют иммунологическую реакцию		
			РПГА с сальмонеллёзным O-диагностикумом		
	*		РПГА с Vi-эритроцитарным диагностикумом		

			РПГА с комплексным эритроцитарным сальмонел- лёзным диагностикумом		
4	2	11			
			Основными методами лабораторной диагностики холеры являются		
			бактериоскопия исследуемого материала		
	*		выделение и идентификация культуры		
			серологические реакции		
			выделение специфического бактериофага		
4	2	12			
			Основными признаками, идентифицирующими возбудителя холеры, являются следующие		
			ферментативная активность		
			чувствительность к специфическим бактериофагам		
	*		антигенная структура		
			чувствительность к антибиотикам		
4	2	13			
			Галофильные вибрионы можно отдифференциро- вать от других видов вибрионов по следующему признаку		
			рост при наличии определенных концентраций NaCl		
	*		рост на средах без NaCl		
			ферментативная активность		
			характер роста на питательных средах		
4	2	14			
			Основными методами лабораторной диагностики чумы являются		
			серологические реакции		
			бактериоскопия исследуемого материала		
	*		выделение и идентификация культуры		
			выделение специфического бактериофага		
4	2	15			
			Основной специфический антиген возбудителя чу- мы - это		
			соматический		
	*		капсульный		
			поверхностно соматический		
			жгутиков		
4	2	16			

			Чем <i>Y. pestis</i> отличается от <i>Y. pseudotuberculosis</i> по биохимическим свойствам ?		
	*		не ферментирует мочевины		
			не ферментирует лактозу		
			утилизирует цитраты		
4	2	17			
			Каковы культуральные свойства <i>Y. pestis</i> на плотных питательных средах		
	*		образует колонии в виде "кружевного платочка"		
			образует колонии в виде "львиной гривы"		
			образует колонии в виде "росинок"		
4	2	18			
			<i>B. anthracis</i> растет на МПБ в виде придонно-пристенного осадка		
			диффузного помутнения		
	*		комочка ваты		
4	2	19			
			Для диагностики туляремии человека наибольшее значение имеют		
	*		серологические реакции		
			выделение из крови возбудителя		
			биопроба на животных		
4	2	20			
			Наиболее эффективным методом выделения возбудителя туляремии из объектов внешней среды является		
	*		биопроба на животных		
			прямой посев на искусственные питательные среды		
			холодовое обогащение		
4	2	21			
			Наиболее часто заболевания туляремией на территории России вызывают		
	*		франциселла голарктического подвида и среднеазиатский биовар		
			неарктический подвид		
			франциселла новицида		
4	2	22			
			Для хронических форм бруцеллёза характерно		
			высокие показатели IgM-антител		

	*		наличие неполных антител		
			завершенный фагоцитоз		
4	3	23			
			Микроорганизмы рода <i>Corynebacterium</i> являются		
	*		грамположительными палочками		
			грамотрицательные палочки		
			грамположительные кокки		
			Грамотрицательные кокки		
4	3	24			
			Для выделения коринебактерий дифтерии используют среду		
	*		кровяно-теллуритовый агар		
			сывороточный агар		
			кровяной агар		
4	3	25			
			Для определения <i>tox<sup>+</sup></i> гена <i>C. diphtheriae</i> используют		
			бактериологический метод		
			реакцию преципитации		
			реакцию пассивной агглютинации		
	*		полимеразную цепную реакцию амплификации		
4	3	26			
			Диагностировать коклюш в ранние сроки позволяет метод		
	*		бактериологический		
			бактериоскопический		
			серологический		
4	3	27			
			Для бактериологического исследования при подозрении на коклюш используют		
			бронхиальный смыв		
			кровь		
			мокроту		
	*		заднеглоточный мазок		
4	3	28			
			Специфическим (видовым) антигеном <i>B. pertusis</i> является		
			фактор 14		
			фактор 12		
			фактор 7		
	*		фактор 1		



4	3	29			
			Наиболее часто туберкулез у человека вызывают		
	*		M. tuberculosis		
			M. leprae		
			M. bovis		
			M. fortuitum		
4	3	30			
			Для микробиологического исследования мокроту, взятую от больного с диагнозом «туберкулез» подвергают		
			деконтаминации		
			обогащению, используя центрифугирование		
			обогащению, используя ксилол		
	*		деконтаминации и обогащению, используя центрифугирование		
			деконтаминации и обогащению, используя ксилол		
4	3	31			
			Для выделения микобактерий используют среду		
	*		Левенштейна-Йенсена		
			кроваго агар		
			кроваго-теллуритового агар		
			ЖСА		
			сывороточный агар		
4	3	32			
			Для культивирования менингококков при выделении их из ликвора необходимы следующие условия		
	*		капнофильные, содержание 5-10 % CO <sub>2</sub>		
			анаэробные в присутствии азота, водорода и углекислого газа		
			аэробные		
			анаэробные		
4	3	33			
			Диагностический титр в РПГА при исследовании сывороток больных с подозрением на менингококковую генерализованную инфекцию равен		
			1/40		
			1/80		
	*		по нарастанию титра антител с 1-го по 10-12 дни болезни		
4	3	34			

			Для проведения микроскопического исследования препарат, приготовленный из культуры, выделенной из ликвора больного и подозрительной на менингококк, окрашивают		
			метиленовым синим		
			по Циль-Нильсену		
			по Бурри-Гинса		
			по Граму		
	*		по Граму в модификации Калины		
4	3	35			
			Гемофильную инфекцию вызывают <i>H. influenzae</i> , серовара		
			a		
	*		b		
			c		
			d		
4	3	36			
			На шоколадном агаре <i>H. influenzae</i> может формировать колонии		
			в S-форме (серые, слизистые, блестящие с ровными краями 0,2-2 мм)		
			в R-форме (мелкие, зернистые, с неровным краем, серовато-беловатого цвета)		
	*		в S-форме и в R-форме		
4	4	37			
			К коагулазоположительным стафилококкам относится		
			<i>S. epidermidis</i>		
	*		<i>S. aureus</i>		
			<i>S. saprophyticus</i>		
			<i>S. varmery</i>		
			<i>S. haemolyticus</i>		
4	4	38			
			Для выявления стафилококкового бактерионосительства исследуемый материал забирают		
			носоглоточным тампоном		
			заднеглоточным тампоном		
			тампоном с поверхности кожи		
	*		тампоном со слизистой обоих носовых ходов		
4	4	39			
			При исследовании гнойного отделяемого выделен стафилококк, обладающий пигментом золотистого цвета и лецитиназой. Ваши дальнейшие действия		

			вы даете ответ, что выделен <i>S. aureus</i>		
	*		определяете плазмокоагулазу, чувствительность и резистентность к АМП		
			определяете чувствительность к АМП		
			определяете ферментацию маннита в аэробных условиях		
4	4	40			
			Штаммы стафилококка, вызывающие пузырчатку новорожденных, продуцируют		
			гемолизины		
			энтеротоксины		
	*		эксфолиативные токсины		
			токсин синдрома токсического шока		
4	4	41			
			При тестировании штамма стафилококка на чувствительность к АМП выявлена резистентность к пенициллину и чувствительность к цефокситину. Ваши дальнейшие действия		
	*		поставить тест с цефиназой и на продукцию пенициллиназы		
			тестировать штамм на чувствительность к оскациллину		
			поставить РЛА на выявление ПСБ2а		
4	4	42			
			<i>S. pyogenes</i> относится к серологической группе		
	*		A		
			B		
			C		
			D		
			F		
			G		
4	4	43			
			Менингиты и бактериемии у новорожденных наиболее часто вызывает стрептококк вида		
			<i>S. pyogenes</i>		
			<i>S. bovis</i>		
			<i>S. salivarius</i>		
	*		<i>S. agalactiae</i>		
			<i>S. sanguis</i>		
4	4	44			
			Для выделения стрептококка из исследуемого материала, идентификации колоний и типа гемолиза предпочтительно использовать среду с эритро-		

			цитами		
			кролика		
	*		барана		
			крупного рогатого скота		
			человека		
4	4	45			
			Основным методом диагностики инфекций, вызываемых <i>P. aeruginosa</i> является		
	*		бактериологический метод		
			бактериоскопический метод		
			серологический метод		
			ПЦР		
4	4	46			
			При температуре 42 <sup>0</sup> С у <i>P. aeruginosa</i> не блокируется синтез пигмента		
			пиоционина		
			флюоресцеина		
			пиорубина		
	*		меланина		
4	4	47			
			В группу неферментирующих грамотрицательных бактерий входит		
			Citrobacter		
			Enterobacter		
			Proteus		
			Morganella		
	*		Acinetobacter		
4	4	48			
			Большинство штаммов, выделенных от больных с синегнойной инфекцией, продуцируют		
			экзотоксин S		
			энтеротоксин		
			шигиподобный токсин		
	*		экзотоксин А		
4	4	49			
			Для определения множественной устойчивости <i>S. pneumoniae</i> к бета-лактамам используют диск		
			цефокситин		
	*		оксациллин		
			цефтриаксон		
			амоксициллин		

4	4	50			
			Основными возбудителями нагноения ран брюшной полости являются		
			аэробные микроорганизмы		
			анаэробные микроорганизмы		
			факультативно-анаэробные микроорганизмы		
	*		ассоциация анаэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов		
4	5	51			
			Псевдомембранозный колит вызывает		
			<i>S. sonne</i>		
	*		<i>C. difficile</i>		
			<i>C. perfringens</i>		
			<i>C. botulinum</i>		
4	5	52			
			Основным методом обнаружения ботулинического токсина в биологическом материале и пищевых продуктах является		
			реакция преципитации		
			реакция латекс агглютинации		
			реакция агглютинации		
	*		реакция нейтрализации на лабораторных животных		
4	5	53			
			Для выделения неклостридиальных облигатных анаэробов лучше всего использовать		
			анаэроустат, создающий разряжение в 1 атм		
			физические методы (Перетца, Вейнберга, Вейона-Виньяля)		
	*		анаэроустат, создающий разряжение в 1 атм. и заполненный инертной газовой смесью без кислорода		
4	5	54			
			Наиболее точно быстро дифференцировать облигатные анаэробы до вида позволяет		
	*		метод газожидкостной хроматографии		
			определение ферментативной активности		
			определение пигмента		
			определение антигенов		
4	5	55			
			К какой группе патогенности относятся <i>Bacteroides</i> spp.		

			I группа		
			II группа		
			III группа		
	*		IV группа		
4	5	56			
			Для облигатных анаэробов кислород		
	*		токсичен, допускается содержание до 0,5% кислорода в атмосферном воздухе		
			токсичен, допускается содержание более 0,5% в атмосферном воздухе		
			не токсичен		
4	5	57			
			Для создания анаэробных условий наиболее часто используют		
			метод Фортнера		
			заражение восприимчивых животных		
	*		газогенерирующие системы и автономные анаэро-статы		
			герметически замкнутые емкости с химическими соединениями, поглощающими кислород		
4	5	58			
			Среда, которую используют для выделения анаэробов		
			Плоскирева		
	*		Китт-Тароцци		
			Байрд-Паркера		
			20% сывороточный агар		
4	5	59			
			Регенерацию питательных сред, используемых для культивирования анаэробов, проводят при режиме		
			при t 80°C в течение 10 минут		
	*		путем кипячения в течение 15-20 минут на водяной бане		
			при 121°C в автоклаве		
4	5	60			
			<i>C. perfringens</i> может вызвать		
			раневую инфекцию		
			энтерит и пищевую токсикоинфекцию		
	*		раневую инфекцию, энтерит и пищевую токсикоинфекцию		
			псевдомембранозный колит		

4	5	61			
			Плановую специфическую профилактику столбняка проводят		
			АКДС		
			Адм		
	*		АКДС, АДСм, АСм, сексанатоксин		
4	5	62			
			Для экстренной профилактики столбняка используют		
	*		столбнячный анатоксин, противостолбнячный человеческий иммуноглобулин, противостолбнячная лошадиная сыворотка		
			АКДС, нормальный иммуноглобулин		
			КИП, АДСм		
4	5	63			
			Ботулизм протекает с преимущественным поражением		
			дыхательной системы		
	*		центральной и вегетативной нервной системы		
			мочеполовой системы		
4	5	64			
			Резервуаром <i>C. botulinum</i> является		
			пищевые продукты		
	*		почва		
			кишечник человека		
			бактерионоситель		
4	6	65			
			Для микоплазм характерно		
			наличие клеточной стенки, состоящей из двухслойного пептидогликана, липополисахарида, липопротеина		
			наличие клеточной стенки, состоящей из многослойного пептидогликана		
	*		отсутствие клеточной стенки		
4	6	66			
			Наиболее достоверным методом для обнаружения <i>U. urealyticum</i> является		
	*		культуральный метод		
			бактериоскопический метод		
			серологический метод		
			ПЦР		

4	6	67			
			Элементарные тельца хламидий окрашиваются по Романовскому-Гимзе		
			синий цвет		
			сине-фиолетовый цвет		
	*		красно-фиолетовый цвет		
			не окрашиваются		
4	6	68			
			Наиболее чувствительными методами диагностики заболеваний, вызываемых <i>C. trachomatis</i> являются бактериоскопический, МФА		
	*		ПЦР, культивирование на культуре клеток McCoу		
			ПЦР, серологический		
4	6	69			
			Диагностика хламидиоза иммунофлюоресцентными методами основана на выявлении в препаратах экстрацеллюлярных элементарных телец и реже - цитоплазматических включений в пораженных клетках		
	*		измененных эпителиальных клеток		
			ретикулярных телец		
4	6	70			
			При диагностике вторичного сифилиса, в основном, используют		
	*		серологический		
			бактериологический метод		
			микроскопический, исследование мазков из патологического материала в темном поле		
4	6	71			
			При бактериоскопической диагностике гонореи необходимо исследовать		
			препарат, окрашенный по Романовскому-Гимзе		
			препарат, окрашенный метиленовым синим		
	*		два препарата, окрашенных по Граму и метиленовым синим		
			препарат, окрашенный по Граму		
4	6	72			
			Новорожденных с подозрением на врожденный сифилис необходимо обследовать на наличие специфических антител к <i>T. pallidum</i> класса		
	*		IgM		
			IgG		



			IgA		
			IgE		
			IgD		
4	7	73			
			Основным резервуаром лептоспироза являются		
	*		грызуны		
			человек		
			крупный и мелкий рогатый скот		
			собаки		
			свиньи		
4	7	74			
			Переносчиками возбудителя возвратного тифа являются		
	*		вши		
			иксодовые клещи		
			блохи		
			комары		
			аргасовые клещи		
4	8	75			
			Риккетсии относятся		
			к грам-отрицательным микроорганизмам		
			к вирусам		
			к грибам		
	*		к грам-положительным микроорганизмам		
4	8	76			
			Риккетсии культивируют		
			на простых питательных средах		
			на кровяном агаре		
	*		в культуре ткани		
4	8	77			
			Для диагностики риккетсиозов не используют		
			реакцию связывания комплемента		
			реакцию агглютинации		
			непрямой метод флюоресцирующих антител		
			иммуноферментный анализ		
	*		выделение возбудителя из крови		
4	8	78			
			Риккетсии:		
	*		облигатные внутриклеточные паразиты		
			содержат только ДНК		
			размножаются спорами		

			растут на обычных питательных средах		
			воспроизводятся за счет нуклеиновой кислоты клетки хозяина		
4	8	79			
			Облигатный паразитизм риккетсий связан с энергетическим обменом, осуществление которого вне клеток организма-хозяина для них невозможно. Какое соединение они не способны синтезировать?		
	*		АТФ		
			НАД		
			нуклеиновые кислоты		
			усваивать глутамат		
			ферментировать белки вне клетки-хозяина		
4	8	80			
			Свойство, лежащее в основе идентификации риккетсий:		
			морфология		
			тип движения		
			характер роста на питательных средах		
	*		антигенная структура		
			токсигенность		
4	8	81			
			Возбудитель эпидемического сыпного тифа:		
			<i>Rickettsia sibirica</i>		
			<i>Rickettsia typhi</i>		
	*		<i>Rickettsia prowazekii</i>		
			<i>Rickettsia australis</i>		
			<i>Rickettsia rickettsii</i>		
4	8	82			
			Источник инфекции при эпидемическом сыпном тифе:		
			домашние животные		
			грызуны		
	*		больные люди		
			клещи		
			вши		
4	8	83			

			Заражение эпидемическим сыпным тифом происходит		
			при контакте с больным человеком		
			при укусе инфицированных вшей		
			через неповрежденную кожу		
	*		при втирании испражнений инфицированных вшей		
			при втирании гемолимфы инфицированных вшей		
4	8	84			
			Возбудитель эпидемического сыпного тифа:		
			растет на кровяном агаре		
			патогенен только для грызунов		
			вызывает периорхит у самцов морских свинок		
	*		патогенен только для человека		
			не культивируется in vitro		
4	8	85			
			Болезнь Брилля-Цинссера:		
			реинфекция		
	*		рецидив		
			суперинфекция		
			коинфекция		
			первичная инфекция		
4	8	86			
			Дифференциация болезни Брилля-Цинссера от эпидемического сыпного тифа основана на:		
			выделении и идентификации возбудителя		
			заражении самцов морских свинок		
			определении специфических антител		
	*		определении класса иммуноглобулинов		
			определении ГЗТ		
4	8	87			
			Возбудитель Ку-лихорадки:		
			<i>Rickettsia typhi</i>		
			<i>Rickettsia sibirica</i>		
			<i>Rickettsia prowazekii</i>		
			<i>Rickettsia conori</i>		
	*		<i>Coxiella burnetii</i>		

4	8	88			
			Риккетсии в организме вши:		
	*		размножаются в эпителии кишечника		
			размножаются в гемолимфе		
			передаются трансовариально		
			выделяются со слюной		
			не выделяются в окружающую среду		
4	8	89			
			Материал для выделения возбудителя риккетсиозов:		
			содержимое элементов сыпи		
			спинномозговая жидкость		
	*		кровь		
			сыворотка		
			испражнения		
4	8	90			
			Основной метод микробиологической диагностики риккетсиозов:		
			микроскопический		
			бактериологический		
			биопроба на самцах морских свинок		
	*		серологический		
			аллергический		

## Теоретические вопросы

### Модуль 4 «Частная бактериология»

1. Энтеробактерии, их биологические свойства и роль в патологии человека.
2. Шигеллы. Микробиологическая диагностика шигеллеза.
3. Сальмонеллы. Микробиологическая диагностика сальмонеллеза.
4. Брюшной тиф. Микробиологическая диагностика брюшного тифа, паратифов А и В.
5. Лабораторная диагностика брюшнотифозного носительства.
6. Эшерихии. Микробиологическая диагностика эшерихиоза.
7. Иерсиниоз, псевдотуберкулез. Микробиологическая диагностика.
8. Антибиотикорезистентность энтеробактерий.
9. Эпидемиология острых кишечных инфекций. Эпидемиологические маркеры энтеробактерий (сальмонелл, возбудителей брюшного тифа и паратифов А и В, шигелл, эшерихий, возбудителей кишечного иерсиниоза и псевдотуберкулеза).

10. Клебсиеллы. Микробиологическая диагностика клебсиеллеза.
11. Условно-патогенные энтеробактерии. Особенности диагностики кишечных инфекций, вызванных условно-патогенными микробами.
12. Возбудители карантинных и особо опасных бактериальных инфекций.
13. Использование молекулярно-генетических методов в диагностике особо опасных инфекций.
14. Энтерогеморрагические кишечные палочки. Лабораторная диагностика энтерогеморрагического колита и гемолитического уремического синдрома.
15. Возбудитель холеры. Лабораторная диагностика холеры.
16. Галофильные вибрионы, роль в инфекционной патологии. Принципы лабораторной диагностики инфекций, вызываемых галофильными вибрионами.
17. Возбудитель сибирской язвы. Лабораторная диагностика.
18. Характеристика возбудителей бруцеллеза. Серологическая диагностика бруцеллеза.
19. Возбудитель туляремии. Лабораторная диагностика туляремии.
20. Возбудитель чумы. Методы лабораторной диагностики.
21. Возбудители сапа и мелиоидоза.
22. Стафилококки. Антибиотикорезистентность стафилококков. Метициллинрезистентные стафилококки. Микробиологическая диагностика стафилококковой инфекции.
23. Микробиологическая диагностика стафилококкового бактерионосительства.
24. Стрептококки, роль в патологии человека. Микробиологическая диагностика стрептококковых инфекций.
25. Пневмококки. Микробиологическая диагностика пневмококковой инфекции.
26. Энтерококки, роль в патологии.
27. Легионеллы. Лабораторная диагностика легионеллеза.
28. Неферментирующие глюкозу грамотрицательные бактерии. Псевдомонады. Микробиологическая диагностика инфекций, вызванных НГОБ.
29. Антибиотикорезистентность синегнойной палочки и ацинетобактера.
30. Листерии. Микробиологическая диагностика листериоза.
31. Анаэробы. Микробиологическая диагностика инфекций, вызванных неклостридиальными анаэробами.
32. Клостридиальные анаэробы. Принципы лабораторной диагностики клостридиальных инфекций.
33. Определение напряженности противостолбнячного и противодифтерийного иммунитета в РПГА.
34. Коринебактерии. Возбудитель дифтерии. Микробиологическая диагностика дифтерии.
35. Микобактерии, их роль в инфекционной патологии.
36. Возбудитель туберкулеза. Лабораторная диагностика туберкулеза.

37. Природа и маркеры резистентности к противотуберкулезным препаратам *M. tuberculosis*. Методы определения маркеров резистентности.
38. Менингококки. Лабораторная диагностика менингококковой инфекции.
39. Лабораторная диагностика менингококкового носительства.
40. Гемофильные бактерии, роль в инфекционной патологии.
41. Бордетеллы. Возбудитель коклюша. Лабораторная диагностика коклюша и паракоклюша.
42. Гонококки. Лабораторная диагностика гонореи.
43. Трепонемы. Возбудитель сифилиса. Лабораторная диагностика сифилиса.
44. Хламидии, роль в инфекционной патологии. Возбудитель урогенитального хламидиоза. Лабораторная диагностика.
45. Актиномицеты. Лабораторная диагностика актиномикоза.
46. Возбудитель респираторного хламидиоза, роль в формировании неинфекционных патологий.
47. Боррелии. Характеристика биологических свойств. Микроскопический метод диагностики боррелиоза.
48. Лептоспиры. Эпидемиология лептоспироза. Методы лабораторной диагностики лептоспироза.
49. Актиномицеты. Лабораторная диагностика актиномикоза.

### Список тестовых заданий

#### 5. Название модуля: «Частная вирусология»

1	Кафедра	<i>Микробиологии и вирусологии №2</i>
2	Факультет	<i>Общей клинической практики</i>
3	Адрес (база)	г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 29, . РостГМУ
4	Зав.кафедрой	Харсеева Г.Г.
5	Ответственный составитель	Алутина Э.Л.
6	E-mail	vir2@rostgmu.ru
7	Моб. телефон	8-918-545-28-57
8	Кабинет №	626
9	Учебная дисциплина	Медицинская микробиология
10	Учебный предмет	Медицинская микробиология
11	Учебный год составления	2023
12	Специальность	Медицинская микробиология
13	Форма обучения	Очная
14	Модуль	Частная вирусология
15	Тема	5.1-5.5
16	Подтема	Все
17	Количество вопросов	31
18	Тип вопроса	<i>single</i>
19	Источник	

5	2	1			
			Вирус гриппа относится к семейству:		
			пикорнавирусов		
	*		ортомиксовирусов		
			парамиксовирусов		
			аденовирусов		
5	2	2			
			Ультраструктура вируса гриппа включает:		
	*		РНК, капсид, суперкапсид		
			РНК, капсид		
			ДНК, капсид, суперкапсид		
			ДНК, капсид		
5	2	3			
			Основными антигенами вирусов гриппа А являются:		
			гексон-антиген, М-антиген		
	*		гемагглютинин (Н), нейраминидаза (N)		
			нейраминидаза (N), М-антиген		
			белок слияния, гемолизин, М-антиген		
5	2	4			
			Респираторно-синцитиальный вирус относится к семейству:		
			ортомиксовирусов		
	*		парамиксовирусов		
			пикорнавирусов		
			коронавирусов		
5	2	5			
			Вирус кори относится к семейству:		
			ортомиксовирусов		
	*		парамиксовирусов		
			аденовирусов		
			коронавирусов		
5	2	6			
			Вирус кори содержит:		
	*		односпиральную минус- нить РНК		
			односпиральную плюс- нить РНК		
			двунитевую РНК		
			ДНК		
5	2	7			
			Для активной специфической профилактики пар-		

			тата применяют:		
	*		живую моно- и ассоциированную вакцины		
			анатоксин		
			убитую вакцину		
			химическую вакцину		
5	2	8			
			Пути передачи при краснухе:		
			пищевой- водный		
			контактный, алиментарный		
	*		воздушно-капельный, трансплацентарный		
			контактно-бытовой, водный		
5	2	9			
			Вирус бешенства передаётся:		
			воздушно-капельным путём		
			при укусах насекомыми, животными		
	*		при попадании слюны, содержащей вирус, на слизистую оболочку и повреждённую кожу		
			трансмиссивно		
5	2	10			
			Геном ВИЧ представлен:		
	*		двумя молекулами РНК		
			тремя вирусными энзимами (обратная транскриптаза, протеаза, интеграз)		
			однонитевой ДНК		
5	2	11			
			ВИЧ содержится в количестве, достаточном для заражения в:		
	*		крови, сперме, влагалищном секрете		
			слюне, сперме, грудном молоке		
			моче, слезной жидкости, влагалищном и цервикальном секретах		
			грудном молоке, слюне, моче, слезной жидкости		
5	2	12			
			Связывание gp 120 вириона ВИЧ с клеточной мембраной происходит при участии:		
	*		CD4-рецептора, Co - рецепторов к хемокинам		
			CD8-рецептора, Co - рецепторов к хемокинам		
			CD3-рецептора, Co - рецепторов к хемокинам		
			CD19-рецептора, Co - рецепторов к хемокинам		
5	3	13			
			Аденовирусы по морфологии, структуре, химиче-		



			скому составу характеризуются следующими параметрами:		
	*		содержат двунитевую ДНК		
			содержат двунитевую РНК		
			содержат однонитивую РНК		
			однонитевую ДНК		
5	3	14			
			К семейству $\alpha$ - герпесвирусов относят		
	*		ВПГ-1, ВПГ-2, вирус ветряной оспы		
			вирус Эпштейна-Барр, герпес-вирус человека тип 8		
			ЦМВИ, ГВЧ-5, 6		
			папилломавирус человека (ПВЧ)		
5	3	15			
			ВПГ-1 персистирует в:		
	*		ганглиях тройничного нерва		
			ганглиях поясничного нерва		
			спинном мозге		
			лимфатических узлах		
5	3	16			
			ВПГ-2 персистирует в:		
			ганглиях тройничного нерва		
	*		ганглиях поясничного нерва		
			спинном мозге		
			лимфатических узлах		
5	3	17			
			Диагностика гепатита В проводится с помощью		
	*		ПЦР, ИФА		
			микроскопического метода		
			аллергологического метода		
			биологического метода		
5	3	18			
			Специфическая профилактика гепатита В		
	*		рекомбинантная дрожжевая вакцина		
			инактивированная культуральная вакцина		
			живая культуральная вакцина		
			химическая вакцина		
5	3	19			
5			При цитологическом исследовании для диагностики ЦМВИ обнаруживают:		
	*		«цитомегалические клетки», содержащие плотное базофильное внутриядерное включение		

			тельца Пашена		
			многоядерные клетки с внутриклеточными включениями (тельца Каудри)		
			базофильные включения (тельца Гварниери)		
5	4	20			
			Серологические маркеры гепатита С		
	*		антитела к РНК		
			антитела к core антигену		
			антитела к NS антигенам		
5	4	21			
			Вирус гепатита В относится к группе патогенности (опасности)		
			I		
	*		II		
			III		
			IV		
5	4	22			
			Источники инфекции и пути заражения при гепатите В		
			больной человек - алиментарный, водный		
	*		больной человек/вирусоноситель - парентеральный, половой		
			дикие животные — контактный, трансмиссивный		
5	4	23			
			Антигены вируса гепатита В		
			A, B, C, X, Y, W-135		
	*		Hbs, Hbc, Hbe, Hbx		
			H1N1, H3N2, H5N2		
			белок M, A		
5	5	25			
			Заболевания с необычно продолжительным инкубационным периодом, медленно прогрессирующим течением и неизбежностью смертельного исхода называют:		
			абортной инфекцией		
			инаппарантной инфекцией		
	*		медленной вирусной инфекцией		
			прионными болезнями		
5	5	26			
5			К возбудителям медленных вирусных инфекций относят:		
			вирус гепатита В, аденовирус, вирус Яба		

	*		вирус кори, краснухи, герпеса, клещевого энцефалита		
			вирус паротита, Коксаки А		
			вирус гепатита В, гепатита Е, Коксаки В		
5	5	27			
			Подострый склерозирующий панэнцефалит (ПСПЭ) вызывают:		
	*		вирус кори		
			вирус краснухи		
			вирус бешенства		
			вирус герпес		
5	5	28			
			Хронический менингоэнцефалит при иммунодефиците вызывает:		
			вирус иммунодефицита человека		
	*		вирусы полиомиелита и ЕСНО		
			вирус простого герпеса		
			папилломавирус человека		
5	5	29			
			Пути передачи прионов:		
	*		алиментарный, гемотрансфузионный		
			контактно-бытовой, водный, трансплацентарный		
			половой, водный, воздушно-капельный		
			водный, контактно-бытовой		
5	5	30			
			Болезнь Крейтцфельда – Якоба относят к:		
			острым кишечным инфекциям		
	*		прионным болезням		
			заболеваниям, вызванным онкогенным вирусом		
			хроническим вирусным инфекциям		
5	5	31			
			К прионным болезням относят:		
			подострый склерозирующий панэнцефалит, хронический менингоэнцефалит при иммунодефиците		
	*		болезнь Куру, смертельная семейная бессонница, болезнь Крейтцфельда – Якоба		
			папилломавирусная инфекция, Т-клеточный лейкоз взрослых		
			папилломавирусная инфекция, герпесвирусная инфекция		

## Теоретические вопросы

### Модуль 5 «Частная вирусология».

1. Особенности отбора, транспортировки и хранения проб биоматериала при вирусных инфекциях.
2. Таксономическое положение пикорнавирусов. Структура и репродукция пикорнавирусов.
3. Эпидемиология и патогенез полиомиелита. Клиника и лабораторная диагностика полиомиелита. Профилактика.
4. Характеристика риновирусов.
5. Эпидемиология и патогенез гепатита А. Клиника и диагностика гепатита А. Профилактика.
6. Таксономическое положение ротавирусов. Структура и репродукция ротавирусов. Эпидемиология и патогенез ротавирусной инфекции. Клиника и диагностика ротавирусной инфекции. Профилактики и лечения.
7. Таксономическое положение вируса парагриппа. Структура вируса парагриппа. Репродукция вируса парагриппа. Эпидемиология, патогенез и клиника парагриппа. Лабораторная диагностика парагриппа. Профилактика и лечение парагриппа.
8. Таксономическое положение вируса паротита. Структура вируса паротита. Репродукция вируса паротита. Эпидемиология, патогенез и клиника паротита. Лабораторная диагностика паротита. Профилактика и лечение паротита.
9. Таксономическое положение вируса кори. Структура вируса кори. Репродукция вируса кори. Эпидемиология, патогенез и клиника кори. Лабораторная диагностика кори. Профилактика и лечение кори.
10. Таксономическое положение вируса краснухи. Структура и репродукция вируса краснухи. Эпидемиология и патогенез краснухи. Синдром врожденной краснухи. Клиника и лабораторная диагностика краснухи. Принципы профилактики и лечения краснухи.
11. Таксономическое положение вируса бешенства. Структура вируса бешенства. Репродукция вируса бешенства. Эпидемиология, патогенез и клиника бешенства.
12. Таксономическое положение вируса клещевого энцефалита. Строение и репродукция вируса клещевого энцефалита. Эпидемиология и патогенез клещевого энцефалита. Клиника клещевого энцефалита. Лабораторная диагностика клещевого энцефалита. Профилактика клещевого энцефалита.
13. Лабораторная диагностика бешенства. Профилактика и лечение бешенства.
14. Таксономическое положение ВИЧ. Структура ВИЧ. Репродукция ВИЧ. Эпидемиология ВИЧ-инфекции. Клиническая картина ВИЧ-инфекции. Лабораторная диагностика ВИЧ-инфекции. Профилактика.
15. Таксономическое положение вируса гепатита В. Структура вируса гепатита В. Репродукция вируса гепатита В. Патогенез гепатита В. Эпиде-

миология гепатита В. Клиника гепатита и лабораторная диагностика гепатита В. Профилактика.

16. Таксономическое положение вируса гепатита С. Структура вируса. Репродукция. Эпидемиология и патогенез гепатита С. Клиническая картина гепатита С. Лабораторная диагностика гепатита С. Профилактика.
17. Таксономическое положение герпесвирусов. Строение герпесвирусов. Репродукция герпесвирусов. Эпидемиология инфекции, вызванной вирусом простого герпеса. Клиника простого герпеса. Лабораторная диагностика простого герпеса. Профилактика и лечение простого герпеса.
18. Эпидемиология ветряной оспы – опоясывающего герпеса. Клиника ветряной оспы и опоясывающего герпеса.
19. Диагностика ветряной оспы и опоясывающего герпеса. Профилактика и лечение ветряной оспы и опоясывающего герпеса.
20. Эпидемиология ЦМВ-инфекции. Клиника. Лабораторная диагностика ЦМВ-инфекции. Профилактика.

### Список тестовых заданий

#### 6. Название модуля: «Частная микология»

1	Кафедра	Микробиологии и вирусологии №2
2	Факультет	Общей клинической практики
3	Адрес (база)	г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 29, . РостГМУ
4	Зав.кафедрой	Харсеева Г.Г.
5	Ответственный составитель	Гасретова Т.Д.
6	Е-mail	vir2@rostgmu.ru
7	Моб. телефон	8-918-545-28-57
8	Кабинет №	626
9	Учебная дисциплина	Медицинская микробиология
10	Учебный предмет	Медицинская микробиология
11	Учебный год составления	2023
12	Специальность	Медицинская микробиология
13	Форма обучения	Очная
14	Модуль	Частная микология
15	Тема	6.1-6.5
16	Подтема	Все
17	Количество вопросов	20
18	Тип вопроса	single
19	Источник	

6	2	1	Поверхностные микозы вызывают грибы		
			Aspergillus spp.		
			Cryptococcus neoformans		

	*		Microsporum canis		
			Histoplasma capsulatum		
			Coccidioides immitis		
6	2	2			
			Дерматомикозы принадлежат к группе системных, глубоких микозов		
			эпидермомикозов		
			подкожных микозов		
	*		поверхностных микозов		
			актиномикозов		
6	2	3			
			У больного на волосах головы обнаружены узелки белого цвета каменной плотности. Следует думать, что у больного		
			себорея		
			педикулез		
	*		пьедр		
			псориаз		
			микроспория		
6	2	4			
			Для отрубевидного лишая характерно воспалительное пятно		
	*		шелушение		
			атрофия		
			гиперкератоз		
			гипертрофия		
6	2	5			
			Поражение кожи стоп и ногтей вызывают грибы рода:		
			Candida		
			Cryptococcus		
			Microsporum		
			Histoplasma		
	*		Epidermophyton		
6	2	6			
			Поражение волос вызывают		
	*		Trichophyton schoenleini		
			Cryptococcus neoformans		
			Candida spp.		
			Histoplasma capsulatum		
			Epidermophyton floccosum		

6	3	7			
			Для поражения волос при микроспории характерно		
	*		обламывание волос в очаге поражения на высоте 6-8 мм.		
			обламывание волос в очаге поражения высоте на 1-2 мм.		
			наличие множественных очагов.		
			локализация преимущественно в краевой зоне.		
			фиолетовое свечение волос в лучах лампы Вуда		
6	3	8			
			Возбудитель эумикотической мицетомы		
			<i>Fonsecaea pedrosoi</i>		
			<i>Phialophora verrucosa</i> ,		
	*		<i>Pseudallescheria boydii</i>		
			<i>Sporothrix schenckii</i>		
6	3	9			
			Микробиологическая диагностика разноцветного лишая включает		
	*		микроскопию частичек кожи из очагов поражения, обработанных щелочью (КОН)		
			облучением волос УФ-лампой Вуда		
			получение чистой культуры гриба с последующей идентификацией возбудителя		
6	3	10			
			Споротрихоз встречается чаще у представителей каких профессий		
	*		Цветоводы, садовники, лесники		
			Животноводы		
			Работники коммунальных служб		
			Работники общественного питания		
6	4	11			
			Глубокие микозы вызывают грибы		
			<i>Trichophyton schoenleini</i>		
	*		<i>Cryptococcus neoformans</i> , <i>Candida albicans</i>		
			<i>Microsporum canis</i>		
			<i>Epidermophyton floccosum</i>		
6	4	12			
			К глубоким респираторным микозам относится		
	*		бластомикоз		
			кератомикоз		

			эрготизм		
			дерматомикоз		
6	4	13			
			Первичный очаг при системных микозах располагается		
	*		в легких		
			в поверхностных слоях кожи		
			конъюнктиве глаза		
			в печени		
6	5	14			
			Образование псевдомицелия характерно для грибов		
			плесневых		
			совершенных низших		
			несовершенных		
	*		дрожжеподобных		
			гифальных		
6	5	15			
			Представители рода Candida относятся к грибам		
			несовершенным		
			совершенным		
			базидиальным		
			плесневым		
	*		дрожжеподобным		
6	5	16			
			Оппортунистические микозы вызывают грибы рода		
	*		Candida		
			Cryptococcus		
			Microsporum		
			Histoplasma		
			Epidermophyton		
6	5	17			
			Применение высоких доз антибиотиков, глюкокортикоидов может быть причиной развития		
	*		кандидоза		
			микроспории		
			трихофитии		
			лейкоплакии		
6	5	16			
6			Какой вид кандид наиболее часто встречается при		



			кандидозе у человека		
			<i>C. parapsilosis</i>		
			<i>C. tropicalis</i>		
			<i>C. krusei</i>		
	*		<i>C. albicans</i>		
6	5	19			
			Клиническими формы кандидоза являются		
	*		кандидоз слизистых оболочек		
			гиперемированная		
			дисгидротическая		
			гиперкератотическая		
			атрофическая		
6	5	20			
			Диагноз поверхностного кандидоза подтверждается с помощью		
			анамнеза больного		
	*		микроскопического исследования патологического материала		
			рассказа больного		
			зуда		
			анамнеза родителей		

### Теоретические вопросы

#### Название модуля «Частная микология»

1. Особенности отбора, транспортировки и хранения проб биоматериала при грибковых инфекциях.
2. Дерматомикозы. Классификация.
3. Род *Trichophyton*. Систематика. Морфо-культуральные особенности. Вызываемые заболевания. Лабораторная диагностика.
4. Род *Epidermophyton*. Систематика. Морфо-культуральные особенности. Вызываемые заболевания. Лабораторная диагностика.
5. Род *Microsporum*. Систематика. Морфо-культуральные особенности. Вызываемые заболевания. Лабораторная диагностика.
6. Подкожные микозы. Этиология.
7. *Fonsecaea pedrosoi*. Систематика. Морфо-культуральные особенности. Вызываемые заболевания. Лабораторная диагностика.
8. *Loboa loboii*. Систематика. Морфо-культуральные особенности. Вызываемые заболевания. Лабораторная диагностика.
9. *Phialophora verrucosa*. Систематика. Морфо-культуральные особенности. Вызываемые заболевания. Лабораторная диагностика.
10. *Sporothrix schenckii*. Систематика. Морфо-культуральные особенности. Вызываемые заболевания. Лабораторная диагностика.
11. Системные микозы. Этиология.

12. *Blastomyces dermatitidis*. Систематика. Морфо-культуральные особенности. Вызываемые заболевания. Лабораторная диагностика.
13. *Coccidioides immitis*. Систематика. Морфо-культуральные особенности. Вызываемые заболевания. Лабораторная диагностика.
14. Оппортунистические микозы. Этиология.
15. Кандиды, характеристика биологических свойств. Лабораторная диагностика кандидоза.
16. Аспергиллы, характеристика биологических свойств. Лабораторная диагностика аспергеллеза.

### Список тестовых заданий

#### 7. Название модуля: «Частная паразитология»

1	Кафедра	Микробиологии и вирусологии №2
2	Факультет	Общей клинической практики
3	Адрес (база)	г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 29, . РостГМУ
4	Зав.кафедрой	Харсеева Г.Г.
5	Ответственный составитель	Алутина Э.Л.
6	E-mail	vir2@rostgmu.ru
7	Моб. телефон	8-918-545-28-57
8	Кабинет №	626
9	Учебная дисциплина	Медицинская микробиология
10	Учебный предмет	Медицинская микробиология
11	Учебный год составления	2023
12	Специальность	Медицинская микробиология
13	Форма обучения	Очная
14	Модуль	Частная паразитология
15	Тема	7.1-7.4
16	Подтема	Все
17	Количество вопросов	41
18	Тип вопроса	<i>single</i>
19	Источник	

7	1	1			
			Каким протозойным заболеванием можно заразиться при переливании крови?		
			трихомонозом		
	*		малярией		
			лейшманиозом		
			лямблиозом		
			токсоплазмозом		

7	1	2			
			Диагностика внекишечных форм амебиаза включает метод		
			копроскопии		
			микроскопии крови		
			флотационного обогащения кала		
	*		серодиагностики		
7	1	3			
			К основным морфологическим критериям, позволяющим отличить оплодотворенное яйцо аскариды от неоплодотворенного, относят		
			наличие крупнофестончатой белковой оболочки		
	*		шаровидный бластомер		
			размер и форму яйца		
			цвет яйца		
7	1	4			
			Половое размножение существует у		
			лямблии		
			трипаносомы		
	*		токсоплазмы		
			лейшмании		
7	1	5			
			Диагностика внекишечных форм амебиаза включает метод		
			копроскопии		
			микроскопии крови		
			флотационного обогащения кала		
	*		серодиагностики		
7	1	6			
			Условиями для развития яиц сосальщиков являются		
	*		кислород, вода, оптимальная температура		
			кислород, оптимальная температура, почва		
			кислород, влажность, почва		
			почва, оптимальная температура, влажность		
7	1	7			
			Назовите паразитарную болезнь, наносящую наибольший экономический ущерб в мире		
	*		тропическая малярия		
			энтеробиоз		
			тениаринхоз		
			аскаридоз		

7	1	8			
			Что является лабораторной диагностикой лямблиоза		
			обнаружение цист в фекалиях		
			вегетативных форм в фекалиях		
			вегетативных форм в содержимом двенадцатиперстной кишки при зондировании		
			обнаружение ооцист в фекалиях		
	*		обнаружение цист в фекалиях или вегетативных форм в содержимом двенадцатиперстной кишки при дуоденальном зондировании		
7	1	9			
			В организме человека <i>Dirofilaria immitis</i> чаще всего локализуется в		
			подкожножировой клетчатке		
	*		легких		
			тонкой кишке		
			камерах сердца		
7	1	10			
			Лечебно-профилактические мероприятия в потенциальном очаге малярии в России (в сезоне передачи)		
			химиопрофилактика населения		
			диспансеризация населения		
	*		предварительное лечение лихорадящих лиц		
			никакое из перечисленных		
7	1	11			
			Возбудители каких видов малярии передаются комарами фауны России		
			<i>Plasmodium vivax</i>		
			<i>Plasmodium falciparum</i>		
	*		<i>Plasmodium malariae</i>		
			<i>Plasmodium ovale</i>		
7	1	12			
			Какой вид возбудителя малярии превалирует в завозе из-за рубежа		
	*		<i>Plasmodium vivax</i>		
			<i>Plasmodium falciparum</i>		
			<i>Plasmodium ovale</i>		
			<i>Plasmodium malariae</i>		
7	1	13			

			При каких формах лейшманиоза человек эпидеми-чески активен (служит источником заражения пе-реносчиков)		
			зоонозный кожный лейшманиоз		
			детский средиземноморский висцеральный лейшманиоз		
	*		индийский висцеральный лейшманиоз		
			нет правильного ответа		
7	1	14			
			Приступы малярии обусловлены		
			выходом шизонтов из эритроцитов		
			внедрением шизонтов в эритроциты		
	*		выходом мерозоитов из эритроцитов		
			внедрением мерозоитов в эритроциты		
7	1	15			
			Назовите вид малярийного плазмодия, вызываю-щий четырехдневную малярию		
	*		<i>Plasmodium vivax</i>		
			<i>Plasmodium falciparum</i>		
			<i>Plasmodium ovale</i>		
			<i>Plasmodium malariae</i>		
7	1	16			
			Как называется половая стадия малярийного пара-зита		
			трофозоит		
	*		гаметоцит		
			шизонт		
			мерозоит		
7	1	17			
			Какие возбудители малярии изменяют размеры эритроцитов		
	*		<i>Plasmodium vivax</i>		
			<i>Plasmodium falciparum</i>		
			<i>Plasmodium malariae</i>		
			<i>Plasmodium ovale</i>		
7	1	18			
			В какое время следует брать кровь на малярию		
			до приступа		
	*		во время приступа		
			в межприступный период		
			в любое время		

7	1	19			
			Какие стадии развития возбудителя тропической малярии свидетельствуют о 8-10 днях болезни		
			кольца		
			шизонты		
	*		гамонты		
			мерозоиты		
7	1	20			
			Назовите наиболее распространенный гельминтоз, из регистрируемых на территории Российской Федерации		
	*		энтеробиоз		
			аскаридоз		
			трихоцефалез		
			трихинеллез		
7	1	21			
			К какой группе по эпидемиологической классификации относят: аскариды, власоглавы, анкилостомиды, стронгилоиды		
			биогельминты		
	*		геогельминты		
			контактные		
			нематодозы		
7	2	22			
			Какими гельминтами происходит заражение человека путем проникновения через кожу		
			аскариды		
	*		анкилостомиды, стронгилоиды		
			энтеробиус		
7	2	23			
			Какой гельминт имеет свободноживущее и паразитирующее поколение		
			некатор		
			анкилостома		
	*		стронгилоиды		
			энтеробиус		
7	2	24			
			Какой гельминт вызывает синдром "larva migrans"		
			бычий цепень		
			широкий лентец		
	*		токсокара		

			энтеробиус		
7	2	25			
			Какая продолжительность жизни острицы в организме хозяина		
	*		1 месяц		
			3 месяца		
			1 год		
			в течение всей жизни хозяина		
7	2	26			
			Заражение шистосомами происходит при употреблении в пищу моллюсков		
	*		купании		
			употреблении сырой воды		
			употреблении в пищу немытых фруктов		
7	2	27			
			Каким путем человек заражается парагонимозом через сырую воду		
	*		употребляя в пищу пресноводных раков и крабов		
			употребляя в пищу рыбу		
			купаясь в водоёме		
7	2	28			
			Пути заражения фасциолезом		
			сырая рыба		
			сырое мясо		
	*		сырые водные растения		
			некипяченое молоко		
7	2	29			
			Пути попадания инвазионного материала в организм человека при эхинококкозе		
			слизистая дыхательных путей		
			поврежденная кожа		
	*		слизистая желудочно-кишечного тракта		
			конъюнктивы		
7	2	30			
			Природный резервуар при эхинококкозе		
	*		крупный или мелкий рогатый скот		
			собаки		
			домашние птицы		
			больной человек		
7	3	31			

			Гетерономная сегментация тела со слиянием сегментов в отделы отмечается у		
			кольчатых червей		
	*		членистоногих		
			ленточных червей		
			круглых червей		
7	3	32			
			К синантропным паукообразным относится		
			собачий клещ		
			клещ дермацентор		
			чесоточный зудень		
	*		поселковый клещ		
7	3	33			
			Блохи передают бактерии чумы путем		
			инокуляции		
			контаминации		
	*		инокуляции и контаминации		
7	3	34			
			Органы дыхания у паукообразных		
			жабры		
			только мешковидные легкие		
			только дыхательные трубочки		
	*		мешковидные легкие и трахеи		
7	3	35			
			Собачий клещ является специфическим переносчиком		
	*		весенне-летнего энцефалита		
			клещевого возвратного тифа		
			бруцеллеза		
7	3	36			
			Комнатная муха является переносчиком цист простейших, яиц гельминтов		
	*		механическим		
			специфическим		
			трансмиссивным		
7	3	37			
			К синантропным паукообразным относятся		
	*		тироглифидовые клещи		
			иксодовые клещи		
			чесоточный зудень		
			гамазовые клещи		



			аргазовые клещи		
7	3	38			
			Паразитом человека и переносчиком трансмиссивного заболевания является		
	*		платяная вошь		
			лобковая вошь		
			вольфартова муха		
			оводы		
			слепни		
7	3	39			
			Трансмиссивными переносчиками возбудителей сибирской язвы, туляремии, лоаоза являются		
	*		слепни		
			мокрецы		
			мошки		
			вши		
			клопы		
7	3	40			
			Переносчиком лейшманий является		
			слепень		
			поцелуйный клоп		
			муха це-це		
			вольфартова муха		
	*		москит		

### Теоретические вопросы

#### Название модуля: «Частная паразитология»

1. Классификация паразитов.
2. Классификация простейших.
3. Лямблия.
4. Трипаносомы
5. Класс Споровики
6. Класс Трематоды
7. Балантидий.
8. Класс Цестоды.
9. Эхинококк и альвеококк.
10. Класс Нематоды.
11. Жизненный цикл острицы.
12. Жизненный цикл аскариды.
13. Жизненный цикл трихинеллы.
14. Общая характеристика типа Членистоногие.
15. Медицинская арахноэнтомология.

16. Общая характеристика класса Насекомые.
17. Комары малярийные и немалярийные.
18. Миазы – болезни, вызываемые паразитированием личинок мух и оводов.
19. Основные проблемы медицинской паразитологии.
20. Медицинская гельминтология.
21. Основные отличия строения сосальщиков, ленточных и круглых червей.
22. Шистосомы. Особенности строения и жизненный цикл.
23. Бычий цепень. Особенности строения, жизненный цикл.
24. Строение, жизненный цикл анкилостом.
25. Свиной цепень. Особенности строения, жизненный цикл.
26. Парагоним и дикроцелий. Особенности строения и жизненный цикл.
27. Основные принципы профилактики паразитарных болезней.
28. Патогенез и лабораторная диагностика токсоплазмоза.
29. Лабораторная диагностика малярий.
30. Лабораторная диагностика кишечных протозоозов.
31. Лабораторная диагностика тканевых протозоозов.
32. Лабораторная диагностика трансмиссивных протозоозов.
33. Лабораторная диагностика нематодозов.
34. Лабораторная диагностика цестодозов и трематодозов.
35. Лабораторная диагностика арахноэнтомозов.
36. Оппортунистические паразитозы.

### Список тестовых заданий

#### 8. Название модуля: «Клиническая микробиология»

1	Кафедра	<i>Микробиологии и вирусологии №2</i>
2	Факультет	<i>Общей клинической практики</i>
3	Адрес (база)	г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 29, . РостГМУ
4	Зав.кафедрой	Харсеева Г.Г.
5	Ответственный со- ставитель	Гасретова Т.Д.
6	Е-mail	vir2@rostgmu.ru
7	Моб. телефон	8-918-545-28-57
8	Кабинет №	626
9	Учебная дисциплина	Медицинская микробиология
10	Учебный предмет	Медицинская микробиология
11	Учебный год состав- ления	2023
12	Специальность	Медицинская микробиология
13	Форма обучения	Очная
14	Модуль	Клиническая микробиология
15	Тема	8.1-8.5
16	Подтема	Все

17	Количество вопросов	33
18	Тип вопроса	<i>single</i>
19	Источник	

8	1	1			
			Для госпитальных штаммов микроорганизмов характерны		
			высокая ферментативная активность		
			наличие капсулы, факторов адгезии		
	*		устойчивость к антимикробным препаратам, вирулентность		
			способность продуцировать бактериоцины		
8	1	2			
			Возбудители оппортунистических инфекций обладают		
			выраженным тропизмом к определенным органам и тканям		
	*		слабо выраженным тропизмом к определенным органам и тканям		
			способностью вызывать только определенные нозологические формы		
			вызывают только экзогенные инфекции		
8	1	3			
			Критерием этиологической значимости выделения условно-патогенных микроорганизмов из клинического материала не является		
			массивность выделения однородных микроорганизмов		
	*		выделение микроорганизмов со среды обогащения		
			повторность выделения идентичных микроорганизмов		
8	1	4			
			При микроскопии мазка мокроты обнаружены грамотрицательные палочки с закругленными концами, окруженные капсулой. Возможно - это		
			<i>Legionella pneumoniae</i>		
			<i>Streptococcus pneumoniae</i>		
	*		<i>Klebsiella pneumoniae</i>		
8	1	5			

			Выделение условно-патогенных микроорганизмов из нестерильных в норме локусов является этиологически значимым при количестве		
	*		$\geq 10^5$		
			$10^4$		
			$10^3$		
8	1	6			
			Роль антибиотиков в формировании госпитальных штаммов стафилококков		
			вызывают мутации		
			способствуют передачи R плазмид		
			бактерицидная		
	*		селективная		
8	2	7			
			Наиболее часто заболевания мочевыводящих путей вызывают		
			стафилококки		
			стрептококки		
			микобактерии		
			энтерококки		
			условно-патогенные бактерии		
	*		кишечная палочка		
8	2	8			
			При пневмонии исследованию подлежат		
			мазок из зева		
			слизь со слизистой носоглотки		
	*		мокрота		
			мазок со слизистой носовых ходов		
8	2	9			
			При посеве мокроты используют метод		
			среды накопления		
			плотные среды		
	*		методы посева, позволяющие определить КОЕ в 1 мл мокроты		
8	2	10			
			Укажите требование, которое не соответствует правилам забора крови		
			забор крови проводят специально подготовленным шприцем		
			посев крови осуществляют в среды накопления у постели больного		

			проведение забора крови из внутрисосудистого катетера		
	*		однократный забор		
8	2	11			
			Основным способом забора мочи для бактериологического исследования является катетеризация		
	*		забор средней порции свободно выпущенной мочи		
			надлобковая пункция		
8	2	12			
			Критерием истинной бактериурии у взрослых больных, не принимающих АМП, является показатель КОЕ в мл мочи		
			$10^3$		
			$10^4$		
	*		$10^5$		
8	2	13	Метод, позволяющий наиболее быстро идентифицировать выделенный из биологического материала микроорганизм до вида - это		
			бактериологический		
			бактериоскопический		
			серологический		
	*		масс-спектрометрии		
8	3	14			
			Нормальная микрофлора организма человека - это		
			транзиторная микрофлора открытых полостей организма человека		
	*		совокупность микробиоценозов открытых полостей (биотопов) организма человека		
			Совокупность микроорганизмов, колонизирующих толстую кишку		
8	3	15			
			В нижней трети уретры у здоровых лиц преобладают		
			<i>S. aureus</i>		
			энтеробактерии		
			псевдомонады		
	*		дифтероиды		

8	3	16			
			На поверхности конъюнктивы здорового глаза чаще обнаруживают		
	*		<i>S. epidermidis</i>		
			дифтероиды		
			энтеробактерии		
8	3	17			
			Резидентной микрофлорой среднего уха являются		
			стафилококки		
			стрептококки		
			дифтероиды		
			облигатные неклостридиальные анаэробы		
			энтеробактерии		
	*		полость стерильна		
8	3	18			
			Большинство микроорганизмов, входящих в микробиоту организма человека, колонизирует		
			кожу		
			слизистую носоглотки		
			влагалище		
	*		толстую кишку		
8	3	19			
			Основную массу микрофлоры толстой кишки составляют		
			клебсиеллы		
	*		бифидобактерии		
			стрептококки		
			бациллы		
			кандиды		
			энтеробактерии		
8	3	20			
			Кишечная палочка входит в		
			факультативную группу нормальной микрофлоры толстой кишки		
	*		облигатную группу нормальной микрофлоры толстой кишки		
			микрофлору ротовой полости		
			не должна обнаруживаться в составе нормальной микрофлоры толстой кишки		
8	3	21			

			Лактобактерии во влагалище здоровой женщины должны содержаться в количестве		
			10 <sup>5</sup> КОЕ/мл		
	*		10 <sup>7</sup> - 10 <sup>9</sup> КОЕ/мл		
			не должны обнаруживаться		
			≤10 <sup>4</sup> КОЕ/мл		
8	3	22			
			Дисбактериоз - это		
			стойкое качественное изменение в составе микрофлоры толстой кишки		
			стойкое количественное изменение в составе микрофлоры толстой кишки		
	*		стойкое качественное и количественное изменение в составе микрофлоры кишечника		
			изменение только в составе облигатной группы микроорганизмов толстого кишечника		
8	3	23			
			Дисбактериоз I степени характеризуется		
	*		Снижением содержания основных представителей облигатной группы флоры кишечника		
			снижением количества бифидо- и лактобактерий и увеличением количества кишечной палочки, присутствием более 5% атипичных кишечных палочек		
			значительным увеличением одного или нескольких видов условно-патогенных бактерий и снижением количества бифидо-, лактобактерий кишечной палочки		
8	3	24			
			Дисбактериоз III степени характеризуется		
			Снижением содержания основных представителей облигатной группы флоры кишечника		
			снижением количества бифидо- и лактобактерий и увеличением количества кишечной палочки, присутствием более 5% атипичных кишечных палочек		
	*		значительным увеличением количества одного или нескольких видов условно-патогенных бактерий и снижением количества бифидо-, лактобактерий кишечной палочки		

8	3	25			
			Дисбактериоз формируется под воздействием		
			внутренних факторов		
			внешних факторов		
	*		как внутренних, так и внешних факторов		
8	3	26			
			Для посева на дисбактериоз фекалии разводят методом последовательных разведений		
			1:100		
			1:5		
	*		1:10		
8	3	27			
			Пробиотики - это препараты, содержащие		
	*		живые специально подобранные штаммы представителей нормальной микрофлоры (бифидо-, лактобактерии, эшерихии, энтерококки)		
			вещества, адсорбирующие токсические субстанции, продуцируемые условно-патогенной флорой		
			пищевые ингредиенты, которые стимулируют рост и активность определенных видов микрофлоры кишечника		
8	3	28			
			В мокроте обнаружены <i>C. albicans</i> в количестве $10^2$ КОЕ/мл. Это свидетельствует		
			в пользу кандидоза дыхательной системы		
	*		не имеет диагностического значения		
			в пользу генерализованного кандидоза		
8	4	29			
			Основным способом профилактики синегнойной инфекции в ЛПУ является		
	*		контроль за соблюдением качества проведения противоэпидемических мероприятий		
			иммунопрофилактика		
			использование антимикробных препаратов		
8	4	30			
			Причинами проявления болезнетворных свойств условно-патогенных бактерий являются		
			биохимические свойства штамма		



			токсины микроорганизмов		
			адгезивные свойства микробных клеток		
	*		снижение иммунитета организма человека		
			комплекс свойств микроорганизмов и особенности организма человека		
8	4	31			
			Для профилактики ИСМП необходимо все перечисленное, кроме		
	*		проведения вакцинации больных		
			соблюдения нормы санитарно-показательных микроорганизмов для соответствующих лечебных учреждений		
			проведения контроля стерильности лекарственных средств, хирургического инструментария, шовного материала и др.		
			повышения качества медицинского обслуживания больных		
8	4	32			
			Какие признаки характерны для госпитальных штаммов <i>S. aureus</i>		
	*		вирулентность и резистентность к антибиотикам		
			чувствительность к антибиотикам		
			фагочувствительность		
			агглютинабельность		
8	4	33			
			Какова роль антибиотиков в формировании госпитальных штаммов стафилококков		
			вызывают мутации		
			способствуют передачи R-плазмид		
	*		селективная		
			бактерицидная		

### Теоретические вопросы

#### Название модуля: «Клиническая микробиология»

1. Цели и задачи клинической микробиологии.
2. Внутрибольничные инфекции (этиология, эпидемиология).
3. Госпитальные штаммы микроорганизмов, биологические особенности и условия формирования. Эпидемиологические маркеры госпитальных штаммов.
4. Условно-патогенные микроорганизмы-возбудители гнойно-воспалительных и септических инфекций.
5. Возбудители послеоперационных инфекций.

6. Этиологическая структура возбудителей оппортунистических инфекций.
7. Правила, техника забора, хранения и транспортировки клинического материала.
8. Этиологическая диагностика оппортунистических инфекций. Критерии этиологической значимости условно-патогенных микроорганизмов в инфекционном процессе.
9. Диагностика бактериемии и сепсиса.
10. Диагностика инфекций мочевыводящих путей.
11. Диагностика инфекций верхних дыхательных путей.
12. Диагностика инфекций нижних дыхательных путей.
13. Лабораторная диагностика инфекций центральной нервной системы.
14. Диагностика раневой инфекции.
15. Диагностика воспалительных заболеваний женских половых органов.
16. Диагностика воспалительных заболеваний глаз и органов слуха.
17. Микрофлора полости рта и ее роль в патологии человека.
18. Антигены и факторы патогенности бактерий, их значение в формировании иммунопатологий.
19. Использование современных технологий и микротест-систем в микробиологической практике.
20. Профилактика внутрибольничных инфекций.
21. Иммуноterapia оппортунистических инфекций.
22. Использование бактериофагов для профилактики и лечения инфекционных заболеваний.
23. Дисбактериоз, лабораторная диагностика и критерии оценки.
24. Значение лабораторных методов для изучения эпидемиологии внутрибольничных инфекций.

### Список тестовых заданий

#### 9. Название модуля: Санитарная микробиология

1	Кафедра	Микробиологии и вирусологии №2
2	Факультет	Общей клинической практики
3	Адрес (база)	г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 29, . РостГМУ
4	Зав.кафедрой	Харсеева Г.Г.
5	Ответственный составитель	Алутина Э.Л.
6	Е-mail	vir2@rostgmu.ru
7	Моб. телефон	8-918-545-28-57
8	Кабинет №	626
9	Учебная дисциплина	Медицинская микробиология
10	Учебный предмет	Медицинская микробиология
11	Учебный год составления	2023
12	Специальность	Медицинская микробиология
13	Форма обучения	Очная
14	Модуль	Санитарная микробиология

15	Тема	9.1-9.6
16	Подтема	Все
17	Количество вопросов	53
18	Тип вопроса	<i>single</i>
19	Источник	

9	1	1			
			Цель и задачи санитарной микробиологии заключаются в		
	*		ранней и быстрой индикации бактериального загрязнения объектов окружающей среды		
			ранней и быстрой индикации и идентификации УПМ в биоматериале		
			изучении закономерностей эпидпроцесса		
			ранней и быстрой индикации патогенных микроорганизмов в биоматериале		
9	1	2			
			Объектами изучения санитарной микробиологии не являются		
			вода		
			почва		
			воздух		
			пищевые продукты		
	*		испражнения		
9	1	3			
			ОМЧ - это		
	*		цифровой показатель содержания микроорганизмов в единице массы или объема исследуемого объекта		
			степень недоброкачества изучаемых объектов		
			условно-патогенные микроорганизмы		
			аэробные и факультативно анаэробные грамотрицательные неспорообразующие палочки		
9	1	4			
			Санитарно-показательные микроорганизмы - это		
	*		показатели биологического загрязнения, представители микробиоты организмы человека и теплокровных животных		
			возбудители инфекционных заболеваний		
			представители микробиоты урогенитального		

			тракта		
9	1	5			
			Назовите объекты окружающей среды, для которых колиформные бактерии не являются санитарно-показательными микроорганизмами		
			вода питьевая, открытых водоемов		
	*		воздух закрытых помещений и атмосферный		
			предметы обихода, оборудование, перевязочный материал		
			пищевые продукты		
			почвы на территориях предприятий, животноводческих комплексов		
9	1	6			
			Общими колиформными бактериями называют		
			мезофильные аэробные и факультативно-анаэробные микроорганизмы, вырастающие на питательном агаре при 37 °С за 24 часа		
	*		грамотрицательные неспорообразующие палочки, не обладающие оксидазной активностью, ферментирующие лактозу до кислоты и газа за 24-48 часов при 37°С		
			грамотрицательные неспорообразующие палочки, не обладающие оксидазной активностью, ферментирующие лактозу до кислоты и газа за 24 часа при 44°С		
			грамположительные спорообразующие палочки, мезофильные каталазоотрицательные		
9	1	7			
			Термотолерантными колиформными бактериями называют		
			мезофильные аэробные и факультативно-анаэробные микроорганизмы, вырастающие на питательном агаре при 37 °С за 24 часа		
			грамотрицательные неспорообразующие палочки, не обладающие оксидазной активностью, ферментирующие глюкозу до кислоты и газа за 24 часа при 37 °С		
	*		грамотрицательные неспорообразующие палочки, не обладающие оксидазной активностью, ферментирующие лактозу до кислоты и газа за 24 часа при 44 °С		
			грамположительные спорообразующие палочки, мезофильные каталазоотрицательные		

9	1	8			
			К колиформным бактериям не относят микро- организмы рода		
			Escherichia		
			Klebsiella		
	*		Pseudomonas		
			Citrobacter		
			Enterobacter		
9	2	9			
			Аутохтонная микрофлора воды поверхности водоемов не представлена		
			бациллами		
			кокками		
			извитыми формами		
			микроскопическими водорослями		
	*		патогенными энтеробактериями		
			грибками и актиномицетами		
9	2	10			
			При проведении бактериологического иссле- дования воды к категории олигосапробных не относят		
			воду поверхностного водоема, используемой в качестве источника водоснабжения		
			воду из артезианской скважины		
			колодезную воду		
	*		сточные воды		
			водопроводную воду		
9	2	11			
			Количество проб питьевой воды перед ее по- ступлением в распределительную сеть при численности населения 100 тыс. человек и бо- лее составляет		
	*		365		
			150		
			50		
			12		
9	2	12			
			Качество питьевой воды из нецентрализован- ных источников водоснабжения регламенти- руется		
	*		СанПиН 2.1.4.1175-02		
			СанПин 2.1.4. 1074-01		
			МУК 4.2.1018-01		

9	2	13			
			Водоснабжение из подземного источника будет централизованным, если		
			вода поднимается насосом		
	*		вода подается к потребителю по распределительной сети (трубам)		
			вода подается после обработки		
			производительность скважины более 1м <sup>3</sup> /с		
			вода подается в здания		
9	2	14			
			К основным факторам самоочищения водоемов не относят		
			антагонизм и бактериофагии		
			действие ультрафиолета		
			повышенную температуру воды и рН		
			наличие планктонных водорослей		
	*		патогенные бактерии		
9	2	15			
			Определение классов водоисточников регламентируется		
			степенью опасности воды		
			возможностями обработки воды		
	*		особенностями водоема		
9	2	16			
			При хлорировании воды остаточный хлор определяется в точке		
	*		перед поступлением в сеть		
			в первой точке сети		
			в тупиковых точках		
			в стационарных точках		
			во всех контрольных точках		
9	2	17			
			В открытом водоеме 1-й категории из перечисленных показателей не регламентируются		
			возбудители кишечных инфекций		
			ОКБ		
			энтерококки		
	*		ТКБ		
			колифаги		
			жизнеспособные яйца гельминтов		
9	2	18			
			Оценка результатов санитарно-		

			вирусологических исследований объектов окружающей среды основана		
			на регламентированном содержании санитарно-показательных микроорганизмов		
	*		на факте обнаружения или отсутствия энтеровирусов		
			на регламентированном содержании энтеровирусов		
9	2	19			
			К бактериологическим показателям, нормируемым в почве населенных мест, не относят		
			индекс БГКП		
			индекс энтерококков		
			отсутствие патогенных энтеробактерий		
			отсутствие энтеровирусов		
	*		ОМЧ		
9	2	20			
			Характер загрязнения почвы на наличие в ней большого количества сапрофитной микрофлоры на фоне низкого содержания санитарно-показательных микроорганизмов это		
			свежее фекальное		
			давнее фекальное		
			навозом, компостами		
	*		органическое		
9	2	21			
			Характер загрязнения почвы при наличии в ней большого количества <i>C. perfringens</i> на фоне незначительного содержания <i>E. coli</i> и термофилов		
			свежее фекальное		
	*		давнее фекальное		
			навозом, компостами		
			органическое		
9	2	22			
			Характер загрязнения почвы при наличии в ней большого количества <i>C. perfringens</i> и <i>E. coli</i> - это		
	*		свежее фекальное		
			давнее фекальное		
			органическое		
9	2	23			

			Обнаружение термофильных бактерий в почве свидетельствует о характере загрязнения		
			фекальном		
			орально-капельном		
	*		промышленно-бытовом		
			обнаружение термофильных бактерий в почве свидетельствует о характере загрязнения		
9	3	24			
			При санитарно-бактериологическом исследовании воздуха ЛПУ определяют		
			гемолитические стрептококки, золотистый стафилококк		
	*		золотистый стафилококк, ОМЧ		
			синегнойную палочку, энтеробактерии		
			энтеробактерии, ОМЧ		
9	3	25			
			Фазы бактериального аэрозоля, это все, кроме		
			капельной		
			пылевой		
			капельно-ядерной		
	*		мелкозернистой		
9	3	26			
			Фаза бактериального аэрозоля, представляющая наибольшую эпидемическую опасность		
			капельная		
			пылевая		
	*		капельно-ядерная		
9	3	27			
			Для определения золотистого стафилококка в воздухе ЛПУ используют питательную среду		
			Китт-Тароцци		
			маннитол-агар		
			шоколадный агар		
			сывороточный агар		
9	4	5			
			При отборе проб воздуха в операционных, родильных залах используют		
	*		аспирационный метод		
			седиментационный метод		
			титрационный		
			тампонный метод Мора		



9	3	28			
			Назовите патогенные микроорганизмы, для которых предметы обихода могут служить фактором передачи		
	*		<i>M. tuberculosis</i> , <i>p. Salmonella</i> , <i>p. Shigella</i>		
			<i>C. diphtheriae</i>		
			<i>N. meningitidis</i>		
			аденовирусов		
9	3	29			
			Плановое бактериологическое исследование объектов внешней среды ЛПУ предусматривает выявление		
			общей микробной обсемененности, <i>S. aureus</i> , сальмонеллы		
	*		золотистого стафилококка, синегнойной палочки, микроорганизмов семейства энтеробактерий		
			патогенных энтеробактерий, стрептококков		
			ОМЧ, дрожжеподобных и плесневых грибов		
9	3	30			
			При санитарно-бактериологическом исследовании воздуха для определения общей микробной обсемененности первичный посев производят на питательную среду		
	*		МПА		
			ЖСА		
			Эндо		
			кровяной агар		
9	3	31			
			Бактериологический контроль влажной, текущей и заключительной дезинфекции в очагах кишечных инфекций проводят путем обнаружения		
	*		кишечной палочки		
			стафилококка		
			микобактерий туберкулеза		
9	3	32			
			Бактериологический контроль влажной, текущей и заключительной дезинфекции в очагах капельных инфекций проводят путем обнаружения		
			кишечной палочки		
	*		стафилококка		
			микобактерий туберкулеза		

9	3	33			
			Бактериологический контроль влажной, текущей и заключительной дезинфекции в очагах туберкулеза проводят путем обнаружения		
			кишечной палочки		
			стафилококка		
	*		микобактерий туберкулеза		
9	3	34			
			Микробиологический контроль дистиллированной воды, используемой для приготовления инъекционных растворов и глазных капель, не включает		
			определение микробной обсемененности		
			определения наличия бактерий группы кишечных палочек		
			обнаружение пирогенообразующих микроорганизмов		
	*		посев на стерильность		
9	3	35			
			При плановом исследовании смывов с инвентаря и оборудования аптек не производят		
	*		определение количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов		
			определение золотистых стафилококков		
			определение бактерий группы кишечных палочек		
9	3	36			
			Контроль стерильности изделий медицинского назначения большого размера проводят		
			путем погружения в питательные среды		
			путем смыва стерильной салфеткой, увлажненной физ. раствором		
	*		путем смыва ватным тампоном, увлажненным 1% пептонной водой с 1% тиосульфата натрия		
			в изделие заливают соответствующую питательную среду, а затем отсасывают смыв пипетками		
9	4	37			
			Освобождение молока от микроорганизмов в результате термообработки не происходит		
			при пастеризации		
			при стерилизации		

			при кипячении		
	*		при бактофугировании		
9	4	38			
			Проба пастеризованного молока для санитарно-микробиологического исследования составляет		
	*		50 см <sup>3</sup>		
			0,25 дм <sup>3</sup>		
			500 мл		
			100 мл в двух повторностях		
9	4	39			
			Для определения количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов выбирают те разведения, при посевах которых на чашках вырастает		
			более 100 колоний		
			10-100 колоний		
			до 50 колоний		
	*		15-300 колоний		
9	4	40			
			При проведении планового санитарно-микробиологического контроля молока и молочной продукции определяют		
			ОМЧ, стафилококки		
			санитарно-показательные микроорганизмы		
			патогенные микробы		
	*		КМАФАнМ, БГКП		
9	4	41			
			При изучении морфологических особенностей микрофлоры молока, лабораторных и производственных заквасок проводят окрашивание препаратов		
	*		методом Грама, раствором метиленового голубого		
			раствором метиленового голубого, фуксина Пфейфера		
			по Романовскому-Гимзе		
			методом Грама		
9	4	42			
			Определение бактериальной обсемененности мяса прямым методом проводят с помощью		
	*		микроскопии		
			посева глубинным способом		

			посева на пластинчатые среды		
9	4	43			
			Специфическую микрофлору кисломолочных напитков составляют		
			бактерии группы кишечной палочки		
			сальмонеллы		
			стафилококки		
	*		молочно-кислые микроорганизмы		
9	4	44			
			Бактериологический контроль качества готовых консервов осуществляется методами определения		
	*		промышленной стерильности		
			стерильности		
			возбудителей порчи		
			патогенных микроорганизмов		
9	4	45			
			Для стафилококкового пищевого токсикоза не характерно		
			накопление в пищевом продукте стафилококкового энтеротоксина		
	*		отсутствие жизнеспособных клеток стафилококка в пищевом продукте		
			массивное накопление в пищевом продукте живых клеток золотистого стафилококка		
9	4	46			
			Микробную природу пищевого отравления позволяет подтвердить		
			прямой посев на плотную питательную среду пищевого продукта		
	*		титрованный посев пищевого продукта на плотные питательные среды		
			посев в жидкую питательную среду		
9	4	47			
			По патогенетическому признаку микробные пищевые отравления делятся на все, кроме		
			токсикоинфекции		
			токсикозы		
			миксты		
	*		отравлений неустановленной этиологии		
9	4	48			
			Для пищевых токсикоинфекций характерно		

			выделение из пищевого продукта определенного вида микроорганизмов		
	*		массивное выделение определенного вида микроорганизмов		
			выявление токсинов		
9	5	49			
			Индикаторами санитарного неблагополучия на пищевых предприятиях являются		
	*		бактерии группы кишечной палочки		
			золотистый стафилококк		
			эпидермальный стафилококк		
			протей		
			патогенные энтеробактерии		
9	5	50			
			В качестве альтернативных методов исследования микробной обсемененности объектов в организациях пищевого производства используются		
	*		петрифильмы, метод отпечатков, микробиологические анализаторы		
			ИФА, ИХА		
			молекулярно-биологические методы		
9	5	51			
			Санитарно-бактериологическое исследование микробной обсемененности объектов внешней среды организаций общественного питания направлено на		
			оценку обсемененности патогенными микроорганизмами		
	*		оценку микробной обсемененности и эффективности санитарной обработки		
			выявление бактерионосителей		
9	5	52			
			Альтернативный принцип нормирования для пищевых продуктов предполагает		
			нормирование количества колониеобразующих единиц в 1 г (мл) продукта		
	*		нормирование массы продукта, в которой не допускаются колиформные бактерии, большинство условно-патогенных микроорганизмов, а также патогенные микроорганизмы		
			нормирование по наименьшей массе (объему) продукта, в которой допускается наличие одной особи санитарно-показательного микро-		

			организма (по титру)		
9	5	53			
			Исследование смывов на предприятиях общественного питания и торговли по эпидпоказаниям проводят на присутствие		
	*		бактерий группы кишечной палочки, золотистого стафилококка, патогенных энтеробактерий		
			общей микробной обсемененности		
			энтерококков и стрептококков		
			актиномицет		

### **Теоретические вопросы**

#### **Название модуля «Санитарная микробиология»**

1. Санитарная микробиология, цели и задачи.
2. Санитарно-показательные микроорганизмы. Основные группы санитарно-показательных микроорганизмов.
3. Основные микробиологические методы исследования, используемые в санитарной микробиологии.
4. Основные нормативные документы, в соответствии с которыми проводят санитарно-микробиологическую оценку окружающей среды.
5. Принципы нормирования в санитарной микробиологии.
6. Методы индикации патогенных микроорганизмов во внешней среде.
7. Значение санитарной микробиологии для решения вопросов охраны природы и здоровья населения.
8. Микрофлора поверхностных водоемов, источники загрязнения, процессы самоочищения. Зоны сапробности.
9. Санитарно-микробиологические показатели оценки качества питьевой воды.
10. Санитарно-микробиологическое исследование воды питьевой централизованного водоснабжения и оценка ее качества.
11. Санитарно-микробиологическое исследование воды поверхностных водоемов.
12. Санитарно-микробиологическое исследование воды бассейнов.
13. Санитарно-вирусологическое исследование воды водоисточников.
14. Санитарно-микробиологические показатели, определяемые в почве.
15. Почва как фактор передачи инфекционных заболеваний. Оценка степени эпидемиологической опасности почвы.
16. Санитарно-микробиологическое исследование почвы.
17. Особенности воздушной среды как объекта исследования.
18. Санитарно-микробиологическое исследование воздуха в крупных городах.
19. Санитарно-микробиологические показатели, используемые для оценки воздуха различных объектов.

20. Микрофлора пищевых продуктов (группы микроорганизмов).
21. Особенности пищевых продуктов как объекта санитарных исследований.
22. Пищевой фактор передачи инфекционных заболеваний.
23. Принципы нормирования пищевых продуктов по бактериологическим показателям.
24. Микробиологические методы, используемые при санитарной оценке пищевых продуктов.
25. Микробиологические методы санитарной оценки пищевых продуктов.
26. Классификация пищевых отравлений микробной природы.
27. Пищевые токсикоинфекции. Характеристика основных возбудителей пищевых токсикоинфекций.
28. Пищевые токсикозы. Энтеротоксин стафилококка.
29. Токсин ботулизма.
30. Пищевые отравления смешанной этиологии.
31. Нормативно-методическая документация, регламентирующая проведение санитарно-микробиологический контроль объектов окружающей среды и пищевых продуктов.

## СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

**Задача 1.** В лабораторию поступил материал (отделяемое язвы) от больного сибирской язвой. Из нативного патологического материала приготовлены мазки, окрашенные по Граму. При микроскопии мазков обнаружены крупные  $G^+$  палочки, располагающиеся цепочками и окруженные светлым ободком.  
*Инструкция: выберите один правильный ответ.*

### ВОПРОСЫ:

1. С каким структурным компонентом можно связать эти находки?
  - a. Капсула\*
  - b. Слизистый чехол
  - c. Включения
  - d. Клеточная стенка
  
2. Какой метод окраски следует применить для выявления данного структурного компонента?
  - a. по Граму
  - b. по Бурри-Гинса\*
  - c. по Циль-Нильсену
  - d. по Ожешко

**Задача 2.** При микроскопии культуры, выделенной из зева больного, обнаружены грамположительные палочки с булабовидными утолщениями на концах и располагающиеся в виде латинских букв X и V.

*Инструкция: выберите один правильный ответ.*

**ВОПРОСЫ:**

1. Представители какого рода микроорганизмов имеют данную морфологию?

a. *Corynebacterium*\*

b. *Clostridium*

c. *Listeria*

d. *Mycobacterium*

2. Какой структурный компонент характерен для этих микроорганизмов?

a. Спора

b. Включения\*

c. Капсула

d. Пили

3. Какой метод окраски необходимо использовать для выявления этого структурного компонента?

a. По Нейссеру \*

b. По Ожешко

c. По Граму

d. По Романовскому-Гимза

**Задача 3.** В бактериологической лаборатории необходимо провести определение ферментативной активности кишечной группы микроорганизмов.

*Инструкция: выберите один правильный ответ.*

**ВОПРОСЫ:**

1. Какие питательные среды необходимо приготовить?

a. Среда Гисса с сахарами и многоатомными спиртами \*

b. Среда Китт-Тароцци

c. Среда Вильсон-Блер

d. Среда тиогликолевая

2. Какой режим термической стерилизации необходимо применить для приготовленных сред?

a. 133<sup>0</sup>С при 2 атм в течении 40 мин

b. 112<sup>0</sup>С при 0,5 атм в течении 20 мин\*

c. 121<sup>0</sup>С при 1 атм в течении 45 мин



d. 180<sup>0</sup>С при 2 атм в течении 10 мин

2. По каким показателям будут проконтролированы данные питательные среды?

- a. Определение дифференцирующих свойств среды\*
- b. Определение ингибирующих свойств среды
- c. Определение показателя прорастания микроорганизмов
- d. Определение эффективности среды

**Задача 4.** При исследовании отделяемого носа пациента на носительства золотистого стафилококка была выделена культура *S. aureus*.

*Инструкция: выберите один правильный ответ.*

**ВОПРОСЫ:**

1. Какие методы можно использовать для определения чувствительности бактерий к антибиотикам?

- a. Дisko-диффузионный метод\*
- b. Пульс-электрофорез
- c. Метод Бурри
- d. Метод Перетца

2. Какая питательная среда должна быть использована?

- a. Агар Мюллера-Хинтона\*
- b. Желточно-солевой агар
- c. SDS-бульон
- d. Среда Кода

3. Какой концентрации необходимо приготовить взвесь микроорганизмов для инокуляции?

- a. 1 по Мак-Фарланду
- b. 0,5 по Мак-Фарланду \*
- c. 0,1 по Мак-Фарланду
- d. 10 по Мак-Фарланду

4. Диск с каким антибиотиком необходимо использовать для определения продукции β-лактамаз фенотипическим методом?

- a. Доксициклин
- b. Цефокситин \*
- c. Ванкомицин

d. Тикарциллин

**Задача 5.** Из мочи больного выделена подвижная культура  $G^-$  бактерий.

*Инструкция: выберите один правильный ответ.*

**ВОПРОСЫ:**

1. Какие микроскопические методы были использованы для определения подвижности данной культуры?

- a. Е-тест
- b. Метод Фортнера
- c. Метод Вейон-Виньяля
- d. Метод раздавленной капли\*

2. Посевы в какие среды могут подтвердить наличие жгутиков?

- a. посев в сахарный бульон
- b. посев в среду Клиглера
- c. посев в полужидкий агар\*
- d. посев на среду Мюллера-Хинтона

3. Агар какой концентрации должен использоваться для этого?

- a. 2%
- b. 0,3% \*
- c. 1%
- d. 3%

**Задача 6.** Ребенок, который в течение года многократно болел ОРЗ, направлен на иммунологическое обследование.

*Инструкция: выберите один правильный ответ.*

**ВОПРОСЫ**

1. Какой метод иммунологической диагностики будет использован для оценки функционального состояния В лимфоцитов:

- a. РП;
- b. Встречный иммуноэлектрофорез;
- c. Реакция радиальной иммунодиффузии в по Манчини;\*
- d. РПГА с нативной сывороткой пациента и сывороткой, обработанной унителином.

2. Какой биоматериал можно исследовать в реакции иммунодиффузии по Манчини для оценки гуморального иммунитета:

- a. Слизь из носоглотки;

- b. Сыворотку, слизь с носоглотки;\*
  - c. Мокроту, кровь;
  - d. Кровь, мочу.
3. Какие показатели будут определены при исследовании сыворотки пациента в реакции иммунодиффузии по Манчини:
- a. Определяют иммуноглобулины;
  - b. Определяют наличие IgM;
  - c. Определяют количественные показатели содержания IgM, IgG, IgA;\*
  - d. Определяют gE.
4. С какой целью при оценке иммунного статуса ребенка назначено исследование слизи из носоглотки в реакции иммунодиффузии по Манчини:
- a. Для определения иммуноглобулинов класса IgE;
  - b. Для оценки местного гуморального иммунитета, обусловленного IgAs;\*
  - c. Для определения иммуноглобулинов класса IgD.
5. При определении иммуноглобулинов различных классов используют:
- a. Антиглобулиновые сыворотки к тяжелым цепям иммуноглобулинов различных классов;\*
  - b. Антиглобулиновые сыворотки к легким цепям иммуноглобулинов;
  - c. Иммунные сыворотки;
  - d. Антисыворотку к S (секреторному) компоненту IgA.

**Задача 7.** Ребенку, которому поставлен диагноз пиодермия, вызванная стафилококком, направлен на иммунологическое обследование, включающее оценку активности фагоцитоза.

*Инструкция: выберите один правильный ответ.*

#### ВОПРОСЫ

1. Какие клетки организма человека обладают фагоцитарной активностью:
  - a. Т лимфоциты, дендритные клетки, тучные клетки;
  - b. В лимфоциты, эозинофилы, базофилы;
  - c. Т и В лимфоциты;
  - d. Только макрофаги;
  - e. Нейтрофилы, макрофаги/моноциты, эозинофилы, базофилы, дендритные и тучные клетки.\*
2. Какие показатели определяют с целью оценки активности фагоцитоза на стадии погружения:
  - a. ИЗФ;
  - b. ФИ, ФП;\*
  - c. Опсоно-фагоцитарный индекс;
  - d. НСТ-тест.

3. Какой тест или показатель используют для оценки функциональной активности нейтрофилов и макрофагов;
- а. НСТ-тест;\*
  - б. Определяют опсонизирующие антитела;
  - в. Определяют опсоно-фагоцитарный индекс;
  - г. Определяют количество нейтрофилов и макрофагов.
4. Какой реактив используют при постановке НСТ -теста:
- а. Трепановый синий;
  - б. ТМБ;
  - в. Нитросиний тетразолий (НСТ);\*
  - г. Перекисб водорода.
5. Для чего используют нитросиний тетразолий при постановке НСТ-теста:
- а. Для визуализации процесса активации нейтрофилов (макрофагов), НСТ поглощается активными клетками, образуются темно-синие гранулы, количество которых зависит от функциональной активности фагоцитов;\*
  - б. Для определения количества нейтрофилов;
  - в. Для определения количества макрофагов;
  - г. Для определения суммарного количества макрофагов и нейтрофилов.

**Задача 8.** В небольшом областном городе заболело несколько человек дифтерией. 3-е больных, члены одной семьи (ребенок, мать и отец) умерли. Выяснено, что ни один из членов этой семьи не был вакцинирован против дифтерии. Для оценки эпидемиологической ситуации необходимо провести мониторинг противодифтерийного иммунитета у населения.

*Инструкция: выберите один правильный ответ.*

#### ВОПРОСЫ

- 1.Какую серологическую реакцию, в основном используют для оценки противодифтерийного иммунитета:
- а. ИФА;
  - б. РПГА;\*
  - в. Иммунохроматографический;
  - г. РНАт.
2. Какой титр противодифтерийных антител будет свидетельствовать, что обследуемый защищен от дифтерии:
- а. 1:80;
  - б. 1:40 и выше;\*
  - в. 1:10.

3. С какой целью при подготовке сыворотки к исследованию в нее вносят взвесь формализированных бараньих эритроцитов:

- a. Для удаления гетерогенных антител;\*
- b. Для повышения чувствительности метода;
- c. Для удаления дифтерийных антитоксинов.

4. В каком объеме добавляют 50% взвесь формализированных эритроцитов в сыворотку:

- a. 0,1 мл на 1 мл исследуемой сыворотки;
- b. 2 капли (0,05 мл) на 1 мл исследуемой сыворотки;\*
- c. 0,5 мл на 0,5 мл исследуемой сыворотки.

5. Как проводят оценку активности эритроцитарного дифтерийного антигена:

- a. Ставят РПГА с дифтерийным антитоксином;\*
- b. Ставят РНАТ с дифтерийным антитоксином;
- c. Ставят РТПГА с дифтерийным антитоксином.

**Задача 9.** Больному с рецидивирующей формой гидраденита, вызванного *S. aureus*, назначена комплексная терапия, включающая антибиотики, стафилококковый иммуноглобулин и стафилококковый анатоксин.

*Инструкция: выберите один правильный ответ.*

### **ВОПРОСЫ:**

1. Какова цель назначения больному стафилококкового иммуноглобулина:

- a. Создание искусственного активного противостафилококкового иммунитета;
- b. Создание искусственного пассивного противостафилококкового иммунитета (экстренная иммунотерапия); \*
- c. Активизация клеточного иммунитета;
- d. Активизация врожденного иммунитета.

2. Что представляет собой стафилококковый иммуноглобулин:

- a. Гамма-глобулиновую фракцию плазмы крови человека, содержащую антитела к экзотоксину стафилококка;\*
- b. Гамма-глобулиновую фракцию плазмы крови кролика, содержащую антитела к экзотоксину стафилококка;
- c. Альфа-глобулиновую фракцию плазмы крови человека, содержащую антитела к экзотоксину стафилококка;
- d. Гамма-глобулиновую фракцию плазмы крови человека, содержащую антитела к экзотоксинам различных микроорганизмов.

3. Какова цель назначения больному стафилококкового анатоксина:

- a. Создание искусственного активного противостафилококкового иммунитета;\*
- b. Создание искусственного пассивного противостафилококкового иммунитета (экстренная иммунотерапия);
- c. Активизация клеточного иммунитета;
- d. Активизация врожденного иммунитета.

4. Что представляет собой стафилококковый анатоксин:

- a. Вакцина содежащая аттенуированный токсигенный штамм стафилококка;
- b. Вакцина, содержащая разрушенные инактивированные клетки стафилококка;
- c. Обезвреженный формалином  $\alpha$ -гемолизин стафилококка.\*

**Задача 10.** Проведено серологическое исследование парной сыворотки больного, которому был поставлен предварительный диагноз «Псевдотуберкулез». В РПГА, поставленной с эритроцитарным псевдотуберкулезным диагностиком, выявлены антитела к  $\gamma$  .pseudotuberculosis O1: 1-ая парная сыворотка – титр 1/100, 2-ая парная сыворотка - титр 1/400. Для дифференциальной диагностики острой и хронической инфекции использовали ИФА на основе тест-систем, позволяющих определять классы антител (IgM, IgG, IgA). (тест-системы «Иерсиниоз-ИФА-IgA», «Иерсиниоз-ИФА-IgM», «Иерсиниоз-ИФА-IgG»). Результаты реакции не были учтены, так как положительный результат был выявлен в лунках, как с контролем положительным, так и контролем отрицательным, а также выявлены положительные результаты со всеми разведениями исследуемой сыворотки.

*Инструкция: выберите один правильный ответ.*

## ВОПРОСЫ

1. В какие сроки заболевания необходимо проводить забор крови для проведения серологических исследований с парными сыворотками:
  - a. 1-ая сыворотка исследуется в начале заболевания, 2-ая на 6-7 день;
  - b. 1-ая сыворотка исследуется на 2-3 день заболевания, 2-ая через 21 и более дней;
  - c. 1-ая сыворотка исследуется на 5-7 день заболевания, 2-ая чрез 7-10 дней после исследования 1-ой сыворотки;\*
  - d. Исследуется двукратно сыворотка крови, забранной в конце 1-ой недели заболевания.
  
2. Какое заключение можно сделать на основании полученных результатов серологического исследования:
  - a. Диагноз «Псевдотуберкулез» не подтвержден;
  - b. Диагноз «Псевдотуберкулез» подтвержден, так как выявлено 4-х кратное нарастание титра антител (1-ая парная сыворотка – титр 1/100, 2-ая парная сыворотка - титр 1/400) к O1 антигену  $\gamma$  .pseudotuberculosis;\*

с. Получены сомнительные результаты, необходимо повторно исследовать сыворотку, как в РПГА, так и ИФА.

3. Выскажите свое мнение относительно результатов, полученных при исследовании сыворотки в ИФА с использованием тест-системы «Иерсиниоз-ИФА-IgA», «Иерсиниоз-ИФА-IgM», «Иерсиниоз-ИФА-IgG»:

- a. Некачественная тест-система, нарушены режимы хранения;
  - b. Не соблюдены временные режимы на этапах постановки ИФА;
  - c. Некачественная тест-система или не соблюдены требования инструкции по отбору из лунок планшета вносимых компонентов и отмывки этих лунок после проведения каждого этапа ИФА, перед внесением субстрата (перекись водорода) и МБТ;\*
- a. Что необходимо предпринять в лаборатории с целью проведения дифференциальной диагностики острой и хронической формы псевдотуберкулеза:
- a. Проверить качество тест-системы ИФА с контрольными сыворотками, при подтверждении, что система соответствует требованиям качества, повторить исследование сыворотки больного в ИФА с тест-системой «Иерсиниоз-ИФА-IgA», «Иерсиниоз-ИФА-IgM», «Иерсиниоз-ИФА-IgG», строго соблюдая все требования к постановке метода;\*
  - b. Повторить исследование сыворотки в ИФА с другой серией тест-системы;
  - c. Повторить исследование сыворотки в ИФА с той же серией тест-системы;
  - d. Поменять субстрат и ТМБ.

**Задача 10. В бактериологической лаборатории получено новое оборудование для стерилизации изделий медицинского назначения (автоклав).**

*Инструкция: выберите один правильный ответ.*

**ВОПРОСЫ:**

1. К физическому методу стерилизации изделий медицинского назначения относится
  - a. Газовый;
  - b. Плазменный;
  - c. Паровой;\*
  - d. использование фильтров.
2. Стерилизация в упаковке с применением стерилизационной коробки с фильтрами обязательна для
  - a. парового метода;\*
  - b. воздушного;
  - c. инфракрасного.

3. Инструменты, простерилизованные в неупакованном виде (термический метод), после окончания стерилизации допускается хранить в бактерицидных камерах в течение

- a. 2-х часов;
- b. 6 часов;\*
- c. 2-х суток;
- d. суток.

4. В качестве биотеста для контроля эффективности стерилизации автоклава используют

- a. *Bacillus stearothermophilus*;\*
- b. *Escherichia coli*;
- c. *Bacillus licheniformis*;
- d. *Staphylococcus aureus*.

5. Стерилизаторы подлежат бактериологическому контролю

- a. в ходе эксплуатации не реже 2 раз в год в порядке производственного контроля;\*
- b. в ходе эксплуатации ежеквартально в порядке производственного контроля;
- c. в ходе эксплуатации не реже 1 раз в год в порядке производственного контроля.

**Задача 11. В бактериологической лаборатории необходимо провести внутрилабораторный контроль качества микробиологических исследований объектов окружающей среды (вода централизованного, нецентрализованного, хозяйственно-бытового водоснабжения и др.).**

*Инструкция: выберите один правильный ответ.*

**ВОПРОСЫ:**

1. Бактерицидные лампы должны обеспечивать снижение концентрации:

- a. ОМЧ, *S. aureus*, плесневых и дрожжевых грибов;\*
- b. ОМЧ, синегнойная палочка, плесневых и дрожжевых грибов;
- c. ОМЧ, обобщенные колиформные бактерии;
- d. ОМЧ, обобщенные колиформные бактерии, энтерококки.

2. Кратность санитарной обработки и очистки внешних и внутренних стенок термостата составляет:

- a. 1 раз в месяц;\*
- b. 1 раз в неделю;
- c. ежедневно;
- d. 1 раз в квартал.



3. Фильтрующие материалы считаются пригодными, если при посеве способом мембранной фильтрации «процент извлекаемости» составляет:
- не менее 80% от числа колоний, полученных при прямом посеве;\*
  - не менее 50% от числа колоний, полученных при прямом посеве;
  - не менее 99% от числа колоний, полученных при прямом посеве;
  - не менее 20% от числа колоний, полученных при прямом посеве.
4. В процессе эксплуатации бокса биологической безопасности необходимо проверять эффективность бокса на биологическую безопасность:
- при закупке и затем в соответствии с рекомендациями изготовителя, но не реже 1 раза в год, а также после любого ремонта или модификации;\*
  - при закупке, но не реже 1 раза в месяц, а также после любого ремонта или модификации;
  - не реже 1 раза в квартал, а также после любого ремонта;
5. Вся лабораторная посуда после проведения микробиологического исследования (без роста споровой культуры) обеззараживается автоклавированием:
- при температуре  $(126 \pm 2) ^\circ\text{C}$  и давлении 0,15 МПа в течение 90 мин с момента достижения указанной температуры;
  - при температуре  $(132 \pm 2) ^\circ\text{C}$  и давлении 0,2 МПа в течение 20 мин с момента достижения указанной температуры;\*
  - при температуре  $(126 \pm 2) ^\circ\text{C}$  и давлении 0,15 МПа в течение 20 мин с момента достижения указанной температуры;
  - при температуре  $(132 \pm 2) ^\circ\text{C}$  и давлении 0,2 МПа в течение 90 мин с момента достижения указанной температуры.

**Задача 12. В городе N построена городская больница. Необходимо провести в ней организацию микробиологической лаборатории.**

*Инструкция: выберите один правильный ответ.*

**ВОПРОСЫ:**

1. На должность заведующего микробиологической лабораторией назначается специалист, соответствующий квалификационным требованиям к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки "Здравоохранение и медицинские науки":
- имеющий свидетельство об аккредитации специалиста или сертификат специалиста по специальности "Медицинская микробиология", "Бактериология", "Вирусология", стаж работы по специальности не менее 3 лет и прошедший повышение квалификации по вопросам организации деятельности и управления лабораторией медицинской организации;\*

- b. имеющий свидетельство об аккредитации специалиста или сертификат специалиста по специальности "Медицинская микробиология", стаж работы по специальности не менее 5 лет;
  - c. имеющий свидетельство об аккредитации специалиста или сертификат специалиста по специальности "Медицинская микробиология", "Бактериология", "Вирусология", стаж работы по специальности не менее 3 лет.
2. II уровню микробиологической лаборатории в зависимости от количества проб биоматериала или образцов объектов окружающей среды, предназначенных для проведения исследований в день, соответствует:
- a. до 50 проб;
  - b. до 100 проб;
  - c. 100-500 проб;\*
  - d. Более 500 проб.
3. С применением технологий группы Б микробиологическая лаборатория выполняет:
- a. иммунологические исследования (включая серологические);\*
  - b. микроскопические, культуральные, биохимические, физико-химические технологии (включая масс-спектрометрические);
  - c. молекулярно-биологические технологии.
4. Согласно штатному нормативу в микробиологической лаборатории количество должностей врача-бактериолога должно составлять:
- a. в соответствии с объемом лабораторных исследований;
  - b. в соответствии с объемом лабораторных исследований, но не менее 1;\*
  - c. в соответствии с объемом лабораторных исследований, но не менее 2.
5. Для проведения бактериологических и иммунологических исследований с ПБА III-IV групп патогенности в микробиологической лаборатории необходимо использование:
- a. бокса биологической безопасности I класса;
  - b. бокса биологической безопасности II класса;\*
  - c. бокса биологической безопасности III класса;
  - d. исследования могут проводиться в микробиологической комнате.

**Задача 13. При бактериоскопическом исследовании отделяемого раны больного с подозрением на газовую гангрену обнаружены крупные  $G^+$  палочки, окруженные капсулой.**

*Инструкция: выберите один правильный ответ.*

**ВОПРОСЫ:**

1. Наличие какого микроба можно предположить в данном случае:

- a. *C. septicum*;\*
- b. *C. pseudodiphtheriticum*;
- c. *C. freundii*;
- d. *C. tetani*.

2. Какие среды необходимо использовать для первичного выделения возбудителя:

- a. Среда Китт-Тароцци;\*
- b. Казеиново-угольный агар;
- c. Кровяно-теллуритовый агар;
- d. Среда Мюллер-Хинтона.

3. Какое исследование необходимо провести для определения типа токсина возбудителя газовой гангрены:

- a. РН на культуре клеток;
- b. РН на белых мышах;\*
- c. РП;
- d. Тест Элека.

4. Какой препарат для специфического лечения нужно назначить больному:

- a. Анатоксин;
- b. Антитоксин;\*
- c. Нормальный иммуноглобулин;
- d. Антирабическая сыворотка.

**Задача 14. В лабораторию поступил ликвор от пациента с предварительным диагнозом «менингит». При прямой микроскопии ликвора обнаружены Гр- диплококки.**

*Инструкция: выберите один правильный ответ.*

**ВОПРОСЫ:**

1. Какой метод лабораторного исследования должен быть использован для постановки диагноза:

- a. бактериологический;\*
- b. серологический;
- c. аллергологический;
- d. биологический.

2. Наличие какого микроба можно предположить в данном случае?

- a. *N. meningitidis*;
- b. *N. flava*;
- c. *S. aureus*;
- d. *V. parvula*.

3. Какие среды необходимо использовать для первичного посева биоматериала:

- a. Сывороточный агар;
- b. Желточно-солевой агар;
- c. Кровяно-теллуритовый агар;
- d. Висмут-сульфитный агар.

4. Какие условия культивирования биоматериала на питательных средах:

- a. 37°C, 5% CO<sub>2</sub>;
- b. 37°C, 10% CO<sub>2</sub>;
- c. 27°C, 5% CO<sub>2</sub>;
- d. 45°C, 5% CO<sub>2</sub>.

**Задача 15.** В бактериологическую лабораторию поступил запрос на необходимость проведения бактериологического исследования для установления диагноза у ребёнка 1 года с подозрением на коклюш (вторая неделя заболевания).

*Инструкция: выберите один правильный ответ.*

**ВОПРОСЫ:**

1. Какие методы забора материала можно применить для этой цели:

- a. Отбор материала с помощью заднеглоточного тампона;
- b. Отбор материала с помощью тампона со слизистой носа;
- c. Метод кашлевых пластинок.

2. Какие питательные среды будут использованы для бактериологического исследования:

- a. Казеиново-угольный агар;
- b. Желточно-солевой агар;
- c. среда Вильсон-Блера;
- d. Висмут-сульфитный агар.

3. Каковы будут условия и длительность культивирования посевов:

- a. 4 суток при температуре 37°C;

- b. 4 суток при температуре 27<sup>0</sup>С;
- c. 2 суток при температуре 37<sup>0</sup>С;
- d. 1 сутки при температуре 37<sup>0</sup>С.

4. Какие диагностические сыворотки будут использованы для идентификации возбудителя коклюша:

- a. Агглютинирующая сыворотка Огава;
- b. Агглютинирующая сыворотка к фактору 1;\*
- c. Агглютинирующая сыворотка к О 139 серогруппе;
- d. Поливалентная сыворотка ОКА.

5. Для серодиагностики коклюша используется метод:

- a. РА;
- b. РПГА;
- c. ИФА;\*
- d. РСК.

**Задача 16. В инфекционное отделение больницы в июле месяце поступил больной с жалобами на частый стул, рвоту. При сборе анамнеза установлено, что пациент накануне вернулся из туристической поездки в Индию. Предварительный диагноз «холера».**

*Инструкция: выберите один правильный ответ.*

**ВОПРОСЫ:**

1. Какой материал для исследования необходимо отобрать у больного:

- a. Испражнения;\*
- b. Моча;
- c. Мокрота;
- d. Ликвор.

2. Средой накопления возбудителя холеры из биоматериала является:

- a. Среда Кода;
- b. Сахарный бульон ;
- c. Тиогликолевая среда;
- d. 1% пептонная вода.\*

3. Какой метод экспресс-диагностики можно использовать для микробиологической диагностики холеры:

- a. проба Туманского;
  - b. тест «жемчужное ожерелье» ;
  - c. ПЦР;\*
  - d. Встречный иммуноэлектрофорез.
4. На втором этапе бактериологической диагностики холеры из первичной накопительной питательной среды производят посев на:
- a. щелочной агар и среду TCBS;\*
  - b. среду TCBS;
  - c. сывороточный и щелочной агар;
  - d. пептонную воду с теллуридом калия.
5. Предварительный положительный ответ «холера» выдают:
- a. при световой микроскопии препаратов, приготовленных из нативного материала;
  - b. на этапе исследования проб нативного материала или после его подращивания в пептонной воде по результатам МФА, ПЦР;\*
  - c. на этапе отбора подозрительных на холерный вибрион колоний по характерным морфологическим признакам.

**Задача 17. В микробиологическую лабораторию поступил материал (отделяемое зева и носа) от больного с подозрением на дифтерию.**

*Инструкция: выберите один правильный ответ.*

**ВОПРОСЫ:**

- 1.Какие питательные среды необходимо подготовить для проведения бактериологического анализа:
- a. Кровяно-теллуридовый агар;\*
  - b. Среда Кесслера;
  - c. Среда Плоскирева;
  - d. Среда Борде-Жангу.
- 2.Какие тесты необходимо поставить для определения биовара *C. diphtheriae*:
- a. Ферментация крахмала;\*
  - b. Слайд- агглютинация;
  - c. Тест Элека;
  - d. Тесты Шермана.

3. С помощью какого метода определяют токсигенность выделенной культуры:

- a. Проба Туманского;
- b. Тест Элека;\*
- c. Проба с оптохином;
- d. Встречный иммуноэлектрофорез.

4. Какие современные методы определения токсигенности *C. diphtheriae* можно использовать?

- a. Иммунофлюоресценция;
- b. ПЦР;\*
- c. Газожидкостная хроматография.

**Задача 18. К дерматологу обратился пациент с жалобами на длительное воспаление с гнойными выделениями и отслоением тонкого слоя кожи вокруг ногтевого валика. Ногти не поражены. Поставлен предварительный диагноз «Кандидомикотическая паронихия».**

*Инструкция: выберите один правильный ответ.*

#### ВОПРОСЫ

1. Какие методы микробиологической диагностики должны быть использованы для подтверждения диагноза:

- a. Микроскопический;
- b. Культуральный;
- c. Микроскопический и культуральный;\*
- d. Иммунологический (РПГА).

1. Какой биологический материал необходимо взять у больного:

- a. Гнойное отделяемое, чешуйки кожи;\*
- b. Кровь; соскобы ногтей
- c. Соскобы ногтей.

2. Укажите сроки доставки исследуемого материала в лабораторию:

- a. В течение 1 часа, не более 2 часов;\*
- b. В течение 6 часов;
- c. В течение 18-24 часов.

3. Какой консервант может быть использован для хранения и транспортировки чешуек кожи:

- a. Калиево-пептонная среда;
- b. Фосфатный буфер;
- c. Глицерин.\*

4. Какие препараты исследуемого материала необходимо подготовить для проведения микроскопического исследования:
  - a. Окрашенные по Цилю-Нильсену;
  - b. Только нативные препараты;
  - c. Нативные и окрашенные 1% спиртовым раствором метиленового синего препараты;\*
  - d. Окрашенные по Нейссеру.
  
5. Основанием для постановки диагноза "кандидоз" при микроскопическом исследовании патологического материала является:
  - a. Обнаружение почкующихся дрожжеподобных клеток вне зависимости от их количества;
  - b. Обнаружение большого числа почкующихся дрожжеподобных клеток в сочетании с псевдомицелием или мицелием;\*
  - c. Обнаружение хламидоконидий.

**Задача 19.** На фоне повышения температуры у больного два раза в интервале 24 часа взята кровь из двух периферических кровеносных сосудов. Проведено исследование проб крови на стерильность. Результаты исследования отрицательны. Из проб, взятых из дистальных концов сосудистого катетера, который был у больного, выделена культура *S. albicans*. На основании этих результатов был поставлен предварительный диагноз «Кандидемия».

*Инструкция: выберите один правильный ответ.*

#### ВОПРОСЫ

1. Какие методы лабораторной диагностики могут быть использованы для подтверждения диагноза «Кандидемия»;
  - a. РПГА;
  - b. Кожно-аллергическая проба с аллергеном «*S. albicans*»;
  - c. РЛА на выявление маннанового антигена и ИФА для определения антител к маннановому антигену;\*
  - d. ИФА, позволяющая определить белки теплового шока (hsp 90 КДА и hsp 70 КДА).
  
2. Какой материал будет исследован в РЛА для определения маннанового антигена:
  - a. Сыворотка крови;\*
  - b. Моча;
  - c. Смывы с дистальных концов сосудистого катетера.
  
3. Иммунологическое исследование на определение маннанового антигена, проведенное в динамике, выявило повышение уровня маннанового



антигена и низкий уровень антител к маннановому антигену. О чем свидетельствуют эти результаты:

- a. Изменение иммунного статуса, инвазивный кандидоз;\*
- b. Кандидоз не подтвержден;
- c. Колонизация (носительство).

**Задача 20. В отделение поступил больной, которому поставлен диагноз – пневмония. Больного беспокоит кашель с мокротой сероватого цвета, кровохарканье, общая слабость, похудение. Назначено комплексное обследование больного, включающее микробиологическое исследование мокроты.**

*Инструкция: выберите один правильный ответ.*

**ВОПРОСЫ:**

1. Какие методы микробиологической диагностики необходимо использовать для установления возбудителя, вызвавшего пневмонию;
  - a. Серологический;
  - b. Микроскопический и культуральный (бактериологический);\*
  - c. Биологический, аллергический;
  - d. РПГА, РТПГА
  
2. Проведено микроскопическое исследование неокрашенных и окрашенных препаратов мокроты, поставлен диагноз «Аспергиллез легких». На основании каких показателей микроскопического исследования был поставлен этот диагноз:
  - a. Обнаружены бастоконидии;
  - b. Обнаружены скопления кокков;
  - c. Обнаружены мицелий и конидиеносцы в виде «лейки»;\*
  - d. Обнаружен мицелий.
  
3. Аспергиллы являются;
  - a. Патогенными грибами;
  - b. Особо-опасными возбудителями;
  - c. Условно-патогенными, вызывают оппортунистические микозы.\*
  
4. Для подтверждения диагноза «Аспергиллез легких» используют и культуральный метод диагностики. Какая питательная среда будет использована для выделения из мокроты аспергилл:
  - a. Кровяной теллуриновый агар;
  - b. Сабуро;\*
  - c. Сывороточный агар с линкомицином;
  - d. Кровяной агар.

5. Какие препараты являются препаратами выбора при лечении аспергиллеза:
- Амфотерицин В, амфоглюкамин и итраконазол;\*
  - Амфотерицин В, макролиды, хлорамфеникол;
  - Нистатин, леворин, нитроимидазолы;
  - Тетрациклины, бетта-лактамы, липопептиды.

**Задача 21. Проведено однократное скрининговое исследование пациента на ВИЧ-инфекцию. Были использованы ИФА системы на выявление антител к антигену gp120 и антигена p24 вирусов ВИЧ-1 и ВИЧ-2. Выявлены антитела к gp120 и антиген p24 ВИЧ.**

*Инструкция: выберите один правильный ответ.*

### ВОПРОСЫ

- Каковы дальнейшие действия:
  - Кровь пациента отправляют в референс-лабораторию;
  - Проводят исследование с другими сериями ИФА-систем;
  - Проводят исследование до 3-х раз с теми же иммуноферментными тест-системами;\*
  - Проводят повторное исследование с той же иммуноферментной тест-системой.
- Ваши дальнейшие действия, если два анализа ИФА из трех с одной и той же тест-системой положительны:
  - Кровь пациента отправляют в референс-лабораторию;\*
  - Продолжают исследование крови, используя вирусологическое исследование;
  - Продолжают исследование, используя ПЦР на определение РНК вируса;
  - Продолжают исследование, используя ПЦР на провирус (ДНК).
- Как исследуется в референс-лаборатории кровь пациента, которая была положительна на ВИЧ в скрининговом исследовании:
  - Подтверждают положительный результат, используя иммуноблотинг;
  - Дважды ставят ИА с другими тест-системами разных фирм-производителей, если хотя бы один из анализов положителен, проводят исследование в иммуноблотинге;\*
  - Выявляют РНК вируса в ПЦР.
- В каких случаях используют молекулярно-генетические методы в лабораторной диагностике ВИЧ:
  - При неясной картине и сомнительных результатах, полученных в предыдущих исследованиях;\*
  - Проводится в независимости от результатов, полученных в предыдущих исследованиях;

с. При положительных результатах скрининг исследования.

**Задача 22. В микробиологическую лабораторию поступил биоматериал (фекалии) от пациента (ребенок 3 года) с синдромом острого вялого паралича (ОВП) на полиовирусы.**

*Инструкция: выберите один правильный ответ.*

**ВОПРОСЫ:**

1. Особенности отбор проб клинического материала при ОВП на полиовирусы:

- a. Первая проба отбирается в день установления клинического диагноза;
- b. Первая проба отбирается в день установления клинического диагноза, вторая - через 24-48 часов от момента взятия первой;\*
- c. Первая проба отбирается в день установления клинического диагноза, вторая – через 14 дней от момента взятия первой;
- d. Отбираются две пробы с интервалом 7 дней.

2. Доставка клинического материала (фекалии) от пациента с подозрением на полиомиелит должна осуществляться:

- a. В течение 72 часов от момента взятия материала при температуре +2-8<sup>0</sup>С;\*
- b. В течение суток от момента взятия материала при температуре +2-8<sup>0</sup>С;
- c. В течение 72 часов от момента взятия материала при комнатной температуре;
- d. В течение 2-4 часов от момента взятия материала при комнатной температуре.

3. Для выделения полиовирусов используют культуры клеток:

- a. RD и L20В;\*
- b. ВНК;
- c. CV.

4. Идентификацию выделенных штаммов полиовирусов проводят с помощью:

- a. РИ инфекционности;\*
- b. РСК;
- c. РПГА;
- d. ИХА.

5. Внутривидовое типирование полиовирусов осуществляют путем постановки:

- a. ИФА с использованием перекрестно адсорбированных сывороток, ПЦР;\*
- b. ИФА, ИХА;

- c. ИФА, РН;
- d. ИХА, РН.

6. Выявление и определение титра антител к полиовирусу проводят путем:
- a. РСК;
  - b. РН;\*
  - c. РПГА;
  - d. РТПГА.

**Задача 23.** К дерматологу обратилась мама с жалобами на выпадение, ломкость и появление «всклокоченных» волос у ребенка 5-ти лет. При осмотре выявлены очаги алопеции, скутулы (щитки желтоватого цвета, 0,1-1,5 см в диаметре) с характерным «мышинным» запахом, волосы ломкие. Клинический диагноз «парша волосистой части головы».

**ВОПРОСЫ:**

1. Назовите возбудителя парши.
2. Перечислите методы лабораторной диагностики.
3. Назовите материал для исследования.
4. Опишите микроскопическую картину препарата при данном заболевании.

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:**

1. *Trichophyton schoenleini*.
2. Микроскопический, культуральный метод исследования и полимеразная цепная реакция.
3. Кожных чешуйки и соскобы с пораженных участков кожи.
4. Мицелий септированный, с концевыми разветвлениями в виде «оленьих рогов», гифы, цепочки интеркалярных хламидоспор.

**Задача 24.** Образование псевдомицелия характерно для \_\_\_\_\_ грибов.

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:** дрожжеподобных.

**Задача 25.** Наиболее характерный способ размножения дрожжеподобных грибов \_\_\_\_\_.

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:** почкование.

**Задача 26.** Основным методом лабораторной диагностики микозов является \_\_\_\_\_.

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:** микроскопический.

**Задача 27.** К терапевту обратился мужчина (48 лет) с жалобами на температуру +37,5<sup>0</sup>С, сухой кашель, одышку, вялость. Известно, что мужчина работает на зерновом элеваторе. По клиническим данным, результатам лабораторного и инструментального (КТ) исследования был поставлен диагноз хроническая пневмония. При микроскопическом исследова-

нии мокроты выявлено: конидиеносцы гладкие, зеленоватые, септированные, терминальная их часть колбовидная, фиалоконидии собраны в параллельные цепочки макроскопически напоминающие «кисточки» *Penicillium*.

ВОПРОСЫ:

1. Назовите предполагаемого возбудителя.
2. Перечислите методы лабораторной диагностики.

ЭТАЛОН ОТВЕТА:

1. *A. fumigatus*.
2. Микроскопический, культуральный, иммунологический (ИФА) метод, ПЦР.

**Задача 28.** К гинекологу обратилась женщина (25 лет) с жалобами на значительные выделения желтого цвета, с неприятным запахом, дискомфорт при мочеиспускании, зуд и жжение в области половых органов, неприятные ощущения при половом контакте. При первичном осмотре гинеколога выявлено: покраснение и раздражение слизистой гениталий, обильные пенистые выделения желтого цвета, дерматит внутренней поверхности бёдер. При лабораторном исследовании идентифицирована *T. vaginalis*.

ВОПРОСЫ:

1. Перечислите методы лабораторной диагностики.
2. Какие методы окрашивания препаратов применяются для индикации трихомонад?
3. Какие питательные среды наиболее часто применяют для культивирования *T. vaginalis*?

ЭТАЛОН ОТВЕТА:

1. Микроскопический, культуральный, иммунологический (ИФА, РПГА, РИФ, РНИФ) метод, ПЦР.
2. Окраска метиленовым синим, по Романовскому-Гимзе, модифицированным методом Грама.
3. Мясо-пептонный бульон с глюкозой и лошадиной сывороткой, среда Павловой, среда Джонсона-Трассела, СКДС, СДС-199.

**Задача 29.** В инфекционное отделение больницы поступил новорожденный (14 день жизни) ребенок. При осмотре: температура тела  $+39,8^{\circ}\text{C}$ , увеличенные лимфоузлы, гепатоспленомегалия (преобладает увеличение селезенки), макуло-папулезная сыпь. На основании клинико-лабораторных и инструментальных данных поставлен диагноз «менингоэнцефалит». При лабораторном исследовании сыворотки крови новорожденного обнаружен высокий уровень Ig M и G к *Toxoplasma gondii*.

ВОПРОСЫ:

1. Полный цикл развития *T. gondii* может проходить только в организме \_\_\_\_\_.
2. По данным лабораторного исследования (Ig M, G к *T. gondii*) у ребенка \_\_\_\_\_.
3. Перечислите методы лабораторной диагностики.
4. Пути заражения токсоплазмозом.

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:**

1. представителей семейства кошачьих.
2. врожденный токсоплазмоз.
3. Микроскопический, серологический (ИФА, РНГА, РСК), ПЦР, биологический метод.
4. Пероральный, контактно-бытовой, трансплацентрный, трансплантационный.

**Задача 30.** \_\_\_\_\_ - это способ заражения хозяина, при котором возбудитель проникает в организм хозяина через кожу при раздавливании переносчика и загрязнении кожи хозяина гемолимфой переносчика.

**ЭТАЛОН ОТВЕТА:** гратаж.