

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Самарский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Кафедра общей и клинической микробиологии, иммунологии и аллергологии

СОГЛАСОВАНО
Проректор по учебно-
методической работе и связям с
общественностью,
профессор Т.А. Федорина

« 27 » 06 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ
Председатель ЦКМС,
первый проректор - проректор по
учебно-воспитательной
и социальной работе,
профессор Ю.В. Щукин

« 28 » 06 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

МИКРОБИОЛОГИЯ, ВИРУСОЛОГИЯ, ИММУНОЛОГИЯ

Б.1. Б.13

Рекомендуется для направления подготовки

СЕСТРИНСКОЕ ДЕЛО 34.03.01

Уровень высшего образования *бакалавриат*
Квалификация выпускника *«Академическая медицинская сестра*
(для лиц мужского пола - Академический медицинский брат). Преподаватель.

Институт сестринского образования

Форма обучения очная

СОГЛАСОВАНО
Директор Института
Сестринского образования
профессор Л.А. Карасева

« 20 » 10 2016 г.

СОГЛАСОВАНО
Председатель методической
комиссии по специальности
доцент Л.А. Лазарева

« 17 » 10 2016 г.

Программа рассмотрена и
одобрена на заседании
кафедры (протокол №2 от
12.10.2016)

Заведующий кафедрой,
профессор А.В. Жестков

« 12 » 10 2016 г.

Самара 2016

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности лечебное дело 34.03.01 , утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №964 от 03.09.2015 г.

Составители рабочей программы:

Жестков А.В., д.м.н., профессор, зав. кафедрой,
Никитина Т.Р., к.м.н., доцент

Рецензенты:

Н.И. Потатуркина-Нестерова, профессор кафедры общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет», д.м.н., профессор

А.Р.Мавзютов, заведующий кафедрой фундаментальной и прикладной микробиологии, профессор кафедры клинической лабораторной диагностики ИПО ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, д.м.н., профессор

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Цель – овладение знаниями этиологии и патогенеза основных инфекционных заболеваний человека, закономерностей взаимодействия микро- и макроорганизма, принципами дифференциальной диагностики инфекционных заболеваний, умениями применения и интерпретации результатов современных методов диагностики инфекционных заболеваний, выбора препаратов этиотропной терапии и специфической профилактики инфекционных болезней человека.

Задачи:

- приобретение студентами знаний о классификации микробов, строении и функционировании микробов как живых систем, их роли в экологии, включая основы дезинфектологии и техники стерилизации;
- приобретение студентами знаний о закономерностях взаимодействия организма человека с миром микробов, об эпидемиологии, патогенезе основных инфекционных заболеваний, об особенностях эпидемического процесса, о механизмах развития иммунного ответа на инфекционные агенты (антигены);
- обучение студентов принципам и приёмам современных методов лабораторной диагностики инфекционных заболеваний, интерпретации полученных результатов при проведении микробиологических, молекулярно-биологических и иммунологических исследований биологических жидкостей, вирус-содержащих материалов и чистых культур микробов;
- обучение студентов выбору и методам проведения профилактических мероприятий по предупреждению бактериальных, грибковых, паразитарных и вирусных болезней, а также тактике противоэпидемических мероприятий в очаге инфекции;
- обучение студентов принципам лечения инфекционных болезней человека (бактериальных, грибковых, паразитарных, вирусных);
- формирование у студентов навыков работы с научной литературой;
- ознакомление студентов с принципами организации работы в микробиологической лаборатории, с мероприятиями по охране труда и технике безопасности.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (ОПК-1Б, ОПК-6АБ, ОПК-7АБ):

- **готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1Б);**
- **готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач (ОПК-6АБ);**
- **способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-7АБ).**

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- принципы систематики микробов, морфологию и физиологию микроорганизмов, их биологические и патогенные свойства, влияние на здоровье населения;
- особенности формирования процессов симбиоза организма человека с микробами, роль резидентной микрофлоры организма в развитии оппортунистических болезней; роль отдельных представителей микробного мира в этиологии и патогенезе основных инфекционных заболеваний человека;
- основные понятия в эпидемиологии и развитии инфекционного процесса;
- основные методы лабораторной диагностики инфекционных заболеваний;
- принципы лечения и профилактики инфекционных заболеваний;
- правила техники безопасности и работы в микробиологических лабораториях, с реактивами и приборами, лабораторными животными, основные методы асептики и антисептики;
- основные принципы лечения и профилактики инфекционных заболеваний.

Уметь:

- пользоваться биологическим оборудованием; соблюдать технику безопасности, работать с увеличительной техникой (микроскопами, стерео- и простыми лупами);
- дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;
- интерпретировать результаты наиболее распространённых методов лабораторной диагностики – микроскопического, микробиологического, молекулярно-биологического и иммунологического;
- ; проводить простейшие микробиологические исследования, проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований;
- обосновывать с микробиологических позиций выбор материала для исследования при проведении диагностики инфекционных и оппортунистических заболеваний.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Микробиология, вирусология, иммунология» реализуется в рамках базовой части БЛОКА 1 «Дисциплины». Предшествующими, на которых непосредственно базируется дисциплина «Микробиология, вирусология, иммунология», являются «Латинский язык и основы терминологии».

Параллельно изучаются: «Основы сестринского дела», «Общая патология», «Фармакология».

Дисциплина «Микробиология, вирусология, иммунология» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Сестринское дело при инфекционных болезнях», «Сестринское дело в педиатрии», «Сестринское дело в хирургии».

Освоение компетенций в процессе изучения дисциплины способствуют формированию знаний, умений и навыков, позволяющих осуществлять эффективную работу по следующим видам профессиональной деятельности: медицинская, организационно-управленческая.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		2	3
Контактная работа обучающихся с преподавателем Аудиторные занятия (всего)	48	24	24
В том числе:			
Лекции (Л)	12	6	6
Практические занятия (ПЗ)	36	18	18
Семинары (С)	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	24	12	12
В том числе:			
<i>Курсовая работа</i>	-	-	-
<i>Реферат</i>	-	-	-
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	24	12	12
Вид промежуточной аттестации	Экзамен (36)		Экзамен (36)
Общая трудоемкость часов зачетных единиц	108	36	72
	3	1	2

4. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием количества часов и видов занятий:

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Коды компетенций
1	2	3	4
1	Общая медицинская микробиология	<p>Предмет и задачи медицинской микробиологии, вирусологии. Открытия А. Левенгука, Л. Пастера, Р. Коха.</p> <p>Принципы систематики микробов. Понятия род, вид, тип, штамм, культура, клон, популяция.</p> <p>Морфология микробов. Основные признаки прокариотической и эукариотической клетки. Ультраструктура и химический состав бактерий.</p> <p>Отличительные особенности спирохет, актиномицетов, риккетсий, хламидий, микоплазм, а также грибов и простейших.</p> <p>Понятие о вирусе и вирионе. Современные принципы классификации и номенклатуры вирусов. Особенности структурной организации вирусов. Этапы взаимодействия вируса с клеткой.</p> <p>Микроскопический метод исследования. Способы приготовления нативных и фиксированных препаратов. Простые и сложные способы окраски мазков. Окраска бактерий по Граму, по Цилю-Нильсену, Ожешко, Нейссеру, Леффлеру, Бурри, Романовскому, их практическое значение. Значение микроскопического метода в диагностике заболеваний.</p> <p>Физиология и метаболизм микробов. Процессы питания, дыхания, роста и размножения микробов.</p> <p>Характеристика, цель, этапы и приемы микробиологического метода исследования. Питательные среды, их классификация. Чистые культуры микробов, их получение и идентификация. Методы определения чувствительности микробов к антибиотикам. Принципы антимикробной химиотерапии.</p> <p>Классификации антимикробных препаратов. Проблема формирования</p>	ОПК-1Б ОПК-6АБ ОПК-7АБ

№ раз дела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Коды компетенций
1	2	3	4
		<p>антибиотикорезистентности у микробов. Понятия асептики и антисептики. Дезинфекция, стерилизация: способы, режимы, контроль эффективности. Особенности культивирования внутриклеточных паразитов. Санитарная микробиология. Микрофлора воды, воздуха, почвы, пищевых продуктов. Микрофлора организма человека, ее функции. Учение о биоплёнках. Виды симбиоза и антагонизма. Понятие о дисбиозе. Бактериофаги. Классификация, механизмы взаимодействия с клеткой, практическое значение. Учение об инфекционном процессе.</p>	
2	Основы медицинской иммунологии	<p>Неспецифические факторы защиты организма человека. Понятие о врождённом иммунитете. Общая характеристика системы комплемента. Фагоцитоз, современные методы определения фагоцитарной активности гранулоцитов и макрофагов. Натуральные киллеры и их роль в неспецифической защите организма. Факторы неспецифической противовирусной резистентности. Интерфероны, механизм действия. Антигены. Характеристика бактериальных антигенов. Иммунная система организма человека и основные ее функции. Клетки и органы иммунной системы. Виды иммунитета, иммунный ответ, виды иммунного ответа и механизмы развития. Первичный и вторичный иммунный ответ. Серологические реакции в диагностике инфекционных болезней. Получение иммунных сывороток. Серологический метод диагностики инфекционных болезней, его цели. Современные приёмы серодиагностики, сероидентификации и сероиндикации. Иммунолюминисцентный, иммуноферментный и радиоиммунный анализ. Иммунопрофилактика, иммунотерапия</p>	ОПК-1Б, ОПК-6АБ, ОПК-7АБ

№ раз дела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Коды компетенций
1	2	3	4
		инфекционных заболеваний. Плановая и экстренная профилактика инфекционных заболеваний. Иммунобиологические препараты. Вакцины и их виды. Анатоксины. Календарь прививок. Показания и противопоказания к вакцинации. Лечебно-профилактические сыворотки и иммуноглобулины, антимикробные и антитоксические.	
3	Частная медицинская микробиология	<p>Грамположительные и грамотрицательные кокки (стафило-, стрепто-, энтеро-, пептострептококки, нейссерии, моракселлы, вейллонеллы)</p> <p>Грамотрицательные факультативно-анаэробные и аэробные палочки и извитые бактерии (энтеробактерии, гемофилы, псевдомонады, бруцеллы, франциселлы, легионеллы, бордетеллы, вибрионы, кампилобактер. хеликобактер).</p> <p>Грамотрицательные облигатно-анаэробные палочки (бактероиды, превотеллы, порфиромонады, фузобактерии)</p> <p>Грамположительные спорообразующие палочки (клостридии газовой гангрены, столбняка, ботулизма и псевдомембранозного колита, бациллы сибирской язвы)</p> <p>Грамположительные правильной формы палочки (лактобактерии, листерии)</p> <p>Грамположительные неправильной формы палочки и ветвящиеся (нитевидные) бактерии (коринебактерии, микобактерии, актиномицеты, пропионибактерии, бифидобактерии, эубактерии)</p> <p>Спирохеты (трепонемы, боррелии, лептоспиры. Патогенные риккетсии, хламидии, микоплазмы.</p> <p>Патогенные грибы (мицелиальные и дрожжеподобные грибы)</p> <p>Патогенные простейшие (амебы, лямблии, лейшмании, трихоманады, трипаносомы, плазмодии, токсоплазмы, балантидии)</p> <p>Понятия: внутрибольничная инфекция, оппортунистическая инфекция.</p> <p>Этиология, патогенез, особенности клинической картины, диагностика оппортунистических болезней.</p> <p>Особенности профилактики и лечения</p>	ОПК-1Б, ОПК-6АБ, ОПК-7АБ

№ раздела дела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Коды компетенций
1	2	3	4
		оппортунистических болезней. Эпидемиологические особенности внутрибольничных инфекций в стационарах различного профиля, надзор и профилактика.	
4	Частная медицинская вирусология	ДНК-геномные вирусы (оспы, герпеса, адено-, папиллома-, парво-, гепатитов ТTV и В). РНК-геномные вирусы (гриппа, парагриппа, РС-вирус, корона вирус, бешенства, клещевого энцефалита, энтеровирусы, полиомиелита, ВИЧ, гепатита А,С Д, кори, краснухи, эпидемического паротита. Прочие РНК-вирусы – возбудители вирусных инфекций. Онкогенные вирусы (роль герпес-, папиллома-, ретровирусов, вирусов гепатита В, С в канцерогенезе). Вирусы и прионы – возбудители медленных инфекций. Латентные вирусные инфекции. Персистенция.	ОПК-1Б, ОПК-6АБ, ОПК-7АБ

4.2. Разделы дисциплин и трудоемкость по видам учебных занятий

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы					Всего часов
		аудиторная				внеауди	
		Лекц.	Практ. зан.	Сем.	Лаб. зан.	СРС	
1	Общая медицинская микробиология	4	14	-	-	8	26
2	Основы иммунологии	2	4	-	-	4	10
3	Частная медицинская микробиология	4	12	-	-	6	22
4	Частная медицинская вирусология	2	6	-	-	6	14
	ВСЕГО:	12	36	-	-	24	72

5. Тематический план лекций

№ раз дела	Раздел дисциплины	Тематика лекций	Трудоемкость (час.)
1	Общая медицинская микробиология	Л 1. Морфологические особенности и особенности метаболизма микробов как основы их систематики.	2
		Л 2. Учение об инфекционном процессе. Факторы патогенности микроорганизмов. Микробиологические основы химиотерапии. Принципы классификации химиотерапевтических препаратов.	2
2	Основы иммунологии	Л 3. Неспецифические факторы защиты организма человека. Иммунная система организма человека, структура и функции. Формы иммунного ответа.	2
3	Частная медицинская микробиология	Л 4. Общая характеристика патогенных бактерий. Микробиологические и эпидемиологические аспекты проблемы бактериальных инфекций.	2
		Л 5. Основные представители патогенных грибов и простейших . Актуальные проблемы частной микологии и протозоологии.	2
4	Частная медицинская вирусология	Л 6. Актуальные проблемы острых респираторных и трансфузионных вирусных инфекций.	2

6. Тематический план практических занятий:

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика практических занятий	Формы контроля		Трудоемкость (час.)
			текущего	рубежного	
1	Общая медицинская микробиология	ПЗ 1 «Микробиологическая лаборатория и основы бактериологической техники. Классификация микроорганизмов. Строение бактериальной клетки.	Устный опрос, тестирование		2

		Микроскопический метод исследования. Окраска мазков по способу Грама»			
		ПЗ 2 «Микроскопический метод диагностики инфекционных болезней. Принципы микроскопической систематики прокариот. Дополнительные способы окраски для определения рода бактерий»	Устный опрос, тестирование		2
		ПЗ 3 «Микроскопический метод диагностики инфекционных болезней. Принципы микроскопической систематики эукариот»	Устный опрос, тестирование	Контрольная работа	2
		ПЗ 4 «Микробиологический метод исследования. Способы культивирования и выделения чистых культур микробов на питательных средах и живых объектах. Культуральные свойства микробов»	Устный опрос, решение учебных задач		2
		ПЗ 5 «Биохимическая, патогенетическая и фагоидентификация чистых культур бактерий»	Устный опрос, тестирование		2

		ПЗ 6 «Стерилизация. Дезинфекция. Химиотерапия. Определение чувствительности бактерий к антибиотикам»	Устный опрос, тестирование	Контрольная работа	2
		ПЗ 7 «Санитарная микробиология. Нормальная микрофлора тела человека. Понятие о дисбиозе»	Устный опрос, тестирование, решение учебных задач		5
2	Основы иммунологии	ПЗ 8 «Понятие об антигенах и антителах. Диагностические реакции иммунитета при индикации, идентификации возбудителей и серодиагностике инфекционных болезней. Основы современных методов диагностики: РИФ, ИФА, РИА»	Устный опрос, тестирование, решение учебных задач		2
		ПЗ 9 «Иммунотерапия и иммунопрофилактика инфекционных заболеваний. Иммунобиологические препараты»	Устный опрос, тестирование, решение учебных задач		2
3	Частная медицинская микробиология	ПЗ 10 «Стафилококковая инфекция. Стрептококковая инфекция. Менингококковая инфекция. Гонорея»	Устный опрос, тестирование, решение ситуационных задач		2
		ПЗ 11 «Патогенные энтеробактерии. Коли-инфекция.	Устный опрос, тестирован	Решение кейс-	2

		Сальмонеллезная инфекция. Дизентерия. Извитые патогенные бактерии: холера»	ие	задачи	
		ПЗ 12 «Дифтерия. Коклюш. Листериоз. Микобактериозы. Туберкулез. Лепра»	Устный опрос, тестирование, решение ситуационных задач		2
		ПЗ 13 «Грибковые инфекции: дерматомикозы, кандидоз. Спирохетозы: сифилис, возвратный тиф, лептоспироз»	Устный опрос, тестирование, решение ситуационных задач		2
		ПЗ 14 «Проблемы зоонозных бактериальных инфекций: сибирская язва, туляремия, бруцеллез, чума. Патогенные риккетсии, хламидии, микоплазмы»	Устный опрос, тестирование, решение ситуационных задач		2
		ПЗ 15 «Внутрибольничные инфекции: возбудители, эпидемиология, профилактика»	Устный опрос, тестирование	Решение кейс-задачи	2
4	Частная медицинская вирусология	ПЗ 16 «Вирусные инфекции: ОРВИ, грипп, корь, герпетическая инфекция»	Устный опрос, тестирование		2
		ПЗ 17 «Нейровирусные и энтеровирусные инфекции (клещевой энцефалит, бешенство,	Устный опрос, тестирование		2

		полиомиелит)»			
		ПЗ 18 «Вирусные гепатиты. Оппортунистические инфекции. ВИЧ – инфекция»	Тестирование, решение ситуационных задач	Контрольная работа	2

7. Лабораторный практикум не предусмотрен.

8. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося

8.1. Содержание самостоятельной работы

№ п/п	Раздел дисциплины	Наименование работ	Трудоемкость (час)
1.	Общая медицинская микробиология	Работа с лекционным материалом и учебной литературой, выполнение домашнего задания к занятиям, конспектирование текста, составление таблиц, подготовка к контрольной работе	8
2.	Основы иммунологии	Работа с лекционным материалом и учебной литературой, выполнение домашнего задания к занятиям, конспектирование текста, составление таблиц, подготовка к контрольной работе	4
3.	Частная медицинская микробиология	Работа с лекционным материалом и учебной литературой, выполнение домашнего задания к занятиям, конспектирование текста, составление таблиц, решению кейс-задач	6
4.	Частная медицинская вирусология	Работа с лекционным материалом и учебной литературой, выполнение домашнего задания к занятиям, конспектирование текста, составление таблиц, подготовка к контрольной работе	6
5.	Подготовка к экзамену	Повторение и закрепление изученного материала (работа с лекционным материалом, учебной литературой, формулировка вопросов, предэкзаменационные индивидуальные и групповые консультации с	32

		преподавателем	
Итого:			56

8.2. Тематика курсовых проектов (работ) и/или реферативных работ не предусмотрена.

8.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Данный раздел рабочей программы разрабатывается в качестве самостоятельного документа «Методические рекомендации для студента» в составе УМКД.

9. Ресурсное обеспечение

9.1. Основная литература

п/ №	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				В библиоте ке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учебник в 2 т.	Под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 477 с.	100	0
2	Медицинская микробиология, иммунология и вирусология: учебник для студентов мед.вузов	А.И. Коротяев, С.А. Бабичев	СПб.: СпецЛит, 2008.- 767с.	99	1
3	Медицинская микробиология: учебное пособие для студентов мед.вуза	Под ред. В.И. Покровского	М.: ГЕОТАР-Медиа, 2007.- 765с.	193	1

9.2. Дополнительная литература

п/	Наименование	Автор (ы)	Год, место	Кол-во
----	--------------	-----------	------------	--------

№			издания	экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учебник для студентов мед. вузов	Под ред. А.А. Воробьева	М. : МИА, 2012. - 702 с	50	0
2.	Руководство по медицинской микробиологии, Общая и санитарная микробиология. Книга 1.	Под ред. А.С. Лабинской, Е.Г. Волиной	М.: БИНОМ, 2008. – 1080 с.	0	4
3.	Руководство по медицинской микробиологии. Частная медицинская микробиология и этиологическая диагностика инфекций. Книга 2.	Под ред. А.С. Лабинской, Н.Н. Костюковой, С.М. Ивановой	М.: БИНОМ, 2010. – 1152 с.	0	4
4.	Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии	Под ред. А.С. Быкова, А.А. Воробьева	М.: МИА, 2008. – 272 с.	0	3

9.3. Программное обеспечение

общесистемное и прикладное программное обеспечение

ситуационные иллюстрированные задачи, тематические презентации и комплекты слайдов; материалы, размещенные на сайте www.samsmu.ru

9.4. Ресурсы информационно-телекоммуникативной сети «Интернет» - базы данных, информационно-справочные и поисковые системы – Интернет ресурсы, отвечающие тематике дисциплины.

www.antibiotic.ru

www.elibrary.ru

www.samsmu.ru

www.epidemiolog.ru

Микробиология и иммунология. Практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Р. Т. Маннапова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. -

<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427507.html>

"Микробиология [Электронный ресурс] : учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования, обучающихся по специальности 060301.65 "Фармация"/ под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014." -

<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427989.html>

Микробиология, вирусология и иммунология: руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс] / под ред. В.Б. Сбойчакова, М.М. Карапаца - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970430668.html>

Микробиология, вирусология: руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Зверев В.В. [и др.]; под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970434956.html>

Микробиология, вирусология и иммунология: руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс] : учеб. пособие / под ред. В.Б. Сбойчакова, М.М. Карапаца. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435755.html>

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ ИНФЕКЦИЯХ [Электронный ресурс] / Е.В. Кухтевич - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - <http://www.studmedlib.ru/book/970410004V0011.html>

Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: в 2 т. Том 1. [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436417.html>

Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. В 2 т. Том 2. [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436424.html>

Клиническая микробиология [Электронный ресурс] / Донецкая Э.Г.-А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418307.html>

9.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные занятия:

- комплект электронных презентаций (слайды)
- аудитория, оснащенная презентационной техникой, проектор, экран, компьютер/ноутбук.

Практические занятия:

- учебные аудитории с оборудованными рабочими местами (биологические микроскопы, лабораторная посуда (пробирки, пипетки - градуированные, чашки Петри, наборы красителей и реактивов, питательные среды, агар-агар, предметные и покровные стекла, иммерсионное масло, бактериальные петли, шпатели).
- помещения учебной лаборатории (лаборантская, бокс, автоклавная, моечная).

Самостоятельная работа студента:

- читальные залы библиотеки, учебные аудитории кафедры, Интернет-центр.

10. Использование инновационных (активных и интерактивных) методов обучения

Используемые активные методы обучения при изучении данной дисциплины составляют 12 % от объема аудиторных занятий.

№	Наименование раздела (перечислить те разделы, в которых используется активные и/или интерактивные образовательные технологии)	Формы занятий с использованием активных и интерактивных образовательных технологий	Трудоемкость (час)
1	Частная медицинская микробиология	Практическое занятие 11. Патогенные энтеробактерии. Коли-инфекция. Сальмонеллезная инфекция. Дизентерия. Извитые патогенные бактерии: холера. Практическое занятие на основе кейс-метода.	2
		Практическое занятие 15. Внутрибольничные инфекции: возбудители, эпидемиология, профилактика. Практическое занятие на основе кейс-метода.	2

2	Частная медицинская вирусология	Лекция 6. Лекция «обратной связи». Актуальные проблемы острых респираторных и трансфузионных вирусных инфекций.	2
Итого:			6

11. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации: примеры оценочных средств для промежуточной аттестации, процедуры и критерии оценивания.

Фонд оценочных средств разрабатывается в форме самостоятельного документа (в составе УМКД).

Процедура проведения промежуточной аттестации:

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена. Экзамен проводится в форме собеседования по экзаменационному билету по расписанию, утвержденному деканатом.

Перечень вопросов для подготовки к экзамену:

1. Общие морфологические и ультраструктурные признаки микроорганизмов, принадлежащих царству эукариот. Группы патогенных представителей этого царства, их основные отличия.
2. Общие морфологические и ультраструктурные признаки микроорганизмов, принадлежащих царству прокариот. Группы патогенных представителей этого царства, их основные отличия.
3. Классификация микроорганизмов. Отличительные особенности морфологии основных групп микробов.
4. Морфология бактерий. Принципы классификации бактерий. Значение окраски по Граму для определения родовой принадлежности бактерий.
5. Структура бактериальной клетки: оболочка, цитоплазма, нуклеоид, включения, жгутики, споры, капсула.
6. Морфология актиномицет и грибов.
7. Морфология спирохет и простейших.
8. Морфология риккетсий, хламидий, микоплазм.
9. Микроскопический метод диагностики. Микроскопия нативных и окрашенных препаратов. Простые и сложные методы окраски, их назначение.
10. Дыхание бактерий и его типы. Аэробы, облигатные и факультативные анаэробы.
11. Понятие о катаболизме и анаболизме. Способы поступления питательных веществ в микробную клетку.

12. Микробные ферменты, биохимическая активность бактерий. Использование ферментативной активности для идентификации микроорганизмов.
13. Бактериологический метод лабораторной диагностики, его содержание и назначение. Основные принципы выделения чистых культур бактерий.
14. Культивирование микробов на искусственных питательных средах. Назначение искусственных питательных сред: основные, элективные, дифференциально-диагностические среды, среды обогащения.
15. Методы определения родовой и видовой принадлежности микробов. Способы идентификации бактерий.
16. Морфология вирусов. Взаимодействие вирусов с клеткой, особенности размножения вирусов.
17. Вирусологический метод исследования. Особенности выделения чистых культур вирусов, способы их индикации и идентификации.
18. Бактериофаги, их свойства. Лечебные и диагностические бактериофаги. Фагоидентификация, фагоиндикация.
19. Определение понятий «асептика», «стерилизация». Методы стерилизации (аппаратура, режимы, степень эффективности, контроль эффективности).
20. Действие физических факторов на микроорганизмы. Температурные критерии жизнедеятельности микробов.
21. Действие химических факторов на бактерии. Дезинфекция. Антисептика. Дезинфицирующие вещества, механизм антимикробного действия.
22. Классификация антибиотиков по происхождению. Механизм и спектр действия антибиотиков, основные группы.
23. Химиотерапия, группы химиотерапевтических веществ, механизм их действия.

24. Микрофлора воздуха. Санитарно-микробиологическое исследование воздуха. Санитарно-показательные микроорганизмы воздуха.
25. Методы санитарно-микробиологического исследования воды и почвы. Санитарно-показательные микроорганизмы воды и почвы.
26. Нормальная микрофлора тела человека и ее значение.
27. Дисбактериоз. Причины. Стадии развития. Принципы лабораторной диагностики и специфической терапии.
28. Определение и сущность понятия «инфекция». Микробное носительство, аутоинфекция, смешанная инфекция, реинфекция, рецидив. Понятие о внутрибольничной инфекции.
29. Определение понятий «биосфера» и «биоценоз». Характер взаимоотношений микробов в природе и их взаимодействия с организмом человека: симбиоз, метабиоз, саттелитизм, синергизм, антагонизм, мутуализм, комменсализм, паразитизм,
30. Определение и сущность понятий «патогенность» и «вирулентность». Факторы патогенности микроорганизмов: токсины, ферменты агрессии, капсулообразование, факторы адгезии.
31. Бактериальные экзо- и эндотоксины и их свойства.
32. Источники инфекции. Антропонозы, зоонозы. Эндогенные и экзогенные инфекции. Эпидемия, пандемия.

33. Факторы и пути передачи возбудителей инфекционных заболеваний.
34. Входные ворота инфекции. Пути распространения возбудителей и их токсинов в организме человека. Бактеремия, токсинемия, сепсис.
35. Основные признаки инфекционного процесса. Стадии развития инфекционного процесса: инкубационный период, продрома, период клинических проявлений, выздоровление.
36. Формы инфекционного процесса: острый, хронический, латентный. Носительство патогенных микроорганизмов.
37. Определение и сущность понятия «иммунитет». Основные формы специфического иммунного ответа. Клеточный и гуморальный иммунный ответ.
38. Центральные и периферические органы иммунной системы. Т-лимфоциты, В-лимфоциты, их роль в иммунном ответе.
39. Фагоцитоз. Стадии фагоцитоза. Незавершенный фагоцитоз.
40. Неспецифические факторы противомикробной защиты: первичные и вторичные барьеры.
41. Диагностические серологические реакции и основные направления их практического применения.
42. Сероидентификация и сероиндикация микроорганизмов. Диагностические сыворотки, их получение и применение в серологических реакциях.
43. Серодиагностика инфекционных заболеваний. Диагностикумы, микробные антигены.
44. Вакцины живые, убитые, химические, анатоксины. Особенности применения.
45. Учение об искусственном иммунитете. Препараты для создания активного и пассивного искусственного иммунитета.
46. Лечебно-профилактические сыворотки и иммуноглобулины. Способы их получения. Сущность и определение понятий «серотерапия» и «серофилактика».
47. Методы лабораторной диагностики инфекционных заболеваний. Принципы специфической профилактики и лечения инфекционных заболеваний.
48. Принципы лечения инфекционных заболеваний. Химиотерапия, серотерапия, интерферонотерапия, фаготерапия, вакциноотерапия.
49. Принципы профилактики инфекционных заболеваний. Плановая и экстренная профилактика.
50. Кокки. Принципы деления на роды. Основные роды патогенных кокков. Различия в строении клеточной стенки фирмикутных и грациликутных кокков.
51. Стафилококки. Факторы патогенности стафилококков. Заболевания, вызываемые ими. Препараты для специфической терапии и профилактики.
52. Стрептококки, их классификация. Стрептококковые заболевания. Препараты для терапии и профилактики.
53. Менингококки. Менингококковая инфекция. Особенности эпидемиологии. Препараты для специфической терапии и профилактики.
54. Микробиология гонококковой инфекции. Препараты для специфической терапии.
55. Зоонозные инфекции. Возбудители бруцеллеза, туляремии, сибирской язвы. Особенности эпидемиологии и клиники. Препараты для специфической терапии и профилактики.

56. Энтеробактерии. Общая характеристика. Основные роды патогенных энтеробактерий, их роль в патологии.
57. Энтеробактерии. Патогенные иерсинии. Возбудитель чумы. Особенности эпидемиологии и клинические формы чумы. Препараты для специфической терапии и профилактики.
58. Энтеробактерии. Эшерихиозы. Роль кишечной палочки в патологии.
59. Энтеробактерии. Патогенные сальмонеллы. Особенности эпидемиологии и клиники. Препараты для специфической терапии и профилактики.
60. Энтеробактерии. Возбудители дизентерии. Особенности эпидемиологии и клиники. Препараты для специфической терапии и профилактики.
61. Извитые бактерии. Основные роды патогенных извитых бактерий. Возбудители холеры. Особенности эпидемиологии и клиники. Препараты для специфической терапии и профилактики.
62. Клостридии. Положение в классификации бактерий. Отличительные особенности. Возбудители газовой гангрены. Особенности эпидемиологии и клиники. Препараты для специфической терапии и профилактики.
63. Клостридии. Положение в классификации бактерий. Отличительные особенности. Возбудитель столбняка. Особенности эпидемиологии и клиники. Препараты для специфической терапии и профилактики.
64. Клостридии. Положение в классификации бактерий. Отличительные особенности. Возбудитель ботулизма. Особенности эпидемиологии и клиники. Препараты для специфической терапии.
65. Коринебактерии. Положение в классификации бактерий. Отличительные особенности. Возбудитель дифтерии. Дифтерийный токсин. Особенности эпидемиологии и клиники. Препараты для специфической терапии и профилактики.
66. Микобактерии. Положение в классификации бактерий. Отличительные особенности. Возбудители туберкулеза. Туберкулин и применение аллергических проб в диагностике.
67. Патогенные грибы. Возбудители дерматомикозов, кандидоза. Условия возникновения микозов. Препараты для лечения грибковых заболеваний.
68. Патогенные спирохеты – возбудители сифилиса, возвратного тифа, лептоспироза. Серологическая диагностика сифилиса. Препараты для лечения и профилактики спирохетозов.
69. Микробиология острых респираторных вирусных инфекций. Возбудители, их характеристика. Принципы диагностики, лечения и профилактики.
70. Возбудитель гриппа. Серологические типы. Особенности эпидемиологии и клиники. Препараты для лечения и профилактики.
71. Микробиология нейровирусных инфекций. Возбудители бешенства, клещевого энцефалита. Особенности эпидемиологии и клиники. Принципы диагностики, лечения и профилактики.
72. Микробиология энтеровирусных инфекций. Возбудители полиомиелита. Особенности эпидемиологии и клиники. Принципы диагностики, лечения и профилактики.

73. Микробиология трансфузионных вирусных инфекций. Возбудители вирусных гепатитов. Особенности эпидемиологии и клиники. Принципы диагностики, лечения и профилактики.
74. ВИЧ-инфекция. Особенности эпидемиологии и клиники. Принципы диагностики, лечения и профилактики.
75. Возбудители внутрибольничных инфекций, особенности эпидемиологии и клиники, принципы диагностики, лечения и профилактики.

Пример экзаменационного билета:

1. Морфология бактерий. Принципы классификации бактерий. Значение окраски по Граму для определения родовой принадлежности бактерий.
2. Учение об искусственном иммунитете. Препараты для создания активного и пассивного искусственного иммунитета.
3. Менингококки. Менингококковая инфекция. Особенности эпидемиологии. Препараты для специфической терапии и профилактики.

Критерии оценок на экзамене по микробиологии

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, глубоко и прочно усвоившему программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагающему, в ответе которого тесно увязывается теория с практикой, при этом студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с ответами на вопросы, показывает знакомство с монографической литературой, правильно обосновывает принятые решения..

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, твердо знающему программный материал, грамотно и по существу излагающему его, который не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, который усвоил основной материал изучаемого курса, но не знает его деталей, допускает неточности, недостаточно правильно дает формулировки, нарушает последовательность изложения.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, отказывается отвечать на один из экзаменационных вопросов, допускает существенные ошибки.

12. Методическое обеспечение дисциплины

Методическое обеспечение дисциплины разрабатывается в форме отдельного комплект документов: «Методические рекомендации к лекциям», «Методические

рекомендации к практическим занятиям», «Фонд оценочных средств», «Методические рекомендации для студента» (в составе УМКД).

Примеры оценочных средств текущего контроля успеваемости, критерии оценивания.

Форма текущего контроля	Контрольно-оценочное средство	Шкала оценивания
Устный опрос	<p>Раздел 1. Общая медицинская микробиология. ПЗ 2.</p> <p>Перечень вопросов:</p> <p>1. Назовите постоянные и непостоянные структуры бактериальной клетки с перечислением выполняемых ими функций.</p> <p>2. Перечислите различия в строении клеточной стенки грамположительных и грамотрицательных бактерий.</p> <p>3. Дайте определение понятию «род», назовите свойства бактерий, имеющих значение в определении их родовой принадлежности.</p> <p>4. Назовите морфологические особенности бактерий, позволяющие определить их родовую принадлежность микроскопическим методом.</p> <p>5. Назовите и охарактеризуйте дополнительные способы окрасок для определения рода бактерий.</p> <p>Эталоны ответа не предусмотрены, поскольку конкретизация ответа не возможна.</p> <p>5 («отлично») – если дан развернутый ответ с объяснением, определения даны верно, правильно отражена суть каждого определения, метода, приведены примеры.</p> <p>4 («хорошо») - если определения даны верно, но кратко, не приведены подробные описания методик, необходимые перечисления приведены неполностью.</p> <p>3 («удовлетворительно») – если дан краткий</p>	2, 3, 4, 5

	<p>ответ, допущены неточности в определениях, не искажающие суть понятий, отсутствуют объяснения и примеры.</p> <p>2 («неудовлетворительно») – если определения даны неверно, отсутствуют знания по сути метода или отказ от ответа.</p>															
Тестирование	<p>Раздел 1. Общая медицинская микробиология. ПЗ 3.</p> <p>1. Закончите предложение: «В основе определения принадлежности микроорганизма к царству эукариот ведущее значение придают...» (наличие ядра)</p> <p>2. Сгруппируйте буквы и цифры:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">А) Простейшие</td> <td style="width: 50%;">1) Актиномицеты</td> </tr> <tr> <td>Б) Грам+ прокариоты</td> <td>2) Боррелии</td> </tr> <tr> <td>В) Грибы</td> <td>3) Нейссерии</td> </tr> <tr> <td>Г) Грам - прокариоты</td> <td>4) Бациллы</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5) Мукор</td> </tr> <tr> <td></td> <td>6) Риккетсии</td> </tr> <tr> <td></td> <td>7) Токсоплазма</td> </tr> </table> <p>А - 7, Б – 1,4, В – 5, Г – 2,3,6</p> <p>3. Заполните пропуски:</p> <p>А) «К характерным признакам группы актиномицетов относятся расположенный мицелий, образование спор с функцией , наличие способа спорообразования, строение клеточной стенки по типу грам..... микроорганизмов».</p> <p>Б) «К характерным признакам группы спирохет относятсяформа, свойство за счет осевой нити, образование в неблагоприятных условиях.</p> <p>В) «К характерным признакам патогенных простейших относятся зависимость от условий обитания, клеточной стенки, в неблагоприятных условиях, наличие определенных как принцип классификации».</p> <p>Г) « К характерным признакам группы грибов относятся наличие разновидностей морфологического строения, образование спор с функцией, обязательное наличие</p>	А) Простейшие	1) Актиномицеты	Б) Грам+ прокариоты	2) Боррелии	В) Грибы	3) Нейссерии	Г) Грам - прокариоты	4) Бациллы		5) Мукор		6) Риккетсии		7) Токсоплазма	1, 2, 3, 4, 5
А) Простейшие	1) Актиномицеты															
Б) Грам+ прокариоты	2) Боррелии															
В) Грибы	3) Нейссерии															
Г) Грам - прокариоты	4) Бациллы															
	5) Мукор															
	6) Риккетсии															
	7) Токсоплазма															

	<p>.....в составе оболочки грибковой клетки.</p> <p>4.Выберите правильный ответ: Лейшмании в качестве органоида движения имеют:</p> <p>А. жгутики * Б. псевдоподии В. реснички Г. не имеют органоидов движения вообще</p> <p>Критерии оценивания:</p> <p>«5»: 91-100% правильных ответов</p> <p>«4»: 75-90%</p> <p>«3»: 60-74%</p> <p>«2»: 30-59%</p> <p>«1»: 0-29%</p>	
Учебная задача	<p>Раздел 1. Общая медицинская микробиология. ПЗ 4.</p> <p>Задача №1. В группе студентов медицинского университета у нескольких человек возникли симптомы назофарингита. Как определить возможную вирусную или бактериальную природу инфекционного процесса, учитывая особенности культивирования разных классов микроорганизмов?</p> <p>Эталоны ответа не предусмотрены, поскольку конкретизация ответа не возможна.</p> <p>Критерии оценивания:</p> <p>5 («отлично») – если задача решена верно, с использованием для решения знаний из других дисциплин, предложено несколько вариантов решения с аргументацией ответа.</p> <p>4 («хорошо») - если задача решена верно, с использованием знаний из других дисциплин, предложен один вариант решения.</p> <p>3 («удовлетворительно») – если задача решена верно, без аргументации ответа, без использования знаний из других дисциплин, предложен один вариант решения или задача решена частично.</p>	2, 3, 4, 5

	2 («неудовлетворительно») – если задача не решена, или решена с заведомо неверным ответом, исключающим возможность использования на практике.	
--	--	--

<p>Ситуационная задача</p>	<p>Раздел 3. Частная медицинская микробиология. ПЗ 14.</p> <p>Задача №1. В инфекционную больницу поступил больной 65 лет с предварительным диагнозом: «сыпной тиф». При осмотре обнаружена сыпь. Педикулеза нет. Из анамнеза выяснилось, что более 30 лет назад больной уже перенес сыпной тиф. О каком заболевании можно думать в данном случае? Какие методы диагностики необходимо применить для подтверждения или исключения этого заболевания? Как провести дифференциальную диагностику с другими риккетсиозами?</p> <p>Эталоны ответа не предусмотрены, поскольку конкретизация ответа не возможна.</p> <p>Критерии оценивания:</p> <p>5 («отлично») – если задача решена верно, с творческим подходом использования знаний, с использованием для решения знаний из других дисциплин, предложено несколько вариантов решения в зависимости от предполагаемых промежуточных результатов.</p> <p>4 («хорошо») - если задача решена верно, без творческого подхода, с использованием знаний из других дисциплин, предложен один вариант решения.</p> <p>3 («удовлетворительно») – если задача решена верно, без творческого подхода, без использования знаний из других дисциплин, предложен один вариант решения или задача решена частично.</p> <p>2 («неудовлетворительно») – если задача не решена, или решена с заведомо неверным ответом, исключающим возможность использования на практике.</p>	<p>2, 3, 4, 5</p>
----------------------------	--	-------------------

Примеры оценочных средств рубежного контроля успеваемости, критерии оценивания.

Форма рубежного контроля	Контрольно-оценочное средство	Шкала оценивания
Контрольная работа	<p>Раздел1.Общая медицинская микробиология.ПЗ 3. Вариант №1.</p> <p>Грибы эукариоты, близкие по клеточной структуре растительным организмам, отличаются от высших растений отсутствием хлорофилла и особенностями строения клеточной стенки. Чаще всего грибы являются сапрофитическими микроорганизмами и вызывают у человека патологический процесс только при резком нарушении реактивности организма. Грибы обладают аэробным дыханием, местом их обитания в природе является поверхность растений, почва.</p> <p>А) Какие процессы преобладают у данной группы микроорганизмов – катаболические или анаболические? Обоснуйте ответ.</p> <p>Б) К какой группе данные микроорганизмы относятся по особенностям энергетического обмена? Обоснуйте ответ.</p> <p>В) К какой группе данные микроорганизмы относятся по особенностям конструктивного обмена? Обоснуйте ответ.</p> <p>Г) Какими основными способами могут поступать питательные вещества внутрь клетки у данного микроорганизма? Обоснуйте ответ.</p> <p>Д) К какой группе относятся данные микроорганизмы по принципу температурного оптимума? Обоснуйте ответ.</p> <p>Е) Велика ли скорость размножения этих микроорганизмов по сравнению с бактериями? Обоснуйте ответ.</p> <p>Ж) Какой принцип лежит в основе классификации данной группы микроорганизмов, какими способами микроскопического исследования можно обнаружить и определить класс данного микроба?</p> <p>З) Могут ли данные микроорганизмы быть внутриклеточными паразитами? Обоснуйте ответ.</p>	2, 3, 4, 5

	<p>Если да, то на каких объектах их тогда культивировать?</p> <p>И) Можно ли, определив набор экзоферментов этих микроорганизмов определить их вид? Обоснуйте ответ.</p> <p><i>Краткие ответы</i></p> <p>А) анаболические (средство к растительным организмам)</p> <p>Б) хемотрофы (у грибов нет фотосинтеза)</p> <p>В) гетеротрофы (у грибов нет неорганического источника химических элементов биосинтеза)</p> <p>Г) простая диффузия, активный транспорт (есть клеточная стенка)</p> <p>Д) психрофилы (живут в природных объектах)</p> <p>Е) меньшая (эукариоты)</p> <p>Ж) наличие определенных органоидов движения или их отсутствие, размеры, наличие ядра; нативная микроскопия, применение окраски по Романовскому</p> <p>З) Нет (не свойственно внутриклеточное паразитирование)</p> <p>И) Да (есть клеточная стенка – есть экзоферменты)</p> <p>Критерии оценивания:</p> <p>«5»: 91-100% правильных ответов с объяснением</p> <p>«4»: 75-90% правильных ответов с объяснением</p> <p>«3»: 60-74% правильных ответов с объяснением или более 50% правильных ответов без объяснения</p> <p>«2»: менее 50% правильных ответов</p>	
--	--	--

Кейс-задача	<p>Раздел 3. Частная медицинская микробиология.</p> <p>ПЗ 11.</p> <p>Задача.</p> <p>В бактериологическую лабораторию инфекционного отделения был доставлен клинический материал – промывные воды желудка и фекалии, взятый у трех членов одной семьи с диагнозом “Острый гастроэнтерит”, а также кусочки жареной курицы, которую они употребляли накануне. Заболевание началось остро, появились такие симптомы как тошнота и рвота, жидкий стул, отмечалось повышение температуры. Из материала была выделена чистая культура микроорганизма, который дал на висмут-сульфитном агаре рост, представленный на фото (фото прилагается).</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите микроорганизмы семейства энтеробактерий, которые могли вызвать данное заболевание. 2. Назовите микроорганизмы, с которыми необходимо дифференцировать выделенную бактерию. 	2, 3, 4, 5

	<p>3. Опишите эпидемиологические особенности инфекции, механизм, путь и факторы передачи возбудителя.</p> <p>4. Опишите патогенетические, антигенные и биохимические особенности данного микроорганизма.</p> <p>5. Опишите цель исследования и этапы бактериологического анализа проб, поступивших в лабораторию при подозрении на сальмонеллезную этиологию этой токсикоинфекции.</p> <p>6. Предложите лечение и меры профилактики.</p> <p>Эталоны ответа не предусмотрены, поскольку конкретизация ответа не возможна.</p> <p>Критерии оценивания.</p> <p>5 («отлично») – если при решении задачи стартовые условия задачи учтены в полном объеме и логически проработаны, ситуационные риски и последствия подробно проанализированы, представлены конкретные перспективы развития ситуации, решение задачи представляет собой логически выстроенный алгоритм, задача решена оригинально, основана на нестандартном подходе применительно к данной ситуации, решение задачи применимо в прикладном плане и привлекает ресурсы из различных дисциплин, сфер науки и практики.</p> <p>4 («хорошо») - если при решении задачи стартовые условия задачи учтены в полном объеме и логически проработаны, ситуационные риски и последствия подробно проанализированы, представлены конкретные перспективы развития ситуации, решение задачи представляет собой логически выстроенный алгоритм, в решении задачи присутствуют творческие элементы, решение потенциально применимо в прикладном плане.</p> <p>3 («удовлетворительно») – если стартовые условия задачи учтены частично, риски и последствия принимаемых решений представлены без анализа, логическая последовательность в решении задачи представлена не явно, задача решена без творческого элемента, решение потенциально применимо в прикладном плане.</p> <p>2 («неудовлетворительно») – если решение не соответствует условиям задачи, риски и последствия принимаемых решений не обсуждаются, отсутствует логичность в решении задачи, решение практически не применимо.</p>	
--	--	--

13. Лист регистрации изменений.

№	Дата внесения изменений	№ протокола заседания кафедры, дата	Содержание изменения	Подпись