

**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 № 6

«17» 06 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

приказом ректора
«20» 06 2025г.
№ 431

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ ВРАЧЕЙ**

«Бактериология»

Трудоемкость: 576 часов

Форма освоения: очная

Документ о квалификации: диплом о присвоении квалификации

Ростов-на-Дону, 2025

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки «Бактериология» 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. Симованьян Э. Н. - заведующий кафедрой детских инфекционных болезней ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, д.м.н., профессор.
2. Черпакина И. Я. - ведущий научный сотрудник отдела профессиональной переподготовки и повышения квалификации специалистов ФКУЗ «Ростовский-на-Дону противочумный институт» Роспотребнадзора, д. м. н.

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки «**Бактериология**» (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:

№№	Фамилия, имя, отчество	Учёная степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1	2	3	4	5
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
ВБИ – внутрибольничные инфекции
ВДП – верхние дыхательные пути
ВИЧ – вирус иммунодефицита
ВИЭФ – встречный иммуноэлектрофорез
ГО – гражданская оборона
ДНК - дезоксирибонуклеиновая кислота
ДОТ - дистанционные образовательные технологии
ДПО - дополнительное профессиональное образование
ДСК - Дополнительные специализированные койки
ЕГСП – единая государственная система оповещения
ЖКТ – желудочно-кишечный тракт
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
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
РН – реакция нейтрализации
РНАт – реакция нейтрализации антител
РНК – рибонуклеиновая кислота
РП – реакция преципитации
РПГА – реакция пассивной гемагглютинации
РСК – реакция связывания комплемента
РНГА – реакция непрямой гемагглютинации
СЗ - семинарские занятия
СИЗ – средства индивидуальной защиты
СМК - служба медицины катастроф
СОП – стандартная операционная процедура
СР - самостоятельная работа
СФЗ - специальное формирование здравоохранения
ТК – текущий контроль

ТФ - трудовая функция

УП - учебный план

ФГОС - Федеральный государственный образовательный стандарт

ЧС – чрезвычайная ситуация

ЭО - электронное обучение

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 Минобрнауки России от 27.08.2014 № 1141 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 32.08.14 Бактериология (уровень подготовки кадров высшей квалификации)" (Зарегистрировано в Минюсте России 28.10.2014 № 34493).
- 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: "Медико-профилактическое дело", "Лечебное дело", "Медицинская кибернетика", "Медицинская биофизика", "Медицинская биохимия", "Педиатрия" (до 1 сентября 2023 г.), специалисты при наличии подготовки в интернатуре/ординатуре по одной из специальностей: "Вирусология", "Инфекционные болезни", "Клиническая лабораторная диагностика", "Лабораторная микология", "Эпидемиология".

1.3. Цель реализации программы

подготовка врача-бактериолога 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 «Бактериология».

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

Профессиональный стандарт: "Специалист в области медицинской микробиологии" утвержден Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 июня 2021 г. № 384н		
ОТФ (наименование)	Трудовые функции	
	Код ТФ	Наименование ТФ
<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>	Планирование, организация и контроль деятельности микробиологической лаборатории.
	<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	готовность к организационно-методическому обеспечению микробиологических исследований с учетом требований действующих санитарных правил безопасной работы с ПБА I - IV группы патогенности (опасности)	А/01.8
	должен знать: 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	
	должен уметь: 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	
	должен владеть: навыками 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	готовность к выполнению микробиологических исследований с учетом требований действующих санитарных правил безопасной работы с ПБА	А/02.8
	должен знать: 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 in vitro; 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	
	должен уметь: применить и проводить микроскопические, культуральные, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические и физико-химические методы исследо-	

	вания биологического материала человека и объектов окружающей среды; идентифицировать и проводить внутривидовое типирование выделенных микроорганизмов; проводить 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 должен владеть: 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	
ПК-3	готовность к оказанию консультативной помощи медицинским работникам в планировании микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) должен знать: эпидемиологию и патогенез инфекционных заболеваний; принципы оценки диагностической эффективности микробиологических исследований; стандарты медицинской помощи; клинические рекомендации по диагностике и лечению инфекционных и паразитарных заболеваний должен уметь: определять перечень необходимых микробиологических исследований; оценивать достаточность и информативность результатов комплексного подхода; определять перечень повторных и дополнительных микробиологических исследований и систематизировать данные результатов должен владеть: навыками 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	A/03.8
ПК-4	готовность к организации деятельности находящихся в подчинении медицинских работников должен знать: функциональные обязанности медицинских работников; основы управления качеством микробиологических исследований; основы дезинфекции объектов внутри- и внебольничной среды и деkontаминации объектов окружающей среды; основные характеристики средств индивидуальной защиты (СИЗ) должен уметь: организовывать деятельность находящихся в	A/04.8

	подчинении медицинских работников, в том числе в чрезвычайных ситуациях, при террористических актах и военных конфликтах; контролировать деятельность находящихся в подчинении медицинских работников, в том числе проводить внутренний аудит; инструктировать по вопросам безопасной работы с ПБА находящихся в подчинении медицинских работников должен владеть: навыками 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	
ПК-5	готовность к ведению документации, в том числе микробиологической лаборатории должен знать: формы отчетности, учетные формы микробиологических исследований; правила работы в информационно-аналитических системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; основы медицинской статистики должен уметь: 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 должен владеть: навыками ведения документации, в том числе в форме электронных документов; составления плана работы и отчета о своей работе; формирования статистических отчетов о проведенных микробиологических исследованиях	A/05.8
ПК-6	готовность к обеспечению биологической безопасности при проведении микробиологических исследований должен знать: 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, деkontаминации 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 должен уметь: 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	A/06.8

	аварийной ситуации с участием; составлять сценарий тренировочных занятий по локализации и ликвидации аварий при работе с ПБА должен владеть: навыками 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	
ПК-7	готовность к планированию, организация и контроль деятельности микробиологической лаборатории должен знать: 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 должен уметь: 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 должен владеть: навыками 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	<i>B/01.8</i>
ПК-8	готовность к управлению качеством проведения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) в микробиологической лаборатории должен знать: 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 должен уметь: разрабатывать, внедрять и поддерживать си-	<i>B/02.8</i>

	стему управления качеством в микробиологической лаборатории; разрабатывать порядок и процедуры рассмотрения претензий, жалоб и обращений врачей-специалистов, пациентов; проводить аудиты (проверки) соответствия лабораторных процессов установленным правилам должен владеть: навыками 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	
ПК-9	готовность к управлению медико-биологическими рисками микробиологической лаборатории и организация обеспечения биологической безопасности должен знать: медико-биологические риски и методические подходы к их мониторингу; биологические особенности микроорганизмов и эпидемиологические особенности распространения вызываемых ими заболеваний; технологические особенности оборудования должен уметь: дифференцировать виды деятельности по уровню сопутствующих им медико-биологических рисков; организовывать допуск к работе с ПБА; организовывать безопасные условия труда и профилактику профессионального инфицирования должен владеть: навыками 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	<i>В/03.8</i>
ПК-10	готовность к организации деятельности микробиологической лаборатории при чрезвычайных ситуациях, террористических актах и военных конфликтах, в том числе при угрозе их возникновения должен знать: 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 должен уметь: планировать и осуществлять управление деятельностью микробиологической лаборатории; обеспечивать устойчивость деятельности микробиологической лаборатории; оценивать риски, связанные с противоправным использованием биологических технологий двойного назначения и	<i>В/04.8</i>

	биологическим терроризмом	
	должен владеть: навыками обеспечения деятельности микробиологической лаборатории в чрезвычайных ситуациях, при террористических актах и военных конфликтах; организации и руководства проведения мероприятий гражданской обороны;	
ПК-11	готовность к оказанию медицинской помощи в экстренной форме	<i>A/07.8</i> <i>B/05.8</i>
	должен знать: методику сбора жалоб и анамнеза у пациентов, физикального исследования пациентов; клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания; правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации	
	должен уметь: 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	
	должен владеть: навыками 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
«Бактериология», в объеме 576 часов

№№	Наименование модулей	Всего часов	Часы без ДОТ и ЭО	В том числе				Часы с ДОТ и ЭО	В том числе				Совершенствуемые и формируемые ПК	Форма контроля
				ЛЗ	ПЗ	СЗ	СР		ЛЗ	СЗ	ПЗ	СР		
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Рабочая программа учебного модуля «Специальные дисциплины»														
1	Социальная гигиена и организация бактериологической службы	36	20	-	12	2	6	16	2	14	-	-	ПК 1 ПК 2 ПК 4	ПА
2	Общая микробиология	112	88	-	60	24	4	24	22	2	-	-	ПК 1 ПК 2 ПК 4	ПА
3	Частная микробиология	262	198	-	172	20	6	64	48	16	-	-	ПК 1 ПК 2 ПК 4	ПА
4	Клиническая микробиология	52	30	-	26	-	4	22	4	18	-	-	ПК 1 ПК 2 ПК 4	ПА
5	Санитарная микробиология окружающей среды	60	40	-	36	-	4	20	8	12	-	-	ПК 1 ПК 2 ПК 3	ПА
Рабочая программа учебного модуля «Смежные дисциплины»														
6	Мобилизационная подготовка и гражданская оборона в сфере здравоохранения	48	-	-	-	-	-	48	30	18	-	-		ПА
	Итоговая аттестация	6												Экзамен
	Всего часов по программе	576	376	-	306	46	24	194	114	80	-	-		

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

Раздел 1

«Социальная гигиена и организация бактериологической службы в РФ»

Код	Наименование тем, элементов и т. д.
1.1.	Основы социальной гигиены и здравоохранения.
1.1.1	Теоретические основы социальной гигиены и здравоохранения РФ.
1.2.	Организация бактериологической службы РФ.
1.2.1	Структура бактериологической службы РФ.
1.2.2	Организационные вопросы в работе врача-бактериолога.
1.2.2.1	Общие требования к помещениям.
1.2.2.2	Требования к лабораторной мебели.
1.2.2.3	Требования к внутренней среде лаборатории.
1.2.2.4	Общелабораторное и специальное оборудование в микробиологической лаборатории.
1.2.2.5	Оборудование для компьютеризации и автоматизации исследований.
1.2.2.6	Система регистрации и анализа в работе микробиологической лаборатории.
1.2.3	Режим и безопасность работы в бактериологической лаборатории.
1.2.3.1	Классификация микроорганизмов по группам патогенности.
1.2.3.2	Регламентация работ с патогенными для человека микроорганизмами.
1.2.3.2.1	Нормативно-правовая основа обеспечения безопасности работы с ПБА.

1.2.3.3	Общие требования к проведению работ с патогенным биологическим материалом.
1.2.3.4	Проведение дезинфекционных мероприятий и обеззараживание различных объектов.
1.2.3.5	Лицензирование деятельности, связанной с использованием ПБА возбудителями инфекционных заболеваний.
1.2.3.6	Аккредитация микробиологической лаборатории.
1.2.3.7	Внешний и внутренний контроль работы микробиологической лаборатории.

Раздел 2 «Общая микробиология»

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

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

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

2.4.3.3	Определение концентрации АБП в сыворотке крови больного при проведении антибактериальной терапии.
2.5	Бактериофаги.
2.5.1	Морфология, структура фагов, вирулентные и умеренные фаги, взаимодействие с бактериями.
2.5.2	Фаговая конверсия, ее значение для микроорганизмов.
2.5.3	Использование фагов в диагностике, лечении и профилактике инфекционных болезней.
2.6	Экологическая микробиология.
2.6.1	Микрофлора окружающей среды.
2.6.1.1	Распространение микробов в окружающей среде (микрофлора почвы, воды, воздуха, продуктов питания, растительного сырья).
2.6.1.2	Роль микробов в круговороте веществ в природе.
2.6.2	Микрофлора тела человека.
2.6.2.1	Значение микрофлоры организма человека.
2.7	Инфекция, иммунитет.
2.7.1	Патогенность и вирулентность бактерий.
2.7.1.1	Факторы патогенности. Токсины. Роль факторов патогенности в формировании в иммунопатогенеза.
2.7.1.1.1	Генетическая регуляция факторов патогенности.
2.7.1.2	Вирулентность. Единицы вирулентности, методы определения.
2.7.2	Инфекция, инфекционная болезнь.
2.7.2.1	Условия формирования инфекционного процесса.
2.7.2.2	Формы инфекции.
2.7.2.3	Инфекционная болезнь, периоды инфекционной болезни, их характеристика.
2.7.3	Антигены, структура и свойства.
2.7.3.1	Антигены бактерий.
2.7.3.2	Антигены организма человека.
2.7.4	Иммунная система, иммунитет.
2.7.4.1	Структурно-функциональные элементы иммунной системы.
2.7.4.1.1	Факторы неспецифической резистентности организма.
2.7.4.1.2	Иммунная система и ее функции. Формирование иммунного ответа.
2.7.4.2	Виды и формы иммунного ответа.

2.7.4.2.1	Адаптационный гуморальный иммунитет.
2.7.4.3	Иммуноглобулины. Первичный и вторичный иммунный ответ.
2.7.5	Иммунологические реакции. Использование в микробиологической практике.
2.7.5.1	Прямые двухкомпонентные реакции (РА, РП, и др.).
2.7.5.2	Пассивные реакции, основанные на феномене агглютинации (РПГА, РТПГА, РНАт, РЛА, Ко-агглютинации).
2.7.5.3	Иммунологические реакции с использованием меток (реакции иммунофлюоресценции, радиоиммунный, иммуноферментный, иммуносенсорный методы).
2.7.6	Иммуноterapia и иммунопрофилактика. Бактериальные препараты.
2.7.6.1	Препараты, используемые для диагностики бактериальных инфекций.
2.7.6.2	Вакцинопрофилактика бактериальных инфекций. Вакцины, применяемые в медицинской практике.
2.7.6.3	Иммуноterapia. Иммунные препараты (иммунные сыворотки, нормальный и специфические иммуноглобулины, вакцины), использование в медицинской практике.

Раздел 3 «Частная микробиология»

Код	Наименование тем, элементов и т. д.
3.1	Возбудители острых кишечных инфекций.
3.1.1	Этиология острых кишечных инфекций (бактериальные, вирусные и протозойные).
3.1.1.1	Энтеробактерии. Характеристика семейства Enterobacteriaceae. Дифференциация энтеробактерий от других грамотрицательных бактерий. Антибиотикорезистентность энтеробактерий.
3.1.2	Эшерихии. Эшерихиоз (род Escherichia, характеристика биологических свойств, антигенная структура, факторы патогенности и патогруппы, патогенез, клиника, особенности иммунитета, эпидемиология, антимикробная и иммуноterapia эшерихиоза).
3.1.2.1	Методы лабораторной диагностики эшерихиоза.
3.1.2.1.1	Бактериологический метод диагностики кишечного эшерихиоза.
3.1.2.1.2	Диагностика энтерогеморрагического эшерихиоза. Определение шигоподобных токсинов.
3.1.2.1.3	Особенности диагностики эшерихиоза с внекишечной локализацией.
3.1.3	Шигеллы. Шигеллез (классификация шигелл, характеристика биологических свойств шигелл, антигенная структура, факторы патогенности и патогенез шигеллеза, клиника, особенности иммунитета, эпидемиология, антимикробная терапия).
3.1.3.1	Методы лабораторной диагностики шигеллеза.
3.1.3.1.1	Ускоренные методы диагностики шигеллеза.

3.1.3.1.2	Бактериологический метод диагностики.
3.1.3.1.2.1	Эпидемиологические маркеры шигелл, их определение.
3.1.3.1.3	Серологический метод диагностики шигеллеза.
3.1.4	Сальмонеллы. Сальмонеллез. Брюшной тиф и паратифы А и В.
3.1.4.1	Возбудители сальмонеллезных энтеритов (современная таксономия сальмонелл, характеристика, биологических свойств, антигенная структура, факторы патогенности и патогенез сальмонеллеза, клиника, иммунитет, эпидемиология, антимикробная и иммунотерапия).
3.1.4.1.1	Возбудители брюшного тифа и паратифов А и В (характеристика биологических свойств, антигенная структура, факторы патогенности и патогенез, клиника, иммунитет, эпидемиология, специфическая профилактика, антимикробная терапия).
3.1.4.2	Методы лабораторной диагностики сальмонеллеза, брюшного тифа и паратифов А и В.
3.1.4.2.1	Лабораторная диагностика сальмонеллезных энтеритов.
3.1.4.2.1.1	Ускоренные методы диагностики сальмонеллеза.
3.1.4.2.1.2	Бактериологический метод диагностики сальмонеллеза.
3.1.4.2.1.3	Серологический метод диагностики сальмонеллеза.
3.1.4.2.2	Лабораторная диагностика брюшного тифа и паратифов, брюшнотифозного и паратифозного носительства.
3.1.4.2.2.1	Бактериологическая диагностика брюшного тифа и паратифов А и В.
3.1.4.2.2.1.1	Эпидемиологические маркеры возбудителей брюшного тифа и паратифов и методы их определения.
3.1.4.2.2.2	Лабораторная диагностика брюшнотифозного носительства.
3.1.5	Энтеропатогенные иерсинии. Псевдотуберкулез, кишечный иерсиниоз (род <i>Yersinia</i>). Характеристика биологических свойств иерсиний, антигенная структура, факторы патогенности иерсиний и их генетический контроль. Патогенез, клиника псевдотуберкулеза и кишечного иерсиниоза, эпидемиология, антимикробная терапия.
3.1.5.1	Методы лабораторной диагностики кишечного иерсиниоза и псевдотуберкулеза.
3.1.5.1.1	Ускоренные методы лабораторной диагностики кишечного иерсиниоза и псевдотуберкулеза.
3.1.5.2	Бактериологический метод диагностики псевдотуберкулеза и кишечного иерсиниоза.
3.1.5.3	Использование фенотипические тестов и ПЦР для оценки патогенности иерсиний.
3.1.5.4	Серологический метод диагностики кишечного иерсиниоза и псевдотуберкулеза.
3.1.6	Условно-патогенные энтеробактерии, их роль в инфекционной патологии (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.).
3.1.6.1	Этиологическая диагностика инфекций, вызванных условно-патогенными энтеробактериями.

3.1.6.1.1	Этиологическая диагностика острых кишечных инфекций, вызванных условно-патогенными энтеробактериями.
3.1.6.1.2.	Этиологическая диагностика инфекций с внекишечной локализацией, вызванных условно-патогенными энтеробактериями.
3.1.7	Кампилобактерии. Кампилобактериоз (характеристика биологических свойств кампилобактерий, факторы патогенности, патогенез и клинические формы, эпидемиология).
3.1.7.1	Лабораторная диагностика кампилобактериоза.
3.1.7.2	Ускоренные методы диагностики кампилобактериоза.
3.1.7.3	Бактериологический метод диагностики кампилобактериоза.
3.1.8	Хеликобактерии. Хеликобактериоз (характеристика биологических свойств хеликобактерий, факторы патогенности и патогенез, клинические формы, иммунитет).
3.1.8.1	Лабораторная диагностика хеликобактериоза.
3.1.8.1.1	Ускоренные методы диагностики хеликобактериоза.
3.1.8.1.2	Бактериоскопический и бактериологический методы диагностики хеликобактериоза.
3.2	Возбудители особо опасных инфекций.
3.2.1	Вибрионы, роль в патологии человека. Возбудитель холеры (классификация вибрионов, роль в инфекционной патологии, характеристика биологических свойств возбудителя холеры, антигенная структура, V.cholerae не O1 и не O139, факторы патогенности, генетический контроль факторов патогенности, патогенез и клиника холеры, иммунитет, эпидемиология, профилактика, антимикробная терапия. Галофильные вибрионы).
3.2.1.1	Методы лабораторной диагностики холеры.
3.2.1.2	Ускоренные методы диагностики холеры (МФА, РНГА, РИВ, ПЦР).
3.2.1.3	Бактериологический метод диагностики холеры.
3.2.1.4	Серологические методы диагностики холеры, область применения.
3.2.1.5	Бактериологическая диагностика инфекций, вызванных галофильными вибрионами.
3.2.2	Возбудитель чумы. Чума (характеристика биологических свойств возбудителя чумы, антигенная структура, факторы патогенности, генетический контроль факторов патогенности, патогенез и клиника заболевания, иммунитет, эпидемиология, профилактика).
3.2.2.1	Методы лабораторной диагностики чумы.
3.2.3	Франциселлы. Туляремия. (Подвиды возбудителя туляремии, характеристика биологических свойств, антигенная структура, факторы патогенности, клинические формы заболевания, иммунитет, эпидемиология, профилактика).
3.2.3.1	Методы лабораторной диагностики туляремии.

3.2.3.1.1	Ускоренные методы диагностики туляремии (ПЦР, РНГА, РНАТ, МФА).
3.2.3.2	Культуральный и биологический метод диагностики туляремии.
3.2.3.3	Иммунологические методы диагностики туляремии.
3.2.3.3.1	Методы серологической диагностики туляремии (РА, РПГА, ИФА).
3.2.3.3.2	Аллергодиагностика туляремии.
3.2.4	Возбудители бруцеллеза. Бруцеллез (классификация бруцелл, характеристика биологических свойств бруцелл, антигенная структура, факторы патогенности, иммунопатогенез поражений и клинические проявления, эпидемиология, профилактика).
3.2.4.1	Методы лабораторной диагностики бруцеллеза.
3.2.4.1.1	Ускоренные методы диагностики бруцеллеза (МФА, ПЦР).
3.2.4.1.2	Бактериологический метод диагностики бруцеллеза.
3.2.4.1.2.1	Биопробы, используемые в диагностике бруцеллеза.
3.2.4.1.3.	Иммунологические методы диагностики бруцеллеза.
3.2.4.1.3.1	Методы серологической диагностики бруцеллеза (реакции Хеддельсона и Райта, РПГА, ИФА).
3.2.4.1.3.2	Аллергодиагностика бруцеллеза.
3.2.5	Возбудитель сибирской язвы. Сибирская язва (характеристика биологических свойств <i>B.anthraxis</i> , антигенная структура, факторы патогенности, патогенез и клинические формы сибирской язвы, иммунитет, эпидемиология, профилактика).
3.2.5.1	Методы лабораторной диагностики сибирской язвы.
3.2.5.1.1	Ускоренные методы диагностики сибирской язвы (МФА, ПЦР).
3.2.5.1.2	Бактериоскопический и бактериологический методы диагностики сибирской язвы.
3.2.5.1.3	Использование биопроб для диагностики сибирской язвы.
3.2.5.1.4	Аллергодиагностика сибирской язвы.
3.2.6	Безопасность работы с возбудителями особо опасных инфекций.
3.3	Возбудители воздушно-капельных инфекций.
3.3.1	Коринебактерии. Возбудитель дифтерии (<i>C.diphtheriae</i> , характеристика биологических свойств, факторы патогенности, генетический контроль факторов патогенности, патогенез и клинические проявления заболевания, иммунитет, эпидемиология, профилактика дифтерии, антимикробная и специфическая терапия при дифтерии).
3.3.1.1	Методы лабораторной диагностики дифтерии.
3.3.1.1.1	Бактериологический метод диагностики дифтерии.
3.3.1.1.1.1	Методы определения дифтерийного токсина и tox-гена.
3.3.1.1.2	Оценка напряженности противодифтерийного токсина.
3.3.1.2	Условно-патогенные коринебактерии, роль в инфекционной патологии. Характеристика биологических свойств микобактерий.

3.3.2	Микобактерии.
3.3.2.1	Возбудитель туберкулеза. Методы лабораторной диагностики туберкулеза и микобактериозов.
3.3.2.1.1	Классификация микобактерий, роль в инфекционной патологии, микобактериозы. Характеристика биологических свойств микобактерий возбудителей туберкулеза. Иммунопатогенез туберкулеза, клинические формы туберкулеза, эпидемиология, профилактика, противотуберкулезная терапия).
3.3.2.1.2	Лабораторная диагностика туберкулеза, микобактериозов.
3.3.2.1.2.1	Бактериоскопический метод диагностики туберкулеза.
3.3.2.1.2.2	Бактериологический метод диагностики туберкулеза. Автоматизированный метод диагностики на основе ВАСТЕС.
3.3.2.1.2.3	Методы определения чувствительности и резистентности возбудителя туберкулеза к противотуберкулезным препаратам методом абсолютных концентраций, ПЦР.
3.3.2.1.2.4	Аллергодиагностика туберкулеза.
3.3.2.1.2.5	Бактериологическая диагностика микобактериозов.
3.3.2.2	Возбудитель лепры. Методы лабораторной диагностики лепры.
3.3.2.2.1	Характеристика биологических свойств возбудителя лепры, антигенная структура, патогенез и клинические формы заболевания. Эпидемиология, профилактика. Препараты для лечения.
3.3.2.2.2	Лабораторная диагностика лепры.
3.3.2.2.2.1	Бактериоскопический метод диагностики.
3.3.2.2.2.2	Серологический метод диагностики лепры (ИФА).
3.3.2.2.2.3	Лепроминовая проба.
3.3.3	Возбудители менингитов. Менингококки. Менингококковая инфекция. Этиология менингитов. Классификация нейссерий, характеристика биологических свойств менингококка, антигенная структура, факторы патогенности, патогенез менингококковой инфекции, клинические формы, менингококковое носительство, иммунитет, эпидемиология, профилактика.
3.3.3.1	Лабораторная диагностика менингококковой инфекции.
3.3.3.1.1	Ускоренные методы диагностики менингитов (ПЦР, РЛА, ВИЭФ).
3.3.3.1.2	Бактериологический метод диагностики менингита, менингококцемии и локальных форм менингококковой инфекции.
3.3.3.1.3	Серологический метод диагностики менингококковой инфекции (РПГА).
3.3.4	Бордетеллы. Коклюш, паракоклюш (характеристика биологических свойств бордетелл, антигенная структура, факторы патогенности, патогенез и клиника коклюша и паракоклюша, иммунитет, эпидемиология, профилактика).
3.3.4.2	Методы лабораторной диагностики коклюша и паракоклюша.
3.3.4.2.1	Ускоренные методы диагностики коклюша.
3.3.4.2.2	Бактериологический метод диагностики коклюша и паракоклюша.
3.3.4.2.3	Серологический метод диагностики коклюша и паракоклюша (РА, ИФА).

3.3.5	Легионеллы. Легионеллез. Лабораторная диагностика легионеллеза.
3.3.5.1	Характеристика биологических свойств легионелл.
3.3.5.2	Лабораторная диагностика легионелл.
3.4	Возбудители гнойно-септических и контактных инфекций.
3.4.1	Стафилококки. Стафилококковая инфекция (классификация стафилококков, характеристика биологических свойств стафилококков, антибиотикорезистентность -MRSA, MRSE, VISA, факторы патогенности стафилококков, генетический контроль факторов патогенности, нозологические формы стафилококковой инфекции, стафилококковое бактерионосительство, эпидемиология, профилактика, антимикробная и иммунотерапия), терапия.
3.4.1.1	Лабораторная диагностика стафилококковой инфекции.
3.4.1.1.1	Бактериологическая диагностика стафилококковой инфекции, стафилококкового носительства.
3.4.1.1.2	Определение фенотипических и генотипических маркеров резистентности стафилококков к АМП.
3.4.2	Стрептококки. Стрептококкозы. Энтерококки.
3.4.2.1	Стрептококки. Стрептококковые инфекции (классификация стрептококков, характеристика биологических свойств, антигенная структура, факторы патогенности, иммунопатогенез стрептококковых инфекций, клинические формы, эпидемиология, антимикробные препараты).
3.4.2.1.1	Методы лабораторной диагностики стрептококковых инфекций.
3.4.2.1.1.1	Ускоренные методы диагностики стрептококковых инфекций.
3.4.2.1.1.2	Бактериологический метод диагностики стрептококковой инфекции.
3.4.2.1.1.3	Иммунологические методы диагностики стрептококковой инфекции (определение О-антистрептолизина в РН, РЛА, антигиалуронидазы, анти-ДНК-азы в РН).
3.4.2.2	Энтерококки (характеристика биологических свойств, маркеры резистентности энтерококков к антимикробным препаратам).
3.4.2.2.1	Лабораторная диагностика энтерококковой инфекций.
3.4.3	Бактериальные пневмонии. Пневмококки, этиология бактериальных пневмоний, внебольничные пневмонии. Характеристика биологических свойств пневмококков, антигенная структура, факторы патогенности и патогенез пневмококковых инфекций, клинические формы, эпидемиология, антимикробные препараты.
3.4.3.1	Лабораторная диагностика пневмококковой инфекции.
3.4.4.	Гемофильные бактерии, роль в инфекционной патологии (характеристика биологических свойств гемофильных бактерий, антигенная структура <i>H. influenzae</i> , клинические формы инфекций, эпидемиология, антимикробные препараты). Маркеры резистентности к антимикробным препаратам.
3.4.4.1	Методы лабораторной диагностики инфекций, вызванных гемофильными палочками.

3.4.4.1.1	Ускоренные методы диагностики гемофильной инфекции (ПЦР, РЛА, РИФ).
3.4.4.1.2	Бактериологический метод диагностики гемофильной инфекции.
3.4.5	Неферментирующие грамотрицательные бактерии, роль в инфекционной патологии.
3.4.5.1	Характеристика микроорганизмов группы НГОБ (роды <i>Pseudomonas</i> , <i>Acinetobacter</i> , <i>Burkholderia</i> , <i>Stenotrophomonas</i> , <i>Moraxella</i> , <i>Corynebacterium</i> , <i>Aeromonas</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.
3.4.5.2	Возбудитель синегнойной инфекции (характеристика биологических свойств <i>P. aeruginosa</i> , антигенная структура и эпидемиологические маркеры, факторы патогенности, особенности госпитальных штаммов, клинические формы синегнойной инфекции, эпидемиология, профилактика, антимикробные препараты).
3.4.5.3	Микробиологическая диагностика инфекций, вызванных НГОБ.
3.4.5.3.1	Методы микробиологической диагностики синегнойной инфекции.
3.4.5.3.2	Бактериологическая диагностика инфекций, вызванных НГОБ.
3.4.6	Листерии. Листериоз (характеристика биологических свойств, антигенная структура, факторы патогенности и патогенез поражений, клинические проявления листериоза, экология и эпидемиология, профилактика и лечение).
3.4.6.1	Методы лабораторной диагностики листериоза (бактериологический, серологический, биопроба).
3.4.7	Хламидии. 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, роль в формировании неинфекционных патологий, эпидемиология, антимикробная терапия.
3.4.7.1	Методы лабораторной диагностики хламидиоза.
3.4.7.1.1	Методы лабораторной диагностики орнитоза (биологический - заражение культуры клеток или куриных эмбрионов, серологический - РПГА, ИФА, РСК, аллергопроба).
3.4.7.1.2	Методы лабораторной диагностики хламидийной бронхопневмонии (ПЦР, РИФ, РСК).
3.4.8	Микоплазмы. Уреаплазмы (виды патогенные для человека, их биологические особенности, антигенная структура, факторы патогенности и патогенез поражений, клинические проявления микоплазмозов, эпидемиология, антимикробная терапия).
3.4.8.1	Методы лабораторной диагностики инфекций, вызванных микоплазмами, уреаплазмами (ПЦР, серологические методы ИФА, РПГА).
3.5	Клостридиальные и неклостридиальные анаэробы.

3.5.1	Клостридиальные анаэробы (возбудители газовой гангрены, столбняка, ботулизма, псевдомембранозного колита). Характеристика биологических свойств, антигенная структура газовой гангрены, столбняка, ботулизма, псевдомембранозного колита. Экология и эпидемиология возбудителей, специфическая профилактика и иммунотерапия.
3.5.1.1	Методы лабораторной диагностики инфекций, вызванных клостридиями.
3.5.1.1.1	Лабораторная диагностика газовой гангрены (ускоренные - РИФ, РН с антитоксическими сыворотками на белы мышах, бактериоскопический – выявление капсулы и подвижности, капсулы, бактериологический с последующей постановкой РН с антитоксическими сыворотками на мышах).
3.5.1.1.2	Лабораторная диагностика столбняка (бактериоскопический, бактериологический, определение столбнячного токсина в РПГА и РН с антитоксической сывороткой на мышах).
3.5.1.1.2.1	Оценка противостолбнячного иммунитета в РПГА.
3.5.1.1.3	Лабораторная диагностика ботулизма (определение ботулотоксина в РН с антитоксическими ботулиническими сыворотками, РПГА, ИФА, бактериологический метод).
3.5.1.1.4	Лабораторная диагностика клостридиального псевдомембранозного колита (бактериологический, определение токсина <i>C.difficile</i> в тестах РПГА, ИФА, биопробе).
3.5.2	Неклостридиальные анаэробы (бактероиды, превотеллы, фузобактерии, пропионобактерии, вейлонеллы и др., характеристика биологических свойств, особенности культивирования, роль в инфекционной патологии).
3.5.2.1	Лабораторная диагностика инфекций, вызываемых неклостридиальными анаэробами.
3.6	Возбудители инфекций, передающихся половым путем. Спирохеты. Лептоспиры.
3.6.1	Возбудитель гонореи. Гонорея (характеристика биологических свойств <i>N.gonorrhoeae</i> , антигенная структура, факторы патогенности и патогенез, клинические формы заболевания, иммунитет, эпидемиология, профилактика, антимикробная терапия).
3.6.1.1	Методы лабораторной диагностики гонореи.
3.6.1.1.1	ПЦР.
3.6.1.1.2	РИФ, бактериоскопический.
3.6.1.1.3	Бактериологический.
3.6.2	Трепонема. Возбудитель сифилиса, характеристика биологических свойств, антигенная структура, факторы патогенности и иммунопатогенез заболевания, клинические проявления сифилиса, первичный, вторичный и третичный периоды, эпидемиология, антимикробная терапия.
3.6.2.1	Методы лабораторной диагностики сифилиса.
3.6.2.1.1	Бактериоскопический, ПЦР.
3.6.2.1.2	Серологические тесты - отборочные неспецифические на основе кардионеспецифического антигена – реакция микропреципитации и ее аналоги).

3.6.2.1.3	Диагностические тесты на основе трепонемального антигена (РПГА, ИФА, РИФ, РИТ).
3.6.3	Возбудитель мягкого шанкра (характеристика биологических свойств <i>H. ducreyi</i> , патогенез и клинические проявления).
3.6.3.1	Методы лабораторной диагностики мягкого шанкра (бактериоскопический, бактериологический, ПЦР).
3.6.4	Боррелии. Боррелиозы (общая характеристика боррелий). Возбудители болезни Лайма, биологические свойства, антигенная структура, факторы патогенности, патогенез и клиника заболевания, экология и эпидемиология, этиотропная антимикробная терапия. Возбудители возвратных тифов, эпидемический и эндемический возвратные тифы, характеристика биологических свойства, патогенез и клиника заболеваний, эпидемиология, этиотропная антимикробная терапия.
3.6.4.1	Методы лабораторной диагностики болезни Лайма и возвратных тифов.
3.6.4.1.1	Лабораторная диагностика клещевого иксодового боррелиоза - болезни Лайма (ПЦР, бактериоскопический, серологический - РИФ, ИФА).
3.6.4.1.2	Лабораторная диагностика эпидемического и эндемического возвратных тифов (бактериоскопический метод).
3.6.5	Лептоспиры, Лептоспироз (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).
3.6.5.1	Методы лабораторной диагностики лептоспироза (ПЦР, бактериоскопический, бактериологический, серологический-РСК, РА).
3.6.6	Хламидии. Урогенитальный хламидиоз (характеристика биологических свойств <i>C. trachomatis</i> , антигенная структура и клинические формы заболевания, факторы патогенности, патогенез урогенитального хламидиоза, эпидемиология, этиотропная антимикробная терапия).
3.6.6.1	Методы лабораторной диагностики урогенитального хламидиоза.
3.6.6.1.1	Микроскопический и РИФ.
3.6.6.1.2	Культуральный на культуре клеток и куриных эмбрионах.
3.6.6.1.3	Иммунологические (ИФА, проба Фрея при венерической лимфогранулеме).
3.7	Риккетсии. Риккетсиозы (характеристика сем. <i>Rickettsiaceae</i> и таксономия, биологические свойства, возбудитель сыпного тифа, факторы патогенности. Патогенез и клиника сыпного тифа, эпидемиология, специфическая профилактика).
3.7.1	Методы лабораторной диагностики риккетсиозов (серологическая диагностика эпидемического сыпного тифа – РИФ, РПГА, ИФА).
3.8	Возбудители актиномикоза. Возбудители микозов.
3.8.1	Актиномицеты (характеристика актиномицетов, экология и эпидемиология актиномицетов, основные биологические свойства, клиника актиномикоза). Лабораторная диагностика актиномикоза: бактериоскопический - выявление друз, бактериологический.

3.8.2	Грибы. Микозы.
3.8.2.1	Возбудители поверхностных и глубоких микозов (этиологическая структура возбудителей микозов, плесневые грибы - аспергиллы, роль в инфекционной патологии).
3.8.2.2	Кандиды. Кандидоз (классификация кандид, морфология дрожжевой и плесневой фаз кандид, культуральные и ферментативные свойства, антигенная структура, факторы патогенности, экология кандид и эпидемиология кандидоза, клинические формы поверхностного и глубокого кандидоза, этиотропная антимикотическая терапия, профилактика).
3.8.2.2.1	Лабораторная диагностика кандидоза.
3.8.2.2.2	Микроскопический (микроскопия неокрашенных и окрашенных препаратов).
3.8.2.2.3	Культуральный (выделение кандид, идентификация, дифференциация по тестам: проростковая проба, филаментация, хламидоконидии, ассимиляция и ферментация углеводов).
3.8.2.2.4	Иммунологический метод диагностики кандидоза (выявление антигенемии и специфических антител).
3.9	Актуальные аспекты лабораторной диагностики вирусных инфекций.
3.9.1	Острые респираторные вирусные инфекции. Вирус гриппа. Лабораторная диагностика. Профилактика гриппа.
3.9.2	Возбудители вирусных острых кишечных инфекций. Ротавирусы, лабораторная диагностика ротавирусной инфекции.
3.9.3	Парентеральные гепатиты. Вирус гепатита В. Лабораторная диагностика. Профилактика гепатита В.
3.9.4	Вирусы иммунодефицита человека. ВИЧ инфекция, СПИД. Лабораторная диагностика ВИЧ-инфекции.

Раздел 4

«Клиническая микробиология»

Код	Наименование тем, элементов и т. д.
4.1	Цели и задачи клинической микробиологии.
4.2	Дисбактериоз (нарушение функций микрофлоры кишечника, критерии оценки и степени дисбактериоза, коррекция микрофлоры ЖКТ).
4.2.1	Микрофлора ЖКТ, функции микрофлоры.
4.2.2	Нарушение функций микрофлоры ЖКТ.
4.2.3	Критерии оценки и степени дисбактериоза.
4.2.4	Коррекция микрофлоры ЖКТ (пребиотики, пробиотики и др.).
4.2.5	Методы лабораторной диагностики дисбактериоза.

4.3	Внутрибольничные инфекции.
4.3.1	Этиология внутрибольничных инфекций.
4.3.2	Эпидемиология ВБИ.
4.3.3	Характеристика госпитальных штаммов микроорганизмов.
4.3.3.1	Эпидемиологические маркеры госпитальных штаммов и методы их определения.
4.3.4	Патогенез и клиника внутрибольничных инфекций.
4.4	Принципы и методы исследований клинического материала.
4.4.1	Этиологическая диагностика оппортунистических инфекций.
4.4.1.1	Правила, техника забора и доставки биологического материала для лабораторного исследования.
4.4.1.2	Особенности этиологической диагностики оппортунистических инфекций.
4.4.1.3	Бактериологическое исследование биологического материала, взятого из стерильного локуса. Критерии этиологической значимости, выделенных микроорганизмов.
4.4.1.3.1	Сепсис, бактериемия. Лабораторная диагностика.
4.4.1.3.2	Бактериологическое исследование ЦНС.
4.4.1.4	Бактериологическое исследование биологического материала, взятого из нестерильного локуса. Критерии этиологической значимости выделенных микроорганизмов.
4.4.1.4.1	Раневые инфекции. Лабораторная диагностика.
4.4.1.4.2	Инфекции верхних и нижних дыхательных путей. Лабораторная диагностика.
4.4.1.4.3	Урогенитальные инфекции (мочевыводящих путей, женских половых органов). Лабораторная диагностика.
4.4.1.4.4	Бактериологическое исследование органов ЖКТ.
4.4.1.4.5	Бактериологическое исследование органов слуха и зрения.
4.4.1.4.6	Микрофлора полости рта и ее роль в патологии человека.
4.4.2	Экспресс- и ускоренные методы диагностики инфекционных заболеваний.
4.4.2.1	Использование микротест-систем в клинической микробиологии.
4.4.2.2	Автоматизированные методы исследования (баканализаторы, ВАСТЕС, метод масс-спектрометрии), их использование в клинической микробиологии.
4.4.2.3	Молекулярно-генетические методы (использование ПЦР), использование в клинической микробиологии.

Раздел 5

«Санитарная микробиология»

Код	Наименование тем, элементов и т. д.
5.1	Санитарная микробиология как наука.
5.1.1	Задачи санитарной микробиологии.
5.1.1.1	Вопросы охраны окружающей среды.
5.1.2	Микрофлора окружающей среды. Санитарно-показательные микроорганизмы.
5.1.3	Принципы нормирования и оценки санитарно-эпидемиологического состояния объектов окружающей среды по микробиологическим показателям.
5.2	Санитарная микробиология воды, почвы, лечебных грязей.
5.2.1	Санитарно-микробиологический контроль воды.
5.2.1.1.	Вода питьевая. Санитарно-микробиологический контроль.
5.2.1.1.1	Микробиологические показатели оценки качества воды.
5.2.1.1.2	Нормативы качества воды.
5.2.1.1.3	Методы санитарно-микробиологического контроля воды питьевой.
5.2.1.2	Санитарно-микробиологический контроль воды плавательных бассейнов.
5.2.1.3	Воды поверхностных водоемов. Санитарно-микробиологический контроль.
5.2.1.3.1	Микробиологические показатели оценки качества воды поверхностных водоемов.
5.2.1.3.2	Нормативы качества воды поверхностных водоемов.
5.2.1.3.3	Методы санитарно-микробиологического контроля воды поверхностных водоемов.
5.2.1.4	Сточные воды. Методы санитарно-микробиологического контроля.
5.2.1.5	Методы исследования воды на патогенную микрофлору, критерии оценки.
5.2.1.6	Санитарно-вирусологическое исследование воды питьевой и водоисточников.
5.2.2	Санитарная микробиология почвы, лечебных грязей.
5.2.2.1	Санитарно-микробиологическое исследование почвы.
5.2.2.1.1	Порядок оценки гигиенического состояния почвы.
5.2.2.1.2	Санитарно-микробиологические показатели, используемые при оценке почвы.
5.2.2.1.3	Степени эпидопасности почвы.
5.2.2.1.4	Методы санитарно-микробиологического контроля почвы.
5.2.2.1.5	Определение патогенных микроорганизмов в почве.

5.2.2.2	Принципы санитарно-микробиологического контроля лечебных грязей.
5.3	Санитарно-микробиологический контроль воздуха. Микробиологический контроль санитарного состояния лечебно-профилактических учреждений, аптек и детских учреждений.
5.3.1	Санитарно-микробиологический контроль воздуха.
5.3.1.1	Особенности воздушной среды как объекта санитарно-бактериологического контроля.
5.3.2.1	Методы санитарно-бактериологического контроля воздуха.
5.3.2.1.1	Микробиологические показатели, используемые для оценки воздуха.
5.3.2.1.2	Санитарно-микробиологический контроль атмосферного воздуха.
5.3.2.1.3	Санитарно-микробиологический контроль воздуха закрытых помещений.
5.3.3	Санитарно-бактериологический контроль объектов и предметов окружающей среды в ЛПУ, аптек, детских учреждений.
5.3.3.1	Объекты исследования.
5.3.3.1.1	Контроль стерильности изделий медицинского назначения.
5.3.3.1.2	Санитарно-микробиологический контроль воздушной среды.
5.3.3.1.3	Санитарно-бактериологический контроль объектов и предметов окружающей среды.
5.3.3.1.4	Бактериологическое обследование медицинского персонала на бактерионосительство.
5.4	Санитарная микробиология пищевых продуктов. Пищевые отравления.
5.4.1	Санитарно-микробиологический контроль пищевых продуктов.
5.4.1.1	Микрофлора пищевых продуктов. Санитарно-показательные микроорганизмы.
5.4.1.2	Принципы нормирования и оценки качества пищевых продуктов по микробиологическим показателям.
5.4.1.3	Санитарно-бактериологическая оценка пищевых продуктов.
5.4.1.3.1	Санитарно-бактериологическая оценка молока и молочных продуктов.
5.4.1.3.2	Санитарно-бактериологический контроль кондитерских изделий.
5.4.1.3.3	Санитарно-бактериологическая оценка мяса и мясных продуктов.
5.4.1.3.4	Санитарно-бактериологическая оценка рыбы и рыбных продуктов.
5.4.1.3.5	Санитарно-бактериологическая оценка консервов на промышленную стерильность.
5.4.2	Пищевые отравления.

5.4.2.1	Пищевые токсикоинфекции.
5.4.2.1.1	Этиология пищевых токсикоинфекций.
5.4.2.1.2	Бактериологическое исследование пищевых продуктов и материала от пострадавших при пищевых токсикоинфекциях.
5.4.2.2	Пищевые токсикозы.
5.4.2.2.1	Этиология пищевых токсикозов.
5.4.2.2.2	Определение токсина ботулизма.
5.4.2.2.3	Определение энтеротоксина стафилококка.
5.5	Санитарно-микробиологический контроль организаций пищевого производства, общественного питания и торговли.
5.5.1	Объекты исследования.
5.5.2	Бактериологические показатели оценки санитарно-гигиенического состояния организаций пищевого производства, общественного питания и торговли методы исследования.

Рабочая программа учебного модуля «Смежные дисциплины»

Раздел 6 Мобилизационная подготовка и гражданская оборона в сфере здравоохранения

Код	Наименование тем, элементов и т. д.
6.1	Оборонеспособность и национальная безопасность Российской Федерации.
6.1.1	Основы национальной безопасности Российской Федерации.
6.1.2	Основы единой государственной политики в области ГО.
6.1.3	Задачи и основы организации ЕГСП и ЛЧС.
6.1.4	Организация и проведение эвакуации населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы.
6.2	Основы мобилизационной подготовки экономики Российской Федерации.
6.2.1	Законодательное нормативное правовое обеспечение мобилизационной подготовки и мобилизации в Российской Федерации.
6.3	Мобилизационная подготовка здравоохранения Российской Федерации.
6.3.1	Специальное формирование здравоохранения (СФЗ), их место и роль в современной системе лечебно-эвакуационного обеспечения войск.
6.3.2	Мобилизационное задание в интересах населения.

6.3.3	Дополнительные специализированные койки (ДСК).
6.4	Государственный материальный резерв.
6.4.1	Нормативное правовое регулирование вопросов формирования, хранения, накопления и освежения запасов мобилизационного резерва.
6.5	Избранные вопросы медицины катастроф.
6.5.1	Организация и основы деятельности службы медицины катастроф (СМК).
6.5.2	Организация лечебно-эвакуационного обеспечения населения в ЧС.
6.6	Организация медицинского обеспечения боевых действий войск.
6.6.1	Современные средства вооруженной борьбы.
6.6.2	Подвижные медицинские формирования. Задачи, организация, порядок работы.
6.7	Хирургическая патология в военное время.
6.7.1	Комбинированные поражения.
6.7.2	Термические поражения.
6.7.3	Кровотечение и кровопотеря.
6.8	Терапевтическая патология в военное время.
6.8.1	Радиационные поражения.

«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 дефи-

				бриллиатора, 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 (кровать) и одетый в рубашку, которая легко расстегивается на груди (с использованием молнии) и шорты (или легко расстегивающиеся 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, фо-	Шпатель одноразовой, смотровые перчатки, одноразовая лицевая маска, спиртовые салфетки, шприц 2 мл, шприц 10 мл, шприц 20 мл с иглой, периферический венозный 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	Демонстрация аккредитуемым лицом навыков обследования пациента с резким ухудшением состояния в условиях амбулаторно-поликлинической медицинской организации (МО), умения использовать оснащение укладки экстренной медицинской помощи и распознавать остановку кровообращения с использованием при необходимости мануального дефибриллятора.

		нарлик – ручка, венoзный жгут, бутылка питье- вой воды без газа (имитация), тер- мометр инфра- красный (имита- ция), экспресс – анализатор уров- ня глюкозы кро- ви, штатив для длительных ин- фузионных вли- ваний, ингалятор аэрозольный компрессорный (небулайзер), желтый непрока- лываемый кон- тейнер крышкой для отходов класса Б, пакет для отходов класса А, укладка Анти-ВИЧ, экран защитный для глаз	сульфат 1 мг/мл, раствор дексаме- тазона 4 мг/мл или раствор преднизолонa 30 мг/мл, или рас- твор метилпред- низолонa 30 мг/мл, гидрокор- тизон 100 мг тра- нексамовая кис- лота 50 мг/мл, раствор урапи- дила 5 мг/мл, раствор фуросе- мида 20 мг/2мл, раствор гепарина 5000МЕ/мл, рас- твор морфина гидрохлорида 1%, омепразол- лиофилизат 40 мг	
--	--	---	--	--

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 ПА (промежуточной аттестации) – по каждому разделу модуля.
- в виде итоговой аттестации (ИА). Обучающийся допускается к ИА после освоения рабочих программ учебных модулей в объеме, 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, решения одной ситуационной задачи (в АС ДПО или письменно), и собеседования с обучающимся.

2.4.1.2. Лицам, успешно освоившим Программу и прошедшим ИА, выдаёт-

ся 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 понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены	высокая способность анализировать ситуацию, делать выводы	высокая способность выбрать метод решения проблемы уверенные навыки решения ситуации	высокий уровень профессионального 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.	анализатор иммуноферментный автоматический
2.	аппарат для приготовления питательных сред
3.	бокс-штатив
4.	горелки спиртовые
5.	денситометр Densi-La-Meter
6.	диспенсер дисков для определения чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам
7.	дозатор лабораторный автоматический
8.	контейнер универсальный для транспортировки тары с образцами
9.	масс-измерительные приборы
10.	микроскопы световые
11.	облучатель воздуха бактерицидный ультрафиолетовый
12.	питательные среды, необходимые для культивирования микроорганизмов
13.	стерилизатор паровой
14.	стерилизатор суховоздушный
15.	термостат лабораторный
16.	термошейкер
17.	устройство промывающее для микропланшетов
18.	формы для учета результатов исследования
19.	холодильник

20.	центрифуга высокоскоростная для пробирок типа «Эппендорф»
21.	центрифуга настольная общего назначения
22.	холодильники, камера морозильная лабораторная для низких температур (-20 ⁰ С)
23.	расходные материалы в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки
24.	нормативные документы (МУК, клинические рекомендации), регламентирующие проведение серологических методов
25.	компьютерная техника с системой подключения к сети «Интернет» с обеспечением доступа в электронную образовательную, информационно-образовательную среду университета
26.	помещения, укомплектованные специализированной лабораторной мебелью

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.
	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. - 8 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.

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

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

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

http://pravo.gov.ru/	доступ
Другие открытые ресурсы вы можете найти по адресу: http://rostgmu.ru → Библиотека → Электронный каталог → Открытые ресурсы интернет → далее по ключевому слову...	

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.

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 «Бактериология» по специальности
«Бактериология»
со сроком освоения 576 академических часов

Список тестовых заданий

1. Название модуля: «Социальная гигиена и организация бактериологической службы»

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	Алутин Э.Л.
6	E-mail	vir2@rostgmu.ru
7	Моб. телефон	8-918-545-28-57
8	Кабинет №	626
9	Учебная дисциплина	Бактериология
10	Учебный предмет	Бактериология
11	Учебный год состав- ления	2023
12	Специальность	Бактериология
13	Форма обучения	Очная
14	Модуль	Социальная гигиена и организация бактериологической службы
15	Тема	1
16	Подтема	Все
17	Количество вопросов	23
18	Тип вопроса	single
19	Источник	

1	1	1			
			Направление на микробиологические иссле- дования при оказании медицинской помощи подается		
			работодателем		
			самостоятельно пациентом		
			эпидемиологом		
	*		лечащим врачом		
1	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		
1	1	3			
			Предметами клинических микробиологических исследований являются		
			объекты окружающей среды (почва, вода)		
	*		биоматериалы человека		
			патогенные биологические агенты		
1	1	4			
			Специалист, направляющий пробы объектов окружающей среды на микробиологические исследования		
			патологоанатом		
			фельдшер/акушерка		
			лечащий врач		
	*		эпидемиолог		
1	1	5	К микробиологическим технологиям группы А относятся		
	*		Микроскопические исследования и биохимические исследования		
			Молекулярно-генетические исследования		
			Серологические исследования		
			Биохимические исследования		
1	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		
1	1	7			
			На оборудовании, используемом для хране-		

			ния, культивирования и транспортирования ПБА, обозначают знак		
			«опасно»		
			«УББ 2»		
	*		«Биологическая опасность»		
1	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		
1	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		
1	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		
1	1	11			
			«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		

1	1	12			
			К микробиологическим технологиям группы В относятся		
			масс-спектрометрия		
	*		молекулярно-генетические исследования		
			культуральные исследования		
			серологические исследования		
1	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		
1	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		
1	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		
1	1	16			
			Врач - медицинский микробиолог выполняет следующие микробиологические технологии		
			бактериологические с применением технологий А,Б,В		
			бактериологические, вирусологические, паразитологические и микологические исследования с применением технологий А,Б,В (при условии повышения квалификации по меди-		

			цинской 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		
1	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		
1	1	18			
			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		
1	1	19			
			Работа в боксах биологической безопасности 2 класса должна проводится		
	*		ближе к задней стенке бокса и быть видимой снаружи		
			ближе к передней стенке бокса и быть видимой снаружи		
			в средней зоне бокса		
			не регламентируется		
1	1	20			
			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		
1	1	21			
			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	1	22			
			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	1	23			
			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		

2. 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 составитель	Гасретова Т.Д.
6	E-mail	vir2@rostgmu.ru

7	Моб. телефон	8-918-545-28-57
8	Кабинет №	626
9	Учебная дисциплина	Бактериология
10	Учебный предмет	Бактериология
11	Учебный год составления	2023
12	Специальность	Бактериология
13	Форма обучения	Очная
14	Модуль	Общая микробиология
15	Тема	2
16	Подтема	Все
17	Количество вопросов	65
18	Тип вопроса	<i>single</i>
19	Источник	

2	2	1			
			Морфологический период развития микробиологии начинается с открытия		
			Л. Пастером брожения		
	*		А. Левенгуком бактерий		
			И.И. Мечниковым фагоцитоза		
			Разработка метода получения чистых культур Р. Кохом		
2	2	2			
			Бактерии относят к		
	*		прокариотам		
			эукариотам		
			вирусам		
			всем перечисленным		
2	2	3			
			К неклеточным (доклеточным) формам микроорганизмов относят		
	*		вирусы		
			бактерии		
			микроскопические грибы		
			простейшие		
2	2	4			
			Для клеточной стенки грамположительных бактерий не характерно наличие		
	*		двухслойного пептидогликана		
			многослойного пептидогликана		
			тейхоевых кислот		

2	2	6			
			Метод окраски препаратов по Граму используют с целью определения		
			морфологии бактерий		
			спор		
			кислотоустойчивых бактерий		
			капсулы		
	*		дифференциации бактерий на грамположительные и грамотрицательные		
2	2	7			
			Функцией клеточной стенки бактерий не является		
			поддержание формы клетки		
			антигенная		
			рецепторная		
			токсичность		
	*		защита от фагоцитоза		
			механическая защита и проницаемость		
2	2	8	К простым методам окрашивания микробов относится окрашивание		
			по Цилю-Нельсену		
	*		метиленовой синью		
			по Граму		
			по Нейссеру		
2	2	9			
			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		
2	2	10			
			Кислотоустойчивые бактерии окрашивают с помощью		
			Метода Грама		
	*		Метода Циля-Нельсена		
			Метода Бури-Гинса		
			Метода Ожешко		
2	2	11			
			Капсулообразование у бактерий стимулирует		
	*		рост бактерий в организме человека или жи-		

			вотных		
			рост на синтетических средах		
			культивирование при низких температурах		
			рост на средах, содержащих индикаторы		
2	2	12			
			Дипикалиновая кислота входит в состав		
			вегетативных клеток		
			протопласта споры		
	*		оболочки споры		
2	2	13			
			Половые пили осуществляют следующую функцию		
			способствуют прикреплению бактерий к клеткам животных и человека		
	*		участвуют в конъюгации		
			адсорбируют бактериофаги		
2	2	14			
			Для клеточной стенки грамотрицательных бактерий характерно		
	*		наличие одно-двухслойного муреинового мешка		
			наличие многослойного муреинового мешка		
			наличие тейхоевых кислот		
			наличие мезо-диаминопимелиновой кислоты		
2	2	15			
			Для нуклеоида бактериальной клетки характерно		
	*		отсутствие мембраны		
			наличие хромосом		
			деление мейозом		
2	2	16			
			При синтезе белка роль транскрипции выполняет		
	*		и-РНК		
			т-РНК		
			р-РНК		
			малые РНК		
2	2	17			
			Бактериальную клетку наделяют вирулентными свойствами плазмиды		
			R, Col, Hly		

			Vir, R, F		
			Ent, F, Hly		
	*		Hly, Ent, Vir		
2	2	18			
			Основной метод люминесцентной микроскопии, использующийся в медицинской бактериологии		
			прямое флюорохрамирование		
	*		прямая реакция иммунофлюоресценции		
			непрямая реакция иммунофлюоресценции		
			определение спонтанной флюоресценции колоний		
2	2	19			
			Прокариоты в отличии от эукариотов не имеют		
			цитоплазмы		
	*		ядерной мембраны		
			рибосом		
			жгутиков		
2	2	20			
			Большинство патогенных бактерий относится к		
			облигатным аэробам		
	*		факультативным анаэробам		
			облигатным анаэробам		
			микроаэрофилам		
2	2	21			
			Патогенные бактерии по температуре культивирования в основном относятся		
	*		мезофилам		
			термофилам		
			психрофилам		
2	2	22			
			Распад органических соединений, при котором выделяется энергия и запасается в клетке в виде АТФ, называется		
			пластический метаболизма		
	*		энергетический метаболизм		
			диссоциация		
			модификация химических групп		
2	2	23			

			Потенциально патогенные для человека микроорганизмы по типу питания относят к группе		
			фотолитотрофов		
			хемотротрофов		
	*		гетерохемотротрофов		
			прототрофов		
2	2	24			
			Микроорганизмы, живущие на поверхности или внутри организма хозяина, питающиеся за его счёт и наносящие ему вред, называются		
	*		паразитами		
			сапрофитами		
			голозоями		
			голофитами		
2	2	25			
			Питательные среды, содержащие химические добавки и создающие условия для роста определённых видов микроорганизмов называют		
			основными		
	*		селективными		
			дифференциально-диагностическими		
			элективными		
2	2	26			
			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 колоний на плотной питательной среде		
			визуально на наличие или отсутствие роста в жидкой питательной среде		
2	2	27			
			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		
2	2	28			
			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		
2	2	29			
			Умеренный бактериофаг характеризуется:		
			продуктивным типом инфекции, заканчивающимся 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		
2	2	30			
			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		
2	2	31			
			Вирулентный бактериофаг характеризуется:		
	*		продуктивным типом инфекции, заканчивающейся 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		
2	2	32			
			Методы стерилизации высокой температурой		
			бактериальные свечи и фильтры		
	*		суховоздушная, паром под давлением, текущим паром дробно		
			кипячение, пастеризация		
			ультразвуковая, радиационная, газовая		
2	2	33			
			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		
2	2	34			
			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		
2	2	35			
			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		
2	2	36			
			В большинстве случаев представители микробиоты		

			сапрофиты		
			паразиты		
	*		комменсалы и мутуалисты		
			сателлиты		
2	2	37			
			Наиболее населённый микроорганизмами биотоп		
			кожа		
			ротовая полость		
			носовые ходы		
	*		толстый кишечник		
2	2	38			
			Облигатная микробиота толстого кишечника взрослого человека		
			стафилококки, стрептококки, кандиды		
			эшерихии, сальмонеллы, клебсиеллы		
			вибрионы, превотеллы, энтеробактеры, цитробактеры		
	*		лактобактерии, бифидобактерии, кишечные палочки, энтерококки		
2	2	39			
			Облигатная микробиота влагалища женщин репродуктивного возраста		
	*		бифидобактерии, лактобактерии (палочки Додерляйна)		
			стафилококки, стрептококки		
			дрожжеподобные грибы рода Candida, эшерихии		
			энтерококки, микоплазмы, клебсиеллы		
2	2	40			
			Совокупность живых организмов (животных, растений, грибов и микроорганизмов), населяющих определенную территорию называют		
			видовое разнообразие		
	*		биоценоз		
			биомасса		
			популяция		
2	2	41	К какой группе препаратов относятся цефалоспорины		
	*		бета-лактамы		
			макролиды		
			аминогликозиды		

			фторхилоны		
2	2	42			
			Пенициллин относится к препаратам		
	*		узкого спектра действия		
			широкого спектра действия		
			противогрибковым		
			противотуберкулезным		
2	2	43			
			Механизм действия карбапенемов на бак- терии		
			блокируют синтез белка		
	*		ингибируют синтез клеточной стенки		
			нарушают морфофункциональную организа- цию цитоплазматической мембраны		
			ингибируют синтез нуклеиновых кислот		
2	2	44			
			Наиболее частым механизмом устойчивости к антибиотикам является		
			нарушение проницаемости клеточной стенки		
			выведение антибиотика из клетки		
	*		энзиматическая инактивация антибиотика		
			изменение структуры рибосом		
2	2	45			
			Фармакодинамическим показателем актив- ности антимикробного препарата является		
			показатель содержания АМП в биологиче- ских жидкостях больного		
	*		МПК		
			тип действия		
			спектр действия		
2	2	46			
			Для определения чувствительности микроор- ганизмов к антибиотикам в основном ис- пользуют метод		
	*		диско-диффузионный		
			последовательных разведений в жидкой пи- тательной среде		
			последовательных разведений в плотной питательной среде		
			Е-тест		
			абсолютных концентраций		

2	2	47			
			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		
2	2	48			
			Для ускоренной диагностики инфекционных заболеваний в основном используют молекулярно-генетический метод		
			плазмидный анализ		
			риботипирование		
			секвенирование		
	*		полимеразную реакцию амплификации		
2	2	49			
			Иммуноблотинг используют при диагностике		
			сальмонеллеза		
			коклюша		
	*		ВИЧ инфекции		
			туберкулеза		
2	2	50	Для дифференциации классового состава специфических антител используют РПГА, ИФА		
	*		ИФА, РПГА после обработки исследуемой сыворотки унитиолом		
			РЛА, РПГА		
			ИФА, РИФ		
2	2	51	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		

2	2	52	Определение последовательности нуклеотидных последовательностей ДНК проводится с помощью		
			полимеразной цепной реакции		
	*		секвенирования		
			амплификации ДНК		
			метагеномики		
2	2	53	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		
2	2	54			
			Каковы основные периоды инфекционного процесса? Это все, кроме:		
			инкубационного		
	*		токсинопродукции		
			продромального		
			клинических проявлений		
			исхода		
2	2	55			
			Какие формы инфекционного процесса выделяют по длительности течения?		
			манифестированную, неманифестированную		
	*		острую, хроническую подострую		
			типичную		
			микробоносительство		
2	2	56			
			Какая стадия инфекционного процесса наиболее благоприятна для бактериологической диагностики?		
			продрома		
	*		стадия нарастания клинической симптоматики		

			пик клинической симптоматики		
			стадия обратного развития клиники		
2	2	57			
			Какие манифестные формы инфекционного процесса выделяют в настоящее время?		
			микробоносительство		
	*		типичная, abortивная, стёртая		
			дремлющая (латентная), инапарантная		
2	2	58	Вид иммунитета, который быстро формируется, является наименее стойким и наименее продолжительным		
			активный иммунитет		
	*		пассивный иммунитет		
			врожденный		
			противовирусный		
			адаптивный		
2	2	59			
			Первичный иммунный ответ на антигены развивается		
			через 1-2 дня		
	*		через 3-4 дня		
			через 7-10 дней		
			Через 10-12 дней		
2	2	60			
			После перенесённых заболеваний формируется		
	*		естественный активно приобретенный иммунитет		
			естественный пассивно приобретенный иммунитет		
			искусственный активно приобретенный иммунитет		
			искусственный пассивно приобретенный иммунитет		
2	2	61			
			Для обнаружения антител в ИФА используют		
			прямой ИФА		
	*		непрямой ИФА		
			"сэндвич"- ИФА		

2	2	62			
			Инструментальный учёт ИФА возможен с использованием		
	*		мультискана		
			Оптического прибора		
			спектрофотометр		
			РН-метра		
2	2	63			
			Для оценки напряженности противодифтерийного иммунитета используют		
			РП		
			РА		
	*		РПГА		
			ПЦР		
2	3	22			
			Дифференциация классового состава специфических антител возможна с помощью		
			РПГА, ИФА		
	*		ИФА, РПГА с унитиолом		
			РСК, РПГА		
			ИФА, РИФ		
			РИФ, РПГА		
2	2	60			
			Контроль специфичности РПГА осуществляют с помощью		
	*		РТПГА		
			РНAT		
			РНАг		
			РА		
			РП		
2	2	61			
			Ферментная метка наиболее часто использу-		

			емая для приготовления конъюгатов, применяемых в ИФА		
			пенициллиназа		
	*		пероксидаза хрена		
			бетта-галактозидаза		
			ФИТЦ		
2	2	62			
			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	2	63			
			Для серотипирования энтеробактерий используют		
			ИФА		
			РПГА		
	*		слайд-агглютинацию		
			РП		
2	2	64			
			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	2	65			
			Моноклональные антитела получают		
	*		с помощью гибридомной технологии		

			путём адсорбции по Кастеляни		
			путём рекомбинации		

3. Название модуля: «Частная 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	Гасретова Т.Д.
6	E-mail	vir2@rostgmu.ru
7	Моб. телефон	8-918-545-28-57
8	Кабинет №	626
9	Учебная дисциплина	Бактериология
10	Учебный предмет	Бактериология
11	Учебный год составления	2023
12	Специальность	Бактериология
13	Форма обучения	Очная
14	Модуль	Частная микробиология
15	Тема	3
16	Подтема	Все
17	Количество вопросов	100
18	Тип вопроса	single
19	Источник	

3	3	1			
			Микроорганизмы семейства Enterobacteriaceae - это		
			грамположительные кокки		
	*		грамотрицательные палочки		
			грамотрицательные кокки		
			грамположительные палочки		
3	3	2			
			Энтеробактерии в отличие от микроорганизмов группы неферментирующих грамотрицательных бактерий		
			окисляют глюкозу		
	*		ферментируют глюкозу		

			оксидазоположительные		
			грамотрицательные		
3	3	3			
			О-антиген энтеробактерий обладает		
			видовой специфичностью		
	*		групповой специфичностью		
			родовой специфичностью		
			типовой специфичностью		
3	3	4			
			Энтеробактерии сеют на среды, содержащие ацетат и цитрат		
			массивной дозой		
	*		малой дозой		
			любой дозой		
3	3	5			
			Для выделения эшерихий из фекалий используют комплект питательных сред, одной из которых является		
			МПА		
			среда с бромтимоловым синим		
	*		среда Эндо		
			желточно-солевой агар		
			калиево-пептонная среда		
3	3	6			
			Развитие геморрагического колита связано со способностью ЭГКП продуцировать		
			термолабильный энтеротоксин		
			термостабильный энтеротоксин		
			белок инвазии		
	*		шигаподобные токсины		
3	3	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		
3	3	8			

			Посев испражнений на обогатительную среду производится в соотношении исследуемый материал: питательная среда		
	*		1:5		
			1:2		
			1:10		
3	3	9			
			Вид шигелл, который наиболее часто образует колонии в R-форме на плотных питательных средах		
			<i>S. dysenteriae</i>		
	*		<i>S. sonnei</i>		
			<i>S. Typhi</i>		
			<i>S. flexneri</i>		
3	3	10			
			Для диагностики брюшнотифозного носительства используют иммунологическую реакцию		
			РПГА с сальмонеллёзным О-диагностиком		
	*		РПГА с Vi-эритроцитарным диагностиком		
			РПГА с комплексным эритроцитарным сальмонеллёзным диагностиком		
3	3	11			
			Основными методами лабораторной диагностики холеры являются		
			бактериоскопия исследуемого материала		
	*		выделение и идентификация культуры		
			серологические реакции		
			выделение специфического бактериофага		
3	3	12			
			Основными признаками, идентифицирующими возбудителя холеры, являются следующие		
			ферментативная активность		
			чувствительность к специфическим бактериофагам		
	*		антигенная структура		
			чувствительность к антибиотикам		
3	3	13			
			Галофильные вибрионы можно отдифференцировать 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		
3	3	14			
			Основными методами лабораторной диагностики чумы являются		
			серологические реакции		
			бактериоскопия исследуемого материала		
	*		выделение и идентификация культуры		
			выделение специфического бактериофага		
3	3	15			
			Основной специфический антиген возбудителя чумы - это		
			соматический		
	*		капсульный		
			поверхностно соматический		
			жгутиковый		
3	3	16			
			Чем <i>Y. pestis</i> отличается от <i>Y. pseudotuberculosis</i> по биохимическим свойствам ?		
	*		не ферментирует мочевины		
			не ферментирует лактозу		
			утилизирует цитраты		
3	3	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"		
3	3	18			
			<i>B. anthracis</i> растет на МПБ в виде		
			придонно-пристенного осадка		
			диффузного помутнения		
	*		комочка ваты		
3	3	19			
			Для диагностики туляремии человека наибольшее значение имеют		
	*		серологические реакции		
			выделение из крови возбудителя		
			биопроба на животных		
3	3	20			

			Наиболее эффективным методом выделения возбудителя туляремии из объектов внешней среды является		
	*		биопроба на животных		
			прямой посев на искусственные питательные среды		
			холодовое обогащение		
3	3	21			
			Наиболее часто заболевания туляремией на территории России вызывают		
	*		франциселла голарктического подвида и среднеазиатский биовар		
			неарктический подвид		
			франциселла новицида		
3	3	22			
			Для хронических форм бруцеллёза характерно		
			высокие показатели IgM-антител		
	*		наличие неполных антител		
			завершенный фагоцитоз		
3	3	23			
			Микроорганизмы рода <i>Corynebacterium</i> являются		
	*		грамположительными палочками		
			грамотрицательные палочки		
			грамположительные кокки		
			Грамотрицательные кокки		
3	3	24			
			Для выделения коринебактерий дифтерии используют среду		
	*		кровяно-теллуритовый агар		
			сывороточный агар		
			кровяной агар		
3	3	25			
			Для определения <i>tox⁺</i> гена <i>C. diphtheriae</i> используют		
			бактериологический метод		
			реакцию преципитации		
			реакцию пассивной агглютинации		
	*		полимеразную цепную реакцию амплификации		
3	3	26			
			Диагностировать коклюш в ранние сроки позволяет метод		

	*		бактериологический		
			бактериоскопический		
			серологический		
3	3	27			
			Для бактериологического исследования при подозрении на коклюш используют		
			бронхиальный смыв		
			кровь		
			мокроту		
	*		заднеглоточный мазок		
3	3	28			
			Специфическим (видовым) антигеном <i>B. pertusis</i> является		
			фактор 14		
			фактор 12		
			фактор 7		
	*		фактор 1		
3	3	29			
			Наиболее часто туберкулез у человека вызывают		
	*		<i>M. tuberculosis</i>		
			<i>M. leprae</i>		
			<i>M. bovis</i>		
			<i>M. fortuitum</i>		
3	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		
3	3	31			
			Для выделения микобактерий используют среду		
	*		Левенштейна-Йенсена		
			кровяной агар		
			кровяно-теллуриновый агар		
			ЖСА		
			сывороточный агар		
3	3	32			

			Для культивирования менингококков при выделении их из ликвора необходимы следующие условия		
	*		капнофильные, содержание 5-10 % CO ₂		
			анаэробные в присутствии азота, водорода и углекислого газа		
			аэробные		
			анаэробные		
3	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		
3	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		
3	3	35			
			Гемофильную инфекцию вызывают <i>H. influenzae</i> , серовара		
			a		
	*		b		
			c		
			d		
3	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		
3	3	37			
			К коагулазоположительным стафилококкам отно-		

			сится		
			<i>S. epidermidis</i>		
	*		<i>S. aureus</i>		
			<i>S. saprophyticus</i>		
			<i>S. varmery</i>		
			<i>S. haemolyticus</i>		
3	3	38			
			Для выявления стафилококкового бактерионосительства исследуемый материал забирают		
			носоглоточным тампоном		
			заднеглоточным тампоном		
			тампоном с поверхности кожи		
	*		тампоном со слизистой обоих носовых ходов		
3	3	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		
3	3	40			
			Штаммы стафилококка, вызывающие пузырчатку новорожденных, продуцируют		
			гемолизины		
			энтеротоксины		
	*		эксфолиативные токсины		
			токсин синдрома токсического шока		
3	3	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		
3	3	42			
			<i>S. pyogenes</i> относится к серологической группе		
	*		А		

			B		
			C		
			D		
			F		
			G		
3	3	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. sangius</i>		
3	3	44			
			Для выделения стрептококка из исследуемого материала, идентификации колоний и типа гемолиза предпочтительно использовать среду с эритроцитами		
			кролика		
	*		барана		
			крупного рогатого скота		
			человека		
3	3	45			
			Основным методом диагностики инфекций, вызываемых <i>P. aeruginosa</i> является		
	*		бактериологический метод		
			бактериоскопический метод		
			серологический метод		
			ПЦР		
3	3	46			
			При температуре 42°C у <i>P. aeruginosa</i> не блокируется синтез пигмента		
			пиоцинина		
			флюоресцеина		
			пиорубина		
	*		меланина		
3	3	47			
			В группу неферментирующих грамотрицательных бактерий входит		
			<i>Citrobacter</i>		
			<i>Enterobacter</i>		
			<i>Proteus</i>		

			Morganella		
	*		Acinetobacter		
3	3	48			
			Большинство штаммов, выделенных от больных с синегнойной инфекцией, продуцируют		
			экзотоксин S		
			энтеротоксин		
			шигоподобный токсин		
	*		экзотоксин А		
3	3	49			
			Для определения множественной устойчивости S. pneumoniae к бета-лактамам используют диск		
			цефокситин		
	*		оксациллин		
			цефтриаксон		
			амоксциллин		
3	3	50			
			Основными возбудителями нагноения ран брюшной полости являются		
			аэробные микроорганизмы		
			анаэробные микроорганизмы		
			факультативно-анаэробные микроорганизмы		
	*		ассоциация анаэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов		
3	3	51			
			Псевдомембранозный колит вызывает		
			S. sonnei		
	*		C. difficile		
			C. perfringens		
			C. botulinum		
3	3	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		
3	3	53			

			Для выделения неклостридиальных облигатных анаэробов лучше всего использовать		
			анаэростат, создающий разряжение в 1 атм		
			физические методы (Перетца, Вейнберга, Вейона-Виньяля)		
	*		анаэростат, создающий разряжение в 1 атм. и заполненный инертной газовой смесью без кислорода		
3	3	54			
			Наиболее точно быстро дифференцировать облигатные анаэробы до вида позволяет		
	*		метод газожидкостной хроматографии		
			определение ферментативной активности		
			определение пигмента		
			определение антигенов		
3	3	55			
			К какой группе патогенности относятся Bacteroides spp.		
			I группа		
			II группа		
			III группа		
	*		IV группа		
3	3	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		
3	3	57			
			Для создания анаэробных условий наиболее часто используют		
			метод Фортнера		
			заражение восприимчивых животных		
	*		газогенерирующие системы и автономные анаэростаты		
			герметически замкнутые емкости с химическими соединениями, поглощающими кислород		
3	3	58			
			Среда, которую используют для выделения анаэробов		
			Плоскирева		
	*		Китт-Тароцци		

			Байрд-Паркера		
			20% сывороточный агар		
3	3	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		
3	3	60			
			<i>C. perfringens</i> может вызвать		
			раневую инфекцию		
			энтерит и пищевую токсикоинфекцию		
	*		раневую инфекцию, энтерит и пищевую токсикоинфекцию		
			псевдомембранозный колит		
3	3	61			
			Плановую специфическую профилактику столбняка проводят		
			АКДС		
			Адм		
	*		АКДС, АДСм, АСм, сексанатоксин		
3	3	62			
			Для экстренной профилактики столбняка используют		
	*		столбнячный анатоксин, противостолбнячный человеческий иммуноглобулин, противостолбнячная лошадиная сыворотка		
			АКДС, нормальный иммуноглобулин		
			КИП, АДСм		
3	3	63			
			Ботулизм протекает с преимущественным поражением		
			дыхательной системы		
	*		центральной и вегетативной нервной системы		
			мочеполовой системы		
3	3	64			
			Резервуаром <i>C. botulinum</i> является		
			пищевые продукты		
	*		почва		

			кишечник человека		
			бактерионоситель		
3	3	65			
			Для микоплазм характерно		
			наличие клеточной стенки, состоящей из двух- слойного пептидогликана, липополисахарида, ли- попротеина		
			наличие клеточной стенки, состоящей из много- слойного пептидогликана		
	*		отсутствие клеточной стенки		
3	3	66			
			Наиболее достоверным методом для обнаружения <i>U. urealyticum</i> является		
	*		культуральный метод		
			бактериоскопический метод		
			серологический метод		
			ПЦР		
3	3	67			
			Элементарные тельца хламидий окрашиваются по Романовскому-Гимзе		
			синий цвет		
			сине-фиолетовый цвет		
	*		красно-фиолетовый цвет		
			не окрашиваются		
3	3	68			
			Наиболее чувствительными методами диагностики заболеваний, вызываемых <i>C. trachomatis</i> являются		
			бактериоскопический, МФА		
	*		ПЦР, культивирование на культуре клеток McCoy		
			ПЦР, серологический		
3	3	69			
			Диагностика хламидиоза иммунофлюоресцентны- ми методами основана на выявлении в препаратах		
	*		экстрацеллюлярных элементарных телец и реже - цитоплазматических включений в пораженных клетках		
			измененных эпителиальных клеток		
			ретикулярных телец		
3	3	70			
			При диагностике вторичного сифилиса, в основ- ном, используют		
	*		серологический		

			бактериологический метод		
			микроскопический, исследование мазков из патологического материала в темном поле		
3	3	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		
3	3	72			
			Новорожденных с подозрением на врожденный сифилис необходимо обследовать на наличие специфических антител к <i>T. pallidum</i> класса		
	*		IgM		
			IgG		
			IgA		
			IgE		
			IgD		
3	3	73			
			Основным резервуаром лептоспироза являются		
	*		грызуны		
			человек		
			крупный и мелкий рогатый скот		
			собаки		
			свиньи		
3	3	74			
			Переносчиками возбудителя возвратного тифа являются		
	*		вши		
			иксодовые клещи		
			блохи		
			комары		
			аргасовые клещи		
3	3	75			
			Риккетсии относятся		
			к грам-отрицательным микроорганизмам		
			к вирусам		
			к грибам		
	*		к грам-положительным микроорганизмам		

3	3	76			
			Риккетсии культивируют		
			на простых питательных средах		
			на кровяном агаре		
	*		в культуре ткани		
3	3	77			
			Для диагностики риккетсиозов не используют		
			реакцию связывания комплемента		
			реакцию агглютинации		
			непрямой метод флюоресцирующих антител		
			иммуноферментный анализ		
	*		выделение возбудителя из крови		
3	3	78			
			Риккетсии:		
	*		облигатные внутриклеточные паразиты		
			содержат только ДНК		
			размножаются спорами		
			растут на обычных питательных средах		
			воспроизводятся за счет нуклеиновой кислоты		
			клетки хозяина		
3	3	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		
3	3	80			
			Свойство, лежащее в основе идентификации риккетсий:		
			морфология		
			тип движения		
			характер роста на питательных средах		
	*		антигенная структура		
			токсигенность		
3	3	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>		
3	3	82			
			Источник инфекции при эпидемическом сыпном тифе:		
			домашние животные		
			грызуны		
	*		больные люди		
			клещи		
			вши		
3	3	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		
3	3	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		
3	3	85			
			Болезнь Брилла-Цинссера:		
			реинфекция		
	*		рецидив		
			суперинфекция		
			коинфекция		
			первичная инфекция		
3	3	86			

			Дифференциация болезни Брилла-Цинссера от эпидемического сыпного тифа основана на:		
			выделении и идентификации возбудителя		
			заражении самцов морских свинок		
			определении специфических антител		
	*		определении класса иммуноглобулинов		
			определении ГЗТ		
3	3	87			
			Возбудитель Ку-лихорадки:		
			Rickettsia typhi		
			Rickettsia sibirica		
			Rickettsia prowazekii		
			Rickettsia conori		
	*		Coxiella burnetii		
3	3	88			
			Риккетсии в организме вши:		
	*		размножаются в эпителии кишечника		
			размножаются в гемолимфе		
			передаются трансовариально		
			выделяются со слюной		
			не выделяются в окружающую среду		
3	3	89			
			Материал для выделения возбудителя риккетсиозов:		
			содержимое элементов сыпи		
			спинномозговая жидкость		
	*		кровь		
			сыворотка		
			испражнения		
3	3	90			
			Основной метод микробиологической диагностики риккетсиозов:		
			микроскопический		
			бактериологический		
			биопроба на самцах морских свинок		
	*		серологический		
			аллергический		

3	3	91			
			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>		
3	3	92			
			Клиническими формы кандидоза являются		
	*		кандидоз слизистых оболочек		
			гиперемизированная		
			дисгидротическая		
			гиперкератотическая		
			атрофическая		
3	3	93			
			Диагноз поверхностного кандидоза подтверждается с помощью		
			анамнеза больного		
	*		микроскопического исследования патологического материала		
			рассказа больного		
			зуда		
			анамнеза родителей		
3	3	94			
			Вирус гриппа относится к семейству:		
			пикорнавирусов		
	*		ортомиксовирусов		
			парамиксовирусов		
			аденовирусов		
3	3	95			
			Ультраструктура вируса гриппа включает:		
	*		РНК, капсид, суперкапсид		
			РНК, капсид		
			ДНК, капсид, суперкапсид		
			ДНК, капсид		

3	3	96			
			Основными антигенами вирусов гриппа А являются:		
			гексон-антиген, М-антиген		
	*		гемагглютинин (Н), нейраминидаза (N)		
			нейраминидаза (N), М-антиген		
			белок слияния, гемолизин, М-антиген		
3	3	97			
			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		
3	3	98			
			Связывание gp 120 вириона ВИЧ с клеточной мембраной происходит при участии:		
	*		CD4-рецептора, Ко - рецепторов к хемокинам		
			CD8-рецептора, Ко - рецепторов к хемокинам		
			CD3-рецептора, Ко - рецепторов к хемокинам		
			CD19-рецептора, Ко - рецепторов к хемокинам		
3	3	99			
			Серологические маркеры гепатита С		
	*		антитела к РНК		
			антитела к core антигену		
			антитела к NS антигенам		
3	3	100			
			Вирус гепатита В относится к группе патогенности (опасности)		
			I		
	*		II		
			III		
			IV		

4. Название модуля: «Клиническая 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	E-mail	vir2@rostgmu.ru
7	Моб. телефон	8-918-545-28-57
8	Кабинет №	626
9	Учебная дисциплина	Бактериология
10	Учебный предмет	Бактериология
11	Учебный год состав- ления	2023
12	Специальность	Бактериология
13	Форма обучения	Очная
14	Модуль	Клиническая микробиология
15	Тема	3
16	Подтема	Все
17	Количество вопросов	30
18	Тип вопроса	single
19	Источник	

4	4	1			
			Для госпитальных штаммов микроорганизмов характерны		
			высокая ферментативная активность		
			наличие капсулы, факторов адгезии		
	*		устойчивость к антимикробным препара- там, вирулентность		
			способность продуцировать бактериоцины		
4	4	2			
			Возбудители оппортунистических инфекций обладают		
			выраженным тропизмом к определенным органа и тканям		
	*		слабо выраженным тропизмом к опреде- ленным органам и тканям		
			способностью вызывать только определен- ные нозологические формы		
			вызывают только экзогенные инфекции		
4	4	3			
			Критерием этиологической значимости вы- деления условно-патогенных микроорга-		

			низмов из клинического материала не является		
			массивность выделения однородных микроорганизмов		
	*		выделение микроорганизмов со среды обогащения		
			повторность выделения идентичных микроорганизмов		
4	4	4			
			При микроскопии мазка мокроты обнаружены грамотрицательные палочки с закруглёнными концами, окруженные капсулой. Возможно - это		
			<i>Legionella pneumoniae</i>		
			<i>Streptococcus pneumoniae</i>		
	*		<i>Klebsiella pneumoniae</i>		
4	4	5			
			Выделение условно-патогенных микроорганизмов из нестерильных в норме локусов является этиологически значимым при количестве		
	*		$\geq 10^5$		
			10^4		
			10^3		
4	4	6			
			Роль антибиотиков в формировании госпитальных штаммов стафилококков		
			вызывают мутации		
			способствуют передачи R плазмид		
			бактерицидная		
	*		селективная		
4	4	7			
			Наиболее часто заболевания мочевыводящих путей вызывают		
			стафилококки		
			стрептококки		
			микобактерии		
			энтерококки		
			условно-патогенные бактерии		
	*		кишечная палочка		
4	4	8			
			При пневмонии исследованию подлежат		
			мазок из зева		

			слизь со слизистой носоглотки		
	*		мокрота		
			мазок со слизистой носовых ходов		
4	4	9			
			При посеве мокроты используют метод		
			среды накопления		
			плотные среды		
	*		методы посева, позволяющие определить		
			КОЕ в 1 мл мокроты		
4	4	10			
			Укажите требование, которое не соответ-		
			ствует правилам забора крови		
			забор крови проводят специально подго-		
			товленным шприцем		
			посев крови осуществляют в среды накоп-		
			ления у постели больного		
			проведение забора крови из внутрисосуди-		
			стого катетера		
	*		однократный забор		
4	4	11			
			Основным способом забора мочи для бак-		
			териологического исследования является		
			катетеризация		
	*		забор средней порции свободно выпущен-		
			ной мочи		
			надлобковая пункция		
4	4	12			
			Критерием истинной бактериурии у взрос-		
			лых больных, не принимающих АМП, явля-		
			ется показатель КОЕ в мл мочи		
			10^3		
			10^4		
	*		10^5		
4	4	13	Метод, позволяющий наиболее быстро		
			идентифицировать выделенный из биоло-		
			гического материала микроорганизм до		
			вида - это		
			бактериологический		
			бактериоскопический		
			серологический		
	*		масс-спектрометрии		
4	4	14			

			Нормальная микробиота организма человека - это		
			транзиторная микробиота открытых полостей организма человека		
	*		совокупность микробиоценозов открытых полостей (биотопов) организма человека		
			Совокупность микроорганизмов, колонизирующих толстую кишку		
4	4	15			
			В нижней трети уретры у здоровых лиц преобладают		
			<i>S. aureus</i>		
			энтеробактерии		
			псевдомонады		
	*		дифтероиды		
4	4	16			
			На поверхности конъюнктивы здорового глаза чаще обнаруживают		
	*		<i>S. epidermidis</i>		
			дифтероиды		
			энтеробактерии		
4	4	17			
			Резидентной микробиотой среднего уха являются		
			стафилококки		
			стрептококки		
			дифтероиды		
			облигатные неклостридиальные анаэробы		
			энтеробактерии		
	*		полость стерильна		
4	4	18			
			Большинство микроорганизмов, входящих в микробиоту организма человека, колонизирует		
			кожу		
			слизистую носоглотки		
			вагиналище		
	*		толстую кишку		
4	4	19			
			Основную массу микрофлоры толстой кишки составляют		
			клебсиеллы		

	*		бифидобактерии		
			стрептококки		
			бациллы		
			кандиды		
			энтеробактеры		
4	4	20			
			Кишечная палочка входит в		
			факультативную группу нормальной микро- биоты толстой кишки		
	*		облигатную группу нормальной микробио- ты толстой кишки		
			микробиоту ротовой полости		
			не должна обнаруживаться в составе нор- мальной микробиоты толстой кишки		
4	4	21			
			Лактобактерии во влагалище здоровой женщины должны содержаться в количестве		
			10^5 КОЕ/мл		
	*		10^7 - 10^9 КОЕ/мл		
			не должны обнаруживаться		
			$\leq 10^4$ КОЕ/мл		
4	4	22			
			Дисбактериоз - это		
			стойкое качественное изменение в составе микробиоты толстой кишки		
			стойкое количественное изменение в соста- ве микробиоты толстой кишки		
	*		стойкое качественное и количественное из- менение в составе микробиоты кишечника		
			изменение только в составе облигатной группы микроорганизмов толстого кишеч- ника		
4	4	23			
			Дисбактериоз I степени характеризуется		
	*		Снижением содержания основных предста- вителей облигатной группы флоры кишеч- ника		
			снижением количества бифидо- и лактобак- терий и увеличением количества кишечной палочки, присутствием более 5% атипичных кишечных палочек		
			значительным увеличением одного или нескольких видов условно-патогенных бак- терий и снижением количества бифидо-,		

			лактобактерий кишечной палочки		
4	4	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		
4	4	25			
			Дисбактериоз формируется под воздействием		
			внутренних факторов		
			внешних факторов		
	*		как внутренних, так и внешних факторов		
4	4	26			
			Для посева на дисбактериоз фекалии разводят методом последовательных разведений		
			1:100		
			1:5		
	*		1:10		
4	4	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		
4	4	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		
4	4	29			
			Основным способом профилактики синегнойной инфекции в ЛПУ является		
	*		контроль за соблюдением качества проведения противоэпидемических мероприятий		
			иммунопрофилактика		
			использование антимикробных препаратов		
4	4	30			
			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		

5. 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	Бактериология
10	Учебный предмет	Бактериология
11	Учебный год составления	2023
12	Специальность	Бактериология
13	Форма обучения	Очная
14	Модуль	Санитарная микробиология
15	Тема	5
16	Подтема	Все
17	Количество вопросов	40

18	Тип вопроса	single
19	Источник	

5	5	1			
			Цель и задачи санитарной микробиологии за- ключаются в		
	*		ранней и быстрой индикации бактериального загрязнения объектов окружающей среды		
			ранней и быстрой индикации и identifica- ции УПМ в биоматериале		
			изучении закономерностей эпидпроцесса		
			ранней и быстрой индикации патогенных мик- роорганизмов в биоматериале		
5	5	2			
			Объектами изучения санитарной микробиоло- гии не являются		
			вода		
			почва		
			воздух		
			пищевые продукты		
	*		испражнения		
5	5	3			
			ОМЧ - это		
	*		цифровой показатель содержания микроорга- низмов в единице массы или объема исследу- емого объекта		
			степень недоброкачества изучаемых объектов		
			условно-патогенные микроорганизмы		
			аэробные и факультативно анаэробные гра- мотрицательные неспорообразующие палочки		
5	5	4			
			Санитарно-показательные микроорганизмы - это		
	*		показатели биологического загрязнения, пред- ставители микробиоты организмы человека и теплокровных животных		
			возбудители инфекционных заболеваний		
			представители микробиоты урогенитального trakta		
5	5	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		
5	5	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		
5	5	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		
5	5	8			
			К колиформным бактериям не относят микроорганизмы рода		

			Escherichia		
			Klebsiella		
	*		Pseudomonas		
			Citrobacter		
			Enterobacter		
5	5	9			
			Аутохтонная микрофлора воды поверхности водоемов не представлена		
			бациллами		
			кокками		
			извитыми формами		
			микроскопическими водорослями		
	*		патогенными энтеробактериями		
			грибками и актиномицетами		
5	5	10			
			При проведении бактериологического исследования воды к категории олигосапробных не относят		
			воду поверхностного водоема, используемой в качестве источника водоснабжения		
			воду из артезианской скважины		
			колодезную воду		
	*		сточные воды		
			водопроводную воду		
5	5	11			
			Количество проб питьевой воды перед ее поступлением в распределительную сеть при численности населения 100 тыс. человек и более составляет		
	*		365		
			150		
			50		
			12		
5	5	12			
			Качество питьевой воды из нецентрализованных источников водоснабжения регламентируется		
	*		СанПиН 2.1.4.1175-02		
			СанПин 2.1.4. 1074-01		
			МУК 4.2.1018-01		
5	5	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 ³ /с		
			вода подается в здания		
5	5	14			
			К основным факторам самоочищения водоемов не относят		
			антагонизм и бактериофагии		
			действие ультрафиолета		
			повышенную температуру воды и pH		
			наличие планктонных водорослей		
	*		патогенные бактерии		
5	5	15			
			Определение классов водоисточников регламентируется		
			степенью опасности воды		
			возможностями обработки воды		
	*		особенностями водоема		
5	5	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		
5	5	17			
			В открытом водоеме 1-й категории из перечисленных показателей не регламентируются		
			возбудители кишечных инфекций		
			ОКБ		
			энтерококки		
	*		ТКБ		
			колифаги		
			жизнеспособные яйца гельминтов		
5	5	18			
			Оценка результатов санитарно-вирусологических исследований объектов окружающей среды основана		
			на регламентированном содержании санитар-		

			но-показательных микроорганизмов		
	*		на факте обнаружения или отсутствия энтеро- вирусов		
			на регламентированном содержании энтеро- вирусов		
5	5	19			
			К бактериологическим показателям, нормиру- емым в почве населенных мест, не относят		
			индекс БГКП		
			индекс энтерококков		
			отсутствие патогенных энтеробактерий		
			отсутствие энтеровирусов		
	*		ОМЧ		
5	5	20			
			Характер загрязнения почвы на наличие в ней большого количества сапрофитной микрофлоры на фоне низкого содержания са- нитарно-показательных микроорганиз- мов это		
			свежее фекальное		
			давнее фекальное		
			навозом, компостами		
	*		органическое		
5	5	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		
5	5	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		
5	5	23			
			Обнаружение термофильных бактерий в почве свидетельствует о характере загрязнения		
			фекальном		

			орально-капельном		
	*		промышленно-бытовом		
			обнаружение термофильных бактерий в почве свидетельствует о характере загрязнения		
5	5	24			
			При санитарно-бактериологическом исследовании воздуха ЛПУ определяют		
			гемолитические стрептококки, золотистый стафилококк		
	*		золотистый стафилококк, ОМЧ		
			синегнойную палочку, энтеробактерии		
			энтеробактерии, ОМЧ		
5	5	25			
			Фазы бактериального аэрозоля, это все, кроме		
			капельной		
			пылевой		
			капельно-ядерной		
	*		мелкозернистой		
5	5	26			
			Фаза бактериального аэрозоля, представляющая наибольшую эпидемическую опасность		
			капельная		
			пылевая		
	*		капельно-ядерная		
5	5	27			
			Для определения золотистого стафилококка в воздухе ЛПУ используют питательную среду		
			Китт-Тароцци		
			маннитол-агар		
			шоколадный агар		
			сывороточный агар		
5	5	5			
			При отборе проб воздуха в операционных, родильных залах используют		
	*		аспирационный метод		
			седиментационный метод		
			титрационный		
			тампонный метод Мора		
5	5	28			
			Назовите патогенные микроорганизмы, для которых предметы обихода могут служить		

			фактором передачи		
	*		M. tuberculosis, p. Salmonella, p. Shigella		
			C. diphtheriae		
			N. meningitidis		
			аденовирусов		
5	5	29			
			Плановое бактериологическое исследование объектов внешней среды ЛПУ предусматривает выявление		
			общей микробной обсемененности, S. aureus, сальмонеллы		
	*		золотистого стафилококка, синегнойной палочки, микроорганизмов семейства энтеробактерий		
			патогенных энтеробактерий, стрептококков		
			ОМЧ, дрожжеподобных и плесневых грибов		
5	5	30			
			При санитарно-бактериологическом исследовании воздуха для определения общей микробной обсемененности первичный посев производят на питательную среду		
	*		МПА		
			ЖСА		
			Эндо		
			кровяной агар		
5	5	31			
			Освобождение молока от микроорганизмов в результате термообработки не происходит		
			при пастеризации		
			при стерилизации		
			при кипячении		
	*		при бактофугировании		
5	5	32			
			Проба пастеризованного молока для санитарно-микробиологического исследования составляет		
	*		50 см ³		
			0,25 дм ³		
			500 мл		
			100 мл в двух повторностях		
5	5	33			
			Для определения количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганиз-		

			мов выбирают те разведения, при посевах которых на чашках вырастает		
			более 100 колоний		
			10-100 колоний		
			до 50 колоний		
	*		15-300 колоний		
5	5	34			
			При проведении планового санитарно-микробиологического контроля молока и молочной продукции определяют		
			ОМЧ, стафилококки		
			санитарно-показательные микроорганизмы		
			патогенные микробы		
	*		КМАФАнМ, БГКП		
5	5	35			
			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		
5	5	36			
			Определение бактериальной обсемененности мяса прямым методом проводят с помощью		
	*		микроскопии		
			посева глубинным способом		
			посева на пластинчатые среды		
5	5	37			
			Специфическую микрофлору кисломолочных напитков составляют		
			бактерии группы кишечной палочки		
			сальмонеллы		
			стафилококки		
	*		молочно-кислые микроорганизмы		
5	5	38			
			Бактериологический контроль качества готовых консервов осуществляется методами		
	*		определения		
			промышленной стерильности		

			стерильности		
			возбудителей порчи		
			патогенных микроорганизмов		
5	5	39			
			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		
5	5	40			
			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		

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. 133⁰С при 2 атм в течении 40 мин
 - b. 112⁰С при 0,5 атм в течении 20 мин*
 - c. 121⁰С при 1 атм в течении 45 мин
 - d. 180⁰С 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. Диско-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 Гр⁻ 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 унитиолом.

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. Нейтрофиллы, макрофаги/моноциты, эозинофилы, базофиллы, 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;

- a. НСТ-тест;*
- b. Определяют опсонизирующие антитела;
- c. Определяют опсоно-фагоцитарный индекс;
- d. Определяют количество нейтрофилов и макрофагов.

4. Какой реактив используют при постановке НСТ -теста:

- a. Трепановый синий;
- b. ТМБ;
- c. Нитросиний тетразолий (НСТ);*
- d. Перекись водорода.

5. Для чего используют нитросиний тетразолий при постановке НСТ-теста:

- a. Для визуализации процесса активации нейтрофилов (макрофагов), НСТ поглощается активными клетками, образуются темно-синие гранулы, количество которых зависит от функциональной активности фагоцитов;*
- b. Для определения количества нейтрофилов;
- c. Для определения количества макрофагов;
- d. 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:

- a. ИФА;
- b. РПГА;*
- c. Иммунохроматографический;
- d. РНАт.

2. Какой титр противодифтерийных антител будет свидетельствовать, что обследуемый защищен от дифтерии:

- a. 1:80;

- b. 1:40 и выше;*
- c. 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 диагностикума:

- 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 инаktivированные клетки стафилококка;
 - c. Обезвреженный формалином α -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 *Y. 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 О1 антигену *Y. pseudotuberculosis*;*
- c. 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-ФА-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;

с. 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:
- a. не менее 80% от числа колоний, полученных при прямом посеве;*
 - b. не менее 50% от числа колоний, полученных при прямом посеве;
 - c. не менее 99% от числа колоний, полученных при прямом посеве;
 - d. не менее 20% от числа колоний, полученных при прямом посеве.
4. В процессе эксплуатации бокса биологической безопасности необходимо проверять эффективность бокса на биологическую безопасность:
- a. при закупке и затем в соответствии с рекомендациями изготовителя, но не реже 1 раза в год, а также после любого ремонта или модификации;*
 - b. при закупке, но не реже 1 раза в месяц, а также после любого ремонта или модификации;
 - c. 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:
- a. при температуре $(126 \pm 2)^\circ\text{C}$ и давлении 0,15 МПа в течение 90 мин с момента достижения указанной температуры;
 - b. при температуре $(132 \pm 2)^\circ\text{C}$ и давлении 0,2 МПа в течение 20 мин с момента достижения указанной температуры;*
 - c. при температуре $(126 \pm 2)^\circ\text{C}$ и давлении 0,15 МПа в течение 20 мин с момента достижения указанной температуры;
 - d. 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":
- a. 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;*
- б. имеющий свидетельство об аккредитации специалиста или сертификат специалиста по специальности "Медицинская микробиология", стаж работы по специальности не менее 5 лет;
 - с. 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:
- а. до 50 проб;
 - б. до 100 проб;
 - с. 100-500 проб;*
 - д. Более 500 проб.
3. С применением технологий группы Б микробиологическая лаборатория выполняет:
- а. иммунологические исследования (включая серологические);*
 - б. микроскопические, культуральные, биохимические, физико-химические технологии (включая масс-спектрометрические);
 - с. молекулярно-биологические технологии.
4. Согласно штатному нормативу в микробиологической лаборатории количество должностей врача-бактериолога должно составлять:
- а. в соответствии с объемом лабораторных исследований;
 - б. в соответствии с объемом лабораторных исследований, но не менее 1;*
 - с. 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:
- а. бокса биологической безопасности I класса;
 - б. бокса биологической безопасности II класса;*
 - с. бокса биологической безопасности III класса;
 - д. исследования могут проводиться в микробиологической комнате.

Задача 13. При бактериоскопическом исследовании отделяемого раны больного с подозрением на газовую гангрену обнаружены крупные Gr^+ 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% CO₂;
- b. 37°C, 10% CO₂;
- c. 27°C, 5% CO₂;
- d. 45°C, 5% CO₂.

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 37⁰С; *
- b. 4 суток при температуре 27⁰С;
- c. 2 суток при температуре 37⁰С;
- d. 1 сутки при температуре 37⁰С.

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-теллуритовый 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;

с. Глицерин.*

4. Какие препараты исследуемого материала необходимо подготовить для проведения микроскопического исследования:
 - a. Окрашенные по Циллю-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 перифрических 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 *C. 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 «*C. 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 теллуритовый агар;
 - b. Сабуро;*
 - c. Сывороточный агар с линкомицином;

d. Кровяной агар.

5. Какие препараты являются препаратами выбора при лечении аспергиллеза:

- a. Амфотерицин В, амфоглюкамин и итраконазол;*
- b. Амфотерицин В, макролиды, хлорамфеникол;
- c. Нистатин, леворин, нитроимидазолы;
- d. 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

1. Каковы дальнейшие действия:

- a. Кровь пациента отправляют в референс-лабораторию;
- b. Проводят исследование с другими сериями ИФА-систем;
- c. Проводят исследование до 3-х раз с теми же иммуноферментными тест-системами;*
- d. Проводят повторное исследование с той же иммуноферментной тест-системой.

2. Ваши дальнейшие действия, если два анализа ИФА из трех с одной и той же тест-системой положительны:

- a. Кровь пациента отправляют в референс-лабораторию;*
- b. Продолжают исследование крови, используя вирусологическое исследование;
- c. Продолжают исследование, используя ПЦР на определение РНК вируса;
- d. Продолжают исследование, используя ПЦР на провирус (ДНК).

3. Как исследуется в референс-лаборатории кровь пациента, которая была положительна на ВИЧ в скрининговом исследовании:

- a. Подтверждают положительный результат, используя иммуноблотинг;
- b. Дважды ставят ИА с другими тест-системами разных фирм-производителей, если хотя бы один из анализов положителен, проводят исследование в иммуноблотинге;*
- c. Выявляют РНК вируса в ПЦР.

4. В каких случаях используют молекулярно-генетические методы в лабораторной диагностике ВИЧ:

- a. При неясной картине и сомнительных результатах, полученных в предыдущих исследованиях;*

- б. Проводится в независимости от результатов, полученных в предыдущих исследованиях;
- с. При положительных результатах скрининг исследования.

Вопросы для собеседования

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. Современные технологии и автоматизированные методы диагностики бактериальных инфекций.
6. Документы, регламентирующие работу с возбудителями инфекционных заболеваний и биологическими ядами.
7. Система качества. Контроль качества микробиологических исследований. МСИ.
8. Лицензирование и аккредитация микробиологической лаборатории.
9. Микроорганизмы – основные биологические угрозы. Биотерроризм.
10. История развития микробиологии. Этапы развития.
11. Современная таксономия и классификация бактерий.
12. Сравнительная характеристика прокариотов и эукариотов.
13. Морфология, структура и ультраструктура бактерий, их функции.
14. Методы микроскопии, используемые в микробиологии.
15. Простые методы окраски микроорганизм.
16. Дифференциальные методы окраски микроорганизмов.
17. Организация генетического материала у бактерий. Генотип, фенотип.
18. Внехромосомные факторы наследственности.
19. Изменчивость бактерий, виды изменчивости.
20. Передача генетической информации у бактерий.
21. Молекулярно-биологические методы диагностики.
22. Молекулярно-генетические методы, применение в диагностике инфекционных заболеваний.
23. Полимеразная цепная реакция амплификации, использование в диагностике инфекционных заболеваний.
24. Биотехнология и генная инженерия, ее значение для медицины.
25. Физиология бактерий. Питание бактерий, типы питания. Транспорт веществ в бактериальную клетку.
26. Ферменты бактерий: классификация, функции.
27. Классификация питательных сред, требования предъявляемые к питательным средам.
28. Контроль качества питательных сред.
29. Рост и размножение бактерий.

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

60. Фагоцитарная система организма человека. Фагоцитоз, стадии фагоцитоза и методы оценки.
61. Иммуитет, виды иммунитета. Формы иммунного реагирования.
62. Факторы естественной резистентности организма.
63. Антитела и антителообразование. Иммуноглобулины, структура, свойства и функции. Динамика иммунного ответа.
64. Моноклональные антитела, их использование.
65. Прямые двухкомпонентные реакции (РА, РП): техника постановки, принцип реакции, учет и применение.
66. Пассивные реакции (РПГА, РТПГА, РНАт, РЛА, РКА) : техника постановки, принцип реакции, учет и применение.
67. Реакции нейтрализации: техника постановки, принцип реакции, учет и применение.
68. Реакции иммунофлюоресценции: техника постановки, принцип реакции, учет и применение.
69. Иммуноферментный метод (ИФА): техника постановки, принцип реакции, учет и применение.
70. Иммуноблотинг: техника постановки, принцип реакции, учет и применение.
71. Иммунопрофилактика и иммунотерапия. Иммунобиологические препараты, характеристика и классификация.
72. Диагностические препараты, используемые в диагностике бактериальных инфекций.
73. Энтеробактерии, их биологические свойства и роль в патологии человека.
74. Шигеллы: систематика и таксономия, биологические свойства, эпидемиология, патогенез, клиника, микробиологическая диагностика и профилактика шигеллеза.
75. Сальмонеллы: систематика и таксономия, биологические свойства, эпидемиология, патогенез, клиника, микробиологическая диагностика и профилактика сальмонеллеза.
76. Брюшной тиф и паратифы А и В. Микробиологическая диагностика брюшного тифа, и паратифов. Лабораторная диагностика брюшнотифозного носительства.
77. Эшерихии: систематика и таксономия, биологические свойства, эпидемиология, патогенез, клиника, микробиологическая диагностика и профилактика эшерихиоза.
78. Иерсинии: систематика и таксономия, биологические свойства, эпидемиология, патогенез, клиника, микробиологическая диагностика и профилактика псевдотуберкулеза.
79. Клебсиеллы: систематика и таксономия, биологические свойства, эпидемиология, патогенез, клиника, микробиологическая диагностика и профилактика.
80. Условно-патогенные энтеробактерии. Особенности диагностики кишечных инфекций, вызванных условно-патогенными микробами.

81. Энтерогеморрагические кишечные палочки. Лабораторная диагностика энтерогеморрагического колита и гемолитического уремического синдрома.
82. Возбудитель холеры: систематика и таксономия, биологические свойства, эпидемиология, патогенез, клиника, микробиологическая диагностика и профилактика холеры.
83. Возбудитель сибирской язвы: систематика и таксономия, биологические свойства, эпидемиология, патогенез, клиника, микробиологическая диагностика и профилактика сибирской язвы.
84. Возбудители бруцеллеза: систематика и таксономия, биологические свойства, эпидемиология, патогенез, клиника, микробиологическая диагностика и профилактика бруцеллеза.
85. Возбудитель туляремии: систематика и таксономия, биологические свойства, эпидемиология, патогенез, клиника, микробиологическая диагностика и профилактика туляремии.
86. Возбудитель чумы: систематика и таксономия, биологические свойства, эпидемиология, патогенез, клиника, микробиологическая диагностика и профилактика чумы.
87. Возбудители сапа и мелиоидоза: систематика и таксономия, биологические свойства, эпидемиология, патогенез, клиника, микробиологическая диагностика и профилактика сапа и мелиоидоза.
88. Стафилококки: систематика и таксономия, биологические свойства, эпидемиология, патогенез, клиника, микробиологическая диагностика и профилактика. Антибиотикорезистентность стафилококков. Метициллинрезистентные стафилококки.
89. Микробиологическая диагностика стафилококкового бактерионосительства.
90. Стрептококки: систематика и таксономия, биологические свойства, эпидемиология, патогенез, клиника, микробиологическая диагностика и профилактика стрептококковых инфекций.
91. Пневмококки: систематика и таксономия, биологические свойства, эпидемиология, патогенез, клиника, микробиологическая диагностика и профилактика.
92. Энтерококки: систематика и таксономия, биологические свойства, эпидемиология, патогенез, клиника, микробиологическая диагностика и профилактика легионеллеза.
93. Неферментирующие глюкозу грамотрицательные бактерии (НГОВ). Синегнойная палочка: систематика и таксономия, биологические свойства, эпидемиология, патогенез, клиника, микробиологическая диагностика и профилактика инфекций, вызванных синегной палочкой. Антибиотикорезистентность синегнойной палочки.
94. НГОВ. Ацинетобактерии: систематика и таксономия, биологические свойства, эпидемиология, патогенез, клиника, микробиологическая диагностика и профилактика инфекций, вызванных ацинетобактериями.

95. Листерии: систематика и таксономия, биологические свойства, эпидемиология, патогенез, клиника, микробиологическая диагностика и профилактика.
96. Анаэробы. Микробиологическая диагностика инфекций, вызванных неклостридиальными анаэробами.
97. Возбудители газовой гангрены: систематика и таксономия, биологические свойства, эпидемиология, патогенез, клиника, микробиологическая диагностика и профилактика газовой гангрены.
98. Возбудители столбняка: систематика и таксономия, биологические свойства, эпидемиология, патогенез, клиника, микробиологическая диагностика и профилактика столбняка.
99. Возбудители ботулизма: систематика и таксономия, биологические свойства, эпидемиология, патогенез, клиника, микробиологическая диагностика и профилактика ботулизма.
100. Определение напряженности противостолбнячного и противодифтерийного иммунитета в РПГА.
101. Коринебактерии. Возбудитель дифтерии: систематика и таксономия, биологические свойства, эпидемиология, патогенез, клиника, микробиологическая диагностика и профилактика дифтерии.
102. Возбудитель туберкулеза: систематика и таксономия, биологические свойства, эпидемиология, патогенез, клиника, микробиологическая диагностика и профилактика. Природа и маркеры резистентности к противотуберкулезным препаратам *M. tuberculosis*. Методы определения маркеров резистентности.
103. Менингококки: систематика и таксономия, биологические свойства, эпидемиология, патогенез, клиника, микробиологическая диагностика и профилактика менингококковой инфекции. Лабораторная диагностика менингококкового носительства.
104. Бордетеллы. Возбудитель коклюша: систематика и таксономия, биологические свойства, эпидемиология, патогенез, клиника, микробиологическая диагностика и профилактика коклюша и паракоклюша.
105. Гонококки: систематика и таксономия, биологические свойства, эпидемиология, патогенез, клиника, микробиологическая диагностика и профилактика гонореи.
106. Трепонема. Возбудитель сифилиса: систематика и таксономия, биологические свойства, эпидемиология, патогенез, клиника, микробиологическая диагностика и профилактика сифилиса.
107. Хламидии: систематика и таксономия, биологические свойства, эпидемиология, патогенез, клиника, микробиологическая диагностика и профилактика урогенитального хламидиоза и респираторного хламидиоза.
108. Актиномицеты: систематика и таксономия, биологические свойства, эпидемиология, патогенез, клиника, микробиологическая диагностика и профилактика актиномикоза.

109. Бореллии: систематика и таксономия, биологические свойства, эпидемиология, патогенез, клиника, микробиологическая диагностика (микроскопический метод) и профилактика боррелиоза.
110. Лептоспиры: систематика и таксономия, биологические свойства, эпидемиология, патогенез, клиника, микробиологическая диагностика и профилактика лептоспироза.
111. ВИЧ: систематика и таксономия, биологические свойства, эпидемиология, патогенез, клиника, микробиологическая диагностика и профилактика ВИЧ-инфекции.
112. Вирус гепатита В: систематика и таксономия, биологические свойства, эпидемиология, патогенез, клиника, микробиологическая диагностика и профилактика гепатита В.
113. Вирус гепатита С: систематика и таксономия, биологические свойства, эпидемиология, патогенез, клиника, микробиологическая диагностика и профилактика гепатита С.
114. Кандиды: систематика и таксономия, биологические свойства, эпидемиология, патогенез, клиника, микробиологическая диагностика и профилактика кандидоза.
115. Аспергиллы: систематика и таксономия, биологические свойства, эпидемиология, патогенез, клиника, микробиологическая диагностика и профилактика аспергиллеза.
116. Цели и задачи клинической микробиологии.
117. ИСМП: этиология, эпидемиология, лабораторная диагностика, профилактика.
118. Госпитальные штаммы микроорганизмов, биологические особенности и условия формирования. Эпидемиологические маркеры госпитальных штаммов.
119. Правила, техника забора, хранения и транспортировки клинического материала.
120. Этиологическая диагностика оппортунистических инфекций. Критерии этиологической значимости условно-патогенных микроорганизмов в инфекционном процессе.
121. Микробиологическая диагностика бактериемии и сепсиса.
122. Микробиологическая диагностика мочевыводящих путей.
123. Микробиологическая диагностика верхних дыхательных путей.
124. Микробиологическая диагностика инфекций нижних дыхательных путей.
125. Микробиологическая диагностика инфекций центральной нервной системы.
126. Микробиологическая диагностика раневой инфекции.
127. Микробиологическая диагностика воспалительных заболеваний женских половых органов.
128. Микробиологическая диагностика воспалительных заболеваний глаз и органов слуха.

129. Использование современных технологий и микротест-систем в микробиологической практике.
130. Дисбактериоз, критерии оценки и лабораторная диагностика.
131. Санитарная микробиология, цели и задачи.
132. Санитарно-показательные микроорганизмы. Основные группы санитарно-показательных микроорганизмов.
133. Основные нормативные документы, в соответствии с которыми проводят санитарно-микробиологическую оценку окружающей среды. Принципы нормирования в санитарной микробиологии. Методы индикации патогенных микроорганизмов во внешней среде.
134. Значение санитарной микробиологии для решения вопросов охраны природы и здоровья населения.
135. Микрофлора поверхностных водоемов, источники загрязнения, процессы самоочищения. Зоны сапробности.
136. Санитарно-микробиологическое исследование воды питьевой централизованного водоснабжения и оценка ее качества.
137. Санитарно-микробиологическое исследование воды поверхностных водоёмов.
138. Санитарно-микробиологическое исследование воды бассейнов.
139. Санитарно-микробиологическое исследование почвы.
140. Санитарно-микробиологическое исследование воздуха в крупных городах.
141. Санитарно-микробиологическое исследование в ЛПУ.
142. Особенности пищевых продуктов как объекта санитарных исследований. Микрофлора пищевых продуктов (группы микроорганизмов). Пищевой фактор передачи инфекционных заболеваний.
143. Микробиологические методы, используемые при санитарной оценке пищевых продуктов.
144. Классификация пищевых отравлений микробной природы.
145. Пищевые токсикоинфекции. Характеристика основных возбудителей пищевых токсикоинфекций. Лабораторная диагностика.
146. Пищевые токсикозы. Энтеротоксин стафилококка. Лабораторная диагностика.
147. Пищевые отравления смешанной этиологии. Лабораторная диагностика.