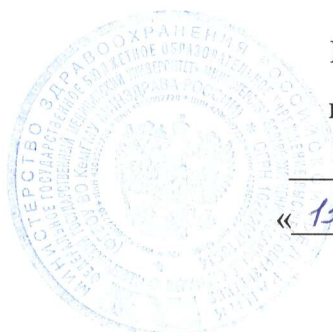


федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России)



УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе
к.б.н., доцент В.В. Большаков

« 13 » 03 20 26 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
МИКРОБИОЛОГИЯ, ВИРУСОЛОГИЯ**

Специальность

31.05.02 «Педиатрия»

Квалификация выпускника

врач-педиатр

Форма обучения

очная

Факультет

педиатрический

Кафедра-разработчик рабочей программы

Микробиологии и вирусологии

Семестр	Трудоем- кость		Лек- ций, ч.	Лаб. прак- тикум, ч.	Пра кт. заня тий, ч.	Клини- ческих прак- тических занятий, ч.	Семи наро в, ч.	СР С, ч.	КР	Экза мен, ч	Форма промежуто чного контроля (экзамен / зачет с оценкой / зачет)
	зач. ед.	ч.									
IV	3	108	24		48			36			
V	4	144	24		48			36		36	экзамен
Итого	7	252	48		96			72		36	экзамен

Кемерово 2026

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 31.05.02 «Педиатрия», квалификация «врач-педиатр», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 965 от «12» августа 2020 г. (регистрационный номер 59452 от 25.08.2020 г.)

Рабочую программу разработали доцент кафедры микробиологии и вирусологии, канд. биол. наук О.М. Соболева; заведующий кафедрой микробиологии и вирусологии, д.м.н., доцент, Л.А. Леванова; профессор кафедры микробиологии и вирусологии, д.м.н., доцент, Ю.В. Захарова

Рабочая программа согласована с научной библиотекой  О.Н. Самотоева
«03» «02» 2026 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры микробиологии и вирусологии протокол № 6 от «03» «02» 2026 г.

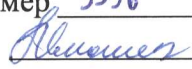
Рабочая программа согласована с учебно-методической комиссией педиатрического факультета
Председатель: к.м.н., доцент  О. В. Шмакова
протокол № 3 от «12» «05» 2026 г.

Рабочая программа согласована с деканом педиатрического факультета к.м.н., доцент О. В. Шмакова

«12» «05» 2026 г.

Рабочая программа зарегистрирована в учебно-методическом отделе

Регистрационный номер 3396

Руководитель УМО  д-р фарм. наук, профессор Н.Э. Коломиец

«13» «03» 2026 г.

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Микробиология, вирусология» является формирование теоретических знаний о закономерностях взаимодействия организма ребенка и микроорганизмов, практических навыков по методам микробиологической диагностики, основным направлениям профилактики инфекционных и оппортунистических болезней человека.

1.1.1. Задачи дисциплины: формирование целостного представления о многообразии микробного мира в контексте его взаимодействия с организмом ребенка; развитие практических навыков микробиологической диагностики инфекций, навыков учета и анализа полученных результатов исследований биологических материалов, чистых культур микроорганизмов и вирусосодержащих материалов.

1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

1.2.1. Дисциплина относится к базовой части.

1.2.2. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами/практиками: «Латинский язык», «Физика, математика», «Химия», «Биология», «Анатомия», «Гистология, эмбриология, цитология», «Биохимия», «Молекулярная генетика».

1.2.3. Изучение дисциплины необходимо для получения знаний, умений и навыков, формируемых последующими дисциплинами: «Инфекционные болезни», «Инфекционные болезни у детей», «Дерматовенерология», «Акушерство и гинекология», «Общая хирургия», «Госпитальная хирургия», «Оториноларингология», «Факультетская терапия», «Стоматология», «Эпидемиология», «Фтизиатрия».

В основе преподавания данной дисциплины лежат следующие типы профессиональной деятельности:

1. диагностический.

1.3. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

1.3.1. Общепрофессиональные компетенции

№ п/п	Наименование категории общепрофессиональных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы универсальных компетенции	Технология формирования
1	Диагностические инструментальные методы обследования	ОПК-4	Способен применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента с целью установления диагноза	ИД-2 ОПК-4 Применяет алгоритмы обследования пациента для установления диагноза, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, эпидемий и в очагах массового поражения. ИД-3 ОПК-4 Оценивает результаты обследования пациента при решении профессиональных задач.	Лекция Доклад с презентацией Практические занятия Самостоятельная работа

1.3. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Трудоемкость всего		Семестры	
		в зачетных единицах (ЗЕ)	в академических часах (ч.)	IV	V
				Трудоемкость по семестрам (ч.)	
Аудиторная работа, в том числе:		4	144	72	72
Лекции (Л)		1,3	48	24	24
Лабораторные практикумы (ЛП)					
Практические занятия (ПЗ)		2,7	96	48	48
Клинические практические занятия (КПЗ)					
Семинары (С)					
Самостоятельная работа (СР), в том числе НИР		2	72	36	36
Промежуточная аттестация:	зачет (З)				
	экзамен (Э)	1	36		36
Экзамен / зачёт					Экзамен
ИТОГО		7	252	108	144

2. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость модуля дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 ч.

2.1. Структура дисциплины

№ п/п	Наименование разделов и тем	Семестр	Всего часов	Виды учебной работы					СРС
				Аудиторные часы					
				Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С	
1	Раздел 1 Морфология и классификация микроорганизмов.	IV	20	6		8			6
1.1	Классификация и морфология бактерий. Методы микробиологической диагностики	IV	9	2		4			3
1.2	Ультраструктура бактериальной клетки. Микроскопический метод исследования	IV	9	2		4			3
2	Раздел 2 Физиология микробов.	IV	25	4		12			9
2.1	Физиология бактерий. Бактериологический метод исследования	IV	9	2		4			3
2.2	Идентификация бактерий по культуральным и биохимическим свойствам	IV	7			4			3
2.3	Особенности морфологии и физиологии прокариот (риккетсий, хламидий, микоплазм, легионелл)	IV	2	2					
3	Раздел 3 Генетика бактерий. Учение об инфекции.	IV	2	2					
3.1	Строение генома бактерий. Изменчивость. Молекулярно-генетические методы исследования	IV	2	2					
3.2	Учение об инфекции. Патогенность, вирулентность	IV	2	2					
3.3	Антагонизм микробов и антибиотики. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам. Асептика и антисептика	IV	7			4			3
3.4	Итоговый контроль (коллоквиум) по разделам 1, 2, 3	IV	7			4			3
4	Раздел 4 Иммунодиагностические реакции.	IV	16	2		8			6

№ п/п	Наименование разделов и тем	Семестр	Всего часов	Виды учебной работы					СРС
				Аудиторные часы					
				Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С	
4.1	Серологический метод исследования. Двухкомпонентные серологические реакции	IV	9	2		4			3
4.2	Серологический метод исследования. Многокомпонентные серологические реакции.	IV	7			4			3
5	Раздел 5 Частная бактериология	IV	61	12		28			21
5.1	Пиогенные кокки	IV	9	2		4			3
5.2	Патогенные нейссерии	IV	7			4			3
5.3	Анаэробные бактерии	IV	9	2		4			3
5.4	Патогенные и условно-патогенные микобактерии. Коринебактерии	IV	9	2		4			3
5.5	Патогенные спирохеты	IV, V	9	2		4			3
5.6	Возбудители особо опасных инфекций	IV, V	9	2		4			3
5.7	Возбудители острых кишечных инфекций	V	9	2		4			3
5.8	Итоговый контроль (коллоквиум) по разделам 4 и 5 .	V	7			4			3
6	Раздел 6. Общая и частная микология	V	9	2		4			3
6.1	Царство Fungi. Возбудители оппортунистических микозов	V	9	2		4			3
7	Раздел 7. Экология микробов	V	18	4		8			6
7.1	Нормальная микрофлора тела человека. Дисбиоз кишечника	V	9	2		4			3
7.2	Пищевые отравления микробной этиологии.	V	9	2		4			3
8	Раздел 8. Общая и частная вирусология	V	51	16		20			15
8.1	Неклеточные формы жизни: вирусы, прионы, вироиды	V	9	2		4			3
8.2	Арбовирусы и родентвирусы	V	9	2		4			3
8.3	Респираторные вирусы: гриппозные, парагриппозные	V	9	2		4			3
8.3	Респираторные вирусы: коронавирусы, аденовирусы	V	2	2					
8.4	Вирусы гепатитов	V	9	2		4			3
8.4	Энтеровирусы. Ротавирусы	V	2	2					

№ п/п	Наименование разделов и тем	Семестр	Всего часов	Виды учебной работы					СРС
				Аудиторные часы					
				Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С	
8.5	Вирус иммунодефицита человека	V	5,5	2		2			1,5
8.5	Герпес-вирусы. Онковирусы. Итоговый контроль (коллоквиум) по разделам 6, 7, 8	V	5,5	2		2			1,5
	Экзамен / зачёт	V	36						
	Всего		252	48		96			72

2.2. Тематический план лекционных (теоретических) занятий

№ п/п	Наименование раздела, тема лекции	Кол-во часов	Семестр	Результат обучения в виде формируемых компетенций
1	Раздел 1 Морфология и классификация микроорганизмов	6	IV	<i>ОПК-4 (ИД-2, ИД-3)</i>
1.1	Классификация и морфология бактерий. Методы микробиологической диагностики.	2	IV	
1.2	Ультраструктура бактериальной клетки. Микроскопический метод исследования	2	IV	
2	Раздел 2 Физиология микробов	4	IV	<i>ОПК-4 (ИД-2, ИД-3)</i>
2.1	Физиология бактерий. Бактериологический метод исследования	2	IV	
2.3	Особенности морфологии и физиологии прокариот (риккетсий, хламидий, микоплазм, легионелл)	2	IV	
3	Раздел 3 Генетика бактерий. Учение об инфекции	2	IV	<i>ОПК-4 (ИД-2, ИД-3)</i>
3.1	Строение генома бактерий. Изменчивость. Молекулярно-генетические методы исследования	2	IV	
3.2	Учение об инфекции. Патогенность, вирулентность	2	IV	
4	Раздел 4 Иммунодиагностические реакции	2	IV	<i>ОПК-4 (ИД-2, ИД-3)</i>
4.1	Серологический метод исследования. Двухкомпонентные серологические реакции	2	IV	
5	Раздел 5 Частная бактериология	12	IV	<i>ОПК-4 (ИД-2, ИД-3)</i>
5.1	Пиогенные кокки	2	IV	
5.3	Анаэробные бактерии	2	IV	
5.4	Патогенные и условно-патогенные микобактерии. Коринебактерии	2	IV	
5.5	Патогенные спирохеты	2	V	
5.6	Возбудители особо опасных инфекций	2	V	

5.7	Возбудители острых кишечных инфекций	2	V	
6	Раздел 6. Общая и частная микология	2	V	<i>ОПК-4 (ИД-2, ИД-3)</i>
6.1	Царство Fungi. Возбудители оппортунистических микозов	2	V	
7	Раздел 7 Экология микробов	4	V	<i>ОПК-4 (ИД-2, ИД-3)</i>
7.1	Нормальная микрофлора тела человека. Дисбиоз кишечника	2	V	
7.2	Пищевые отравления микробной этиологии	2	V	
8	Раздел 8. Общая и частная вирусология	16	V	<i>ОПК-4 (ИД-2, ИД-3)</i>
8.1	Неклеточные формы жизни: вирусы, прионы, вироиды	2	V	
8.2	Арбовирусы и родентвирусы	2	V	
8.3	Респираторные вирусы: гриппозные, парагриппозные	2	V	
8.4	Респираторные вирусы: коронавирусы, аденовирусы,	2	V	
8.5	Вирусы гепатитов.	2	V	
8.6	Энтеровирусы. Ротавирусы.	2	V	
8.7	Вирус иммунодефицита человека.	2	V	
8.8	Герпес-вирусы. Онковирусы.	2	V	
	Итого	48	IV, V	

2.3. Тематический план практических занятий

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид занятия (ПЗ, С, КПЗ, ЛП)	Кол-во часов		Семестр	Результат обучения в виде формируемых компетенций
			Аудитор.	СРС		
1	Раздел 1 Морфология и классификация микроорганизмов		8	6	IV	<i>ОПК-4 (ИД-2, ИД-3)</i>
1.1	Классификация и морфология бактерий. Методы микробиологической диагностики	ПЗ	4	3	IV	
1.2	Ультраструктура бактериальной клетки. Микроскопический метод исследования	ПЗ	4	3	IV	
2	Раздел 2 Физиология микробов.		12	9	IV	<i>ОПК-4 (ИД-2, ИД-3)</i>
2.1	Физиология бактерий. Бактериологический метод исследования	ПЗ	4	3	IV	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид занятия (ПЗ, С, КПЗ, ЛП)	Кол-во часов		Семестр	Результат обучения в виде формируемых компетенций
			Аудитор.	СРС		
2.2	Идентификация бактерий по культуральным и биохимическим свойствам	ПЗ	4	3	IV	
3	Раздел 3 Генетика бактерий. Учение об инфекции					<i>ОПК-4 (ИД-2, ИД-3)</i>
3.3	Антагонизм микробов и антибиотиков. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам. Асептика и антисептика	ПЗ	4	3	IV	
	Итоговый контроль (коллоквиум) по разделам 1, 2, 3		4	3	IV	
3.4	Итоговый контроль (коллоквиум) по разделам 1, 2, 3	ПЗ	4	3	IV	
4	Раздел 4 Иммунодиагностические реакции.		8	6	IV	<i>ОПК-4 (ИД-2, ИД-3)</i>
4.1	Серологический метод исследования. Двухкомпонентные серологические реакции	ПЗ	4	3	IV	
4.2	Серологический метод исследования. Многокомпонентные серологические реакции	ПЗ	4	3	IV	
5	Раздел 5 Частная бактериология		28	21	IV	<i>ОПК-4 (ИД-2, ИД-3)</i>
5.1	Пиогенные кокки	ПЗ	4	3	IV	
5.2	Патогенные нейссерии	ПЗ	4	3	IV	
5.3	Анаэробные бактерии	ПЗ	4	3	IV	
5.4	Патогенные и условно-патогенные микобактерии. Коринебактерии	ПЗ	4	3	IV	
5.5	Патогенные спирохеты	ПЗ	4	3	V	
5.6	Возбудители особо опасных инфекций	ПЗ	4	3	V	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид занятия (ПЗ, С, КПЗ, ЛП)	Кол-во часов		Семестр	Результат обучения в виде формируемых компетенций
			Аудитор.	СРС		
5.7	Возбудители острых кишечных инфекций	ПЗ	4	3	V	
	Итоговый контроль (коллоквиум) по разделам 4, 5		4	3	V	
5.8	Итоговый контроль (коллоквиум) по разделам 4, 5	ПЗ	4	3	V	
6	Раздел 6. Общая и частная микология		4	3	V	<i>ОПК-4 (ИД-2, ИД-3)</i>
6.1	Царство Fungi. Возбудители оппортунистических микозов	ПЗ	4	3	V	
7	Раздел 7 Экология микробов		8	6	V	<i>ОПК-4 (ИД-2, ИД-3)</i>
7.1	Нормальная микрофлора тела человека. Дисбиоз кишечника	ПЗ	4	3	V	
7.2	Пищевые отравления микробной этиологии	ПЗ	4	3	V	
8	Раздел 8 Общая и частная вирусология		20	15	V	<i>ОПК-4 (ИД-2, ИД-3)</i>
8.1	Неклеточные формы жизни: вирусы, прионы, вироиды	ПЗ	4	3	V	
8.2	Арбовирусы и родентвирусы	ПЗ	4	3	V	
8.3	Респираторные вирусы: гриппозные, парагриппозные	ПЗ	4	3	V	
8.4	Вирусы гепатитов	ПЗ	4	3	V	
8.5	Вирус иммунодефицита человека. Герпес-вирусы. Онковирусы. Итоговый контроль (коллоквиум) по разделам 6, 7, 8	ПЗ	4	3	V	
	Итого		96	72		

2.4. Содержание дисциплины

РАЗДЕЛ 1 МОРФОЛОГИЯ И КЛАССИФИКАЦИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ

Тема 1. Классификация и морфология бактерий. Методы микробиологической диагностики.

Содержание темы:

1. Предмет и задачи медицинской микробиологии.
2. Принципы классификации и номенклатуры микробов. Основные формы бактерий.
3. Отличия прокариот от эукариот.
4. Методы микробиологической диагностики.
5. Практическая работа №1 «Классификация и морфология бактерий. Методы микробиологической диагностики».

Форма контроля и отчетности усвоения материала: контрольные вопросы, оформление протокола по практической работе.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 2. Ультраструктура бактериальной клетки. Микроскопический метод исследования.

Содержание темы:

1. План строения бактериальной клетки. Обязательные, необязательные органоиды.
2. Структура и функции оболочек бактерий (ЦПМ, КС, капсула). Цитоплазма, рибосомы, включения.
3. Жгутики, ворсинки: структура, состав, функции.
4. Споры, спорообразование
5. Практическая работа №2 «Ультраструктура бактериальной клетки. Микроскопический метод исследования».

Форма контроля и отчетности усвоения материала: контрольные вопросы, тестовые задания, оформление протокола по практической работе.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

РАЗДЕЛ 2 ФИЗИОЛОГИЯ МИКРОБОВ

Тема 1. Физиология бактерий. Бактериологический метод исследования.

Содержание темы:

1. Особенности питания бактерий, механизмы и типы питания. Энергетический метаболизм бактерий. Идентификация бактерий по культуральным и биохимическим свойствам.
2. Методы создания анаэробных условий
3. Практическая работа №3 «Физиология бактерий. Бактериологический метод исследования».

Форма контроля и отчетности усвоения материала: контрольные вопросы, тестовые задания, оформление протокола по практической работе.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:
да.

Тема 2. Идентификация бактерий по культуральным и биохимическим свойствам.

Содержание темы:

1. Идентификация чистых культур бактерий по культуральным, биохимическим свойствам.
2. Формирование навыков описания культуральных, биохимических свойств микроорганизмов
3. Практическая работа №4 «Идентификация бактерий по культуральным и биохимическим свойствам»

Форма контроля и отчетности усвоения материала: контрольные вопросы, тестовые задания, оформление протокола по практической работе.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:
да.

Тема 3. Особенности морфологии и физиологии прокариот (риккетсий, хламидий, микоплазм, легионелл).

Содержание темы:

1. Таксономия, общая характеристика хламидий, роль в патологии
2. Таксономия, характеристика микоплазм, роль в патологии
3. Таксономия, характеристика риккетсий, роль в патологии
4. Таксономия, общая характеристика легионелл, роль в патологии.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: контрольные вопросы, опорный конспект.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:
да.

РАЗДЕЛ 3 ГЕНЕТИКА БАКТЕРИЙ. УЧЕНИЕ ОБ ИНФЕКЦИИ

Тема 1. Строение генома бактерий. Изменчивость. Молекулярно-генетические методы исследования

Содержание темы:

1. Организация генетического материала у бактерий.
2. Классификация и механизмы фенотипической и генотипической изменчивости микробов.
3. Репарационные системы прокариот.
4. Молекулярно-генетические исследования

Форма контроля и отчетности усвоения материала: контрольные вопросы, опорный конспект.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:
да.

Тема 2. Учение об инфекции. Патогенность, вирулентность

Содержание темы:

1. Определения понятий: инфекция, инфекционная болезнь, патогенность, вирулентность. Условия возникновения инфекционного процесса.
2. Формы инфекции.
3. Факторы патогенности бактерий и их характеристика.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: контрольные вопросы, опорный конспект.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 3. Антагонизм микробов и антибиотиков. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам. Асептика и антисептика.

Содержание темы:

1. Изучение действия химиопрепаратов на бактерии.
2. Диско-диффузионный метод и метод разведений.
3. Оценка результатов опытов по определению чувствительности бактерий к антибиотикам.
4. Расчет концентрации антибиотика в сыворотке крови больного.
5. Определения понятий: инфекция, инфекционная болезнь, патогенность, вирулентность. Условия возникновения инфекционного процесса. Формы инфекции.
6. Факторы патогенности бактерий и их характеристика.
7. Практическая работа №5 «Антагонизм микробов и антибиотиков. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам. Асептика и антисептика».

Форма контроля и отчетности усвоения материала: контрольные вопросы, оформление протокола по практической работе.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Итоговый контроль (коллоквиум) по разделам 1, 2, 3

Практическая работа №6 «Итоговый контроль (коллоквиум) по разделам 1, 2, 3».

Форма контроля и отчетности усвоения материала: контрольные вопросы.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

РАЗДЕЛ 4 ИММУНОДИАГНОСТИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ

Тема 1. Серологический метод исследования. Двухкомпонентные серологические реакции.

Содержание темы:

1. Антигены, свойства, классификация. Антигены бактерий.
2. Антитела, молекулярное строение, свойства.
3. Характеристика классов иммуноглобулинов.
4. Механизм взаимодействия антигенов и антител
5. Понятие о серологических реакциях, классификация. Цели постановки

6. Практическая работа №7 «Серологический метод исследования. Двухкомпонентные серологические реакции».

Форма контроля и отчетности усвоения материала: контрольные вопросы, оформление протокола по практической работе.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 2. Серологический метод исследования. Многокомпонентные серологические реакции.

Содержание темы:

1. Изучение механизмов и практического использования СР с участием комплемента и меченых реагентов.
2. Учет и интерпретация результатов РИГ и РСК.
3. Изучение применения диагностических препаратов для постановки реакции гемолиза, РСК.
4. Практическая работа №8 «Серологический метод исследования. Многокомпонентные серологические реакции».

Форма контроля и отчетности усвоения материала: контрольные вопросы, оформление протокола по практической работе.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

РАЗДЕЛ 5 ЧАСТНАЯ БАКТЕРИОЛОГИЯ

Тема 1. Пиогенные кокки

Содержание темы:

1. Систематика, классификация кокков
2. Стафилококки: морфология, факторы вирулентности. Эпидемиология и клинические формы стафилококковых инфекций. МД гнойных стафилококковых инфекций
3. Стрептококки: биологическая характеристика. Классификация стрептококков. Формы стрептококковых инфекций. МД стрептококковых инфекций.
4. Иммунопрофилактика, иммунотерапия гнойных инфекций
5. Практическая работа №9 «Пиогенные кокки».

Форма контроля и отчетности усвоения материала: контрольные вопросы, оформление протокола по практической работе.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 2. Патогенные нейссерии

Содержание темы:

1. Освоение отдельных этапов микробиологической диагностики нейссерийных инфекций.
2. Работа с ИБП для диагностики, профилактики и лечения эпидемического менингита и гонореи.
3. Практическая работа №10 «Патогенные нейссерии».

Форма контроля и отчетности усвоения материала: контрольные вопросы, оформление протокола по практической работе.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 3. Анаэробные бактерии

Содержание темы:

1. Клостридиальные анаэробные инфекции человека.
2. Возбудители газовой гангрены, лабораторная диагностика, лечение и профилактика инфекций
3. Столбняк: этиология, патогенез, клиника, лабораторная диагностика, лечение. Экстренная иммунотерапия и вакцинация.
4. Практическая работа №11 «Анаэробные бактерии».

Форма контроля и отчетности усвоения материала: контрольные вопросы, оформление протокола по практической работе.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 4. Патогенные и условно-патогенные микобактерии. Коринебактерии.

Содержание темы:

1. Характеристика семейства Mycobacteriaceae
2. Условно-патогенные микобактерии, классификация. Роль в патологии человека.
3. Возбудитель туберкулеза. Клеточная стенка и биологические свойства. Факторы патогенности микобактерий туберкулеза. Эпидемиология, патогенез туберкулеза, особенности иммунного ответа.
4. Методы лабораторной диагностики
5. Практическая работа №12 «Патогенные и условно-патогенные микобактерии. Коринебактерии».

Форма контроля и отчетности усвоения материала: контрольные вопросы, оформление протокола по практической работе.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 5. Патогенные спирохеты.

Содержание темы:

1. Характеристика и родовые признаки спирохет.
2. Трепонема, роль в патологии человека. Современные и рутинные методы диагностики сифилиса.
3. Биологические свойства лептоспир. Методы лабораторной диагностики лептоспироза.
4. Боррелии – возбудители болезни Лайма. Эпидемиология, патогенез и лабораторная диагностика болезни Лайма.
5. Практическая работа №13 «Патогенные спирохеты».

Форма контроля и отчетности усвоения материала: контрольные вопросы, оформление протокола по практической работе.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:
да.

Тема 6. Возбудители особо опасных инфекций

Содержание темы:

1. Понятие о зоонозных, карантинных ООИ.
2. Таксономическое положение и характеристика возбудителей.
3. Эпидемиология, патогенез и клинические формы чумы, туляремии и бруцеллеза.
4. Методы МД, принципы специфического лечения и профилактики зоонозных инфекций
5. Практическая работа №14 «Возбудители особо опасных инфекций».

Форма контроля и отчетности усвоения материала: контрольные вопросы, оформление протокола по практической работе.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:
да.

Тема 7. Возбудители острых кишечных инфекций

Содержание темы:

1. Таксономическое положение и характеристика возбудителей.
2. Эпидемиология, патогенез эшерихиозов и шигеллёзов.
3. Методы МД, специфического лечения и профилактики эшерихиозов и шигеллёзов.
4. Практическая работа №15 «Возбудители острых кишечных инфекций».

Форма контроля и отчетности усвоения материала: контрольные вопросы, оформление протокола по практической работе.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:
да.

Итоговый контроль (коллоквиум) по разделам 4, 5

Практическая работа №16 «Итоговый контроль (коллоквиум) по разделам 4, 5».

Форма контроля и отчетности усвоения материала: контрольные вопросы.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:
да.

РАЗДЕЛ 6. ОБЩАЯ И ЧАСТНАЯ МИКОЛОГИЯ

Тема 1. Царство Fungi. Возбудители оппортунистических микозов.

Содержание темы:

1. Таксономия грибов, характеристика. Классификация грибов. Морфология спороносных структур у гифальных грибов.
2. Типы и фазы полового размножения грибов, классификация. Характеристика половых спор грибов.
3. Общая характеристика зиго-, аско-, базидио- и дейтеромицетов, медицинское значение.
4. Кандидоз. Лабораторная диагностика, принципы лечения (современные антимикотики).
5. Практическая работа №17 «Царство Fungi. Возбудители оппортунистических микозов».

Форма контроля и отчетности усвоения материала: контрольные вопросы, оформление протокола по практической работе.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

РАЗДЕЛ 7. ЭКОЛОГИЯ МИКРОБОВ

Тема 1. Нормальная микрофлора тела человека. Дисбиоз кишечника.

Содержание темы:

1. Экологическая микробиология как раздел микробиологии.
2. Характеристика индигенной микрофлоры кишечника. Механизмы колонизационной резистентности.
3. Понятие о микрoэкологических нарушениях. Причины, проявления. Диагностика дисбиоза.
4. Принципы коррекции микрофлоры. Препараты для коррекции микрофлоры
5. Практическая работа №18 «Нормальная микрофлора тела человека. Дисбиоз кишечника».

Форма контроля и отчетности усвоения материала: контрольные вопросы, оформление протокола по практической работе.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 2. Пищевые отравления микробной этиологии.

Содержание темы:

1. Характеристика микрофлоры пищевых продуктов.
2. Классификация пищевых отравлений. Этиология, патогенез и лабораторная диагностика ПТИ.
3. Этиология, патогенез и лабораторная диагностика пищевых токсикозов
4. Практическая работа №19 «Пищевые отравления микробной этиологии».

Форма контроля и отчетности усвоения материала: контрольные вопросы, оформление протокола по практической работе.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

РАЗДЕЛ 8 ОБЩАЯ И ЧАСТНАЯ ВИРУСОЛОГИЯ

Тема 1. Неклеточные формы жизни: вирусы, прионы, вириды

Содержание темы:

1. Отличия вирусов от других форм жизни. Принципы систематики и классификации вирусов.
2. Строение, химический состав и морфология вирионов. Общая характеристика вирусных белков и нуклеиновых кислот.
3. Типы и этапы взаимодействия вирионов с клеткой.
4. Культивирование вирусов, методы индикации.
5. Практическая работа №20 «Неклеточные формы жизни: вирусы, прионы, вириды».

Форма контроля и отчетности усвоения материала: контрольные вопросы, оформление протокола по практической работе.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 2. Арбовирусы и родентвирусы

Содержание темы:

1. Арбовирусы: определение, классификация и свойства вирусов.
2. Семейство Flaviviridae, Bunyaviridae: таксономия, морфология, репликация вирусов. Эпидемиология и патогенез инфекций, клинические формы. Методы лабораторной диагностики. Специфическая профилактика клещевого энцефалита.
3. Родентвирусы, характеристика, роль в патологии, лабораторная диагностика.
4. Семейство Rhabdoviridae, строение вируса бешенства, диагностика, профилактика
5. Практическая работа №21 «Арбовирусы и родентвирусы».

Форма контроля и отчетности усвоения материала: контрольные вопросы, оформление протокола по практической работе.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 3. Респираторные вирусы: гриппозные, парагриппозные

Содержание темы:

1. Характеристика ортомиксо- и парамиксо-вирусов.
2. Механизмы антигенной изменчивости вируса гриппа
3. Эпидемиология, патогенез, методы МД, специфического лечения и профилактики гриппа
4. Практическая работа №22 «Респираторные вирусы: гриппозные, парагриппозные».

Форма контроля и отчетности усвоения материала: контрольные вопросы, оформление протокола по практической работе.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 4. Респираторные вирусы: коронавирусы, аденовирусы

Содержание темы:

1. Характеристика корона- и аденовирусов.
2. Эпидемиология, патогенез, методы диагностики, специфического лечения и профилактики инфекций.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: контрольные вопросы, опорный конспект.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 5. Вирусы гепатитов

Содержание темы:

1. Таксономия и характеристика вирусов гепатитов.
2. Эпидемиология и патогенез вирусных гепатитов.

3. Диагностические маркеры и МД гепатитов А, Е, В, D, С, G.
4. Специфическая профилактика вирусных гепатитов
5. Практическая работа №23 «Вирусы гепатитов».

Форма контроля и отчетности усвоения материала: контрольные вопросы, оформление протокола по практической работе.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 6. Энтеровирусы. Ротавирусы

Содержание темы:

1. Таксономия и характеристика энтеровирусов.
2. Эпидемиология и патогенез полиомиелита, Коксаки-вирусных инфекций. Лабораторная диагностика, профилактика инфекций
3. Таксономия и характеристика ротавирусов. Эпидемиология, патогенез ротавирусных инфекций.
4. Лабораторная диагностика ротавирусных инфекций, специфическая профилактика.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: контрольные вопросы, опорный конспект.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 7. Вирус иммунодефицита человека.

Содержание темы:

1. Таксономия и строение ВИЧ.
2. ВИЧ –1 и ВИЧ-2. Эпидемиология, патогенез и классификация ВИЧ- инфекции.
3. Методы диагностики. Принципы лечения, препараты.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: контрольные вопросы, опорный конспект.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 8. Герпес-вирусы. Онковирусы. Итоговый контроль (коллоквиум) по разделам 6, 7, 8.

Содержание темы:

1. Таксономия и классификация герпес-вирусов. И онковирусов.
2. Эпидемиология, патогенез и классификация герпес-вирусных инфекции.
3. Методы диагностики герпетических инфекций. Принципы лечения, иммунотерапия.
4. Патогенез канцерогенеза
5. Практическая работа №24 «Вирус иммунодефицита человека. Герпес-вирусы. Онковирусы. Итоговый контроль (коллоквиум) по разделам 6, 7, 8».

Форма контроля и отчетности усвоения материала: контрольные вопросы, оформление протокола по практической работе.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

2.5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Наименование раздела, тема	Вид самостоятельной работы обучающегося (аудиторной и внеаудиторной)	Кол-во часов	Семестр
Раздел 1 МОРФОЛОГИЯ И КЛАССИФИКАЦИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ		6	4
Тема 1 Классификация и морфология бактерий. Методы микробиологической диагностики.	Вопросы для самоподготовки, тестовые задания (https://moodle.kemsma.ru/login/index.php)	3	4
Тема 2 Ультраструктура бактериальной клетки. Микроскопический метод исследования	Вопросы для самоподготовки, тестовые задания (https://moodle.kemsma.ru/login/index.php)	3	
Итого:		6	4
Раздел 2 ФИЗИОЛОГИЯ МИКРОБОВ. УЧЕНИЕ ОБ ИНФЕКЦИИ.		9	4
Тема 2 Физиология бактерий. Бактериологический метод исследования.	Вопросы для самоподготовки, тестовые задания (https://moodle.kemsma.ru/login/index.php)	3	4
Тема 3 Идентификация бактерий по культуральным и биохимическим свойствам.	Вопросы для самоподготовки, тестовые задания (https://moodle.kemsma.ru/login/index.php)	3	4
Тема 3 Антагонизм микробов и антибиотики. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам. Асептика и антисептика.	Вопросы для самоподготовки, тестовые задания (https://moodle.kemsma.ru/login/index.php)	3	4
Итого:		9	4
Итоговый контроль (коллоквиум) по разделам 1, 2, 3		3	4
Итоговый контроль (коллоквиум) по разделам 1, 2, 3	Контрольные вопросы для промежуточного контроля (https://moodle.kemsma.ru/login/index.php)	3	4
Итого:		3	4
Раздел 4 Иммунодиагностические реакции.		6	4
Тема 4 Серологический метод исследования. Двухкомпонентные серологические реакции.	Вопросы для самоподготовки, тестовые задания (https://moodle.kemsma.ru/login/index.php)	3	4
Тема 5 Серологический метод исследования. Многокомпонентные серологические реакции.	Вопросы для самоподготовки, тестовые задания (https://moodle.kemsma.ru/login/index.php)	3	4
Итого:		6	4
Раздел 5 Частная бактериология		21	4

Наименование раздела, тема	Вид самостоятельной работы обучающегося (аудиторной и внеаудиторной)	Кол-во часов	Семестр
Тема 6 Пиогенные кокки	Вопросы для самоподготовки, тестовые задания (https://moodle.kemsma.ru/login/index.php)	3	4
Тема 7 Патогенные нейссерии	Вопросы для самоподготовки, тестовые задания (https://moodle.kemsma.ru/login/index.php)	3	4
Тема 8 Анаэробные бактерии	Вопросы для самоподготовки, тестовые задания (https://moodle.kemsma.ru/login/index.php)	3	4
Тема 9 Патогенные и условно патогенные микобактерии Коринебактерии.	Вопросы для самоподготовки, тестовые задания (https://moodle.kemsma.ru/login/index.php)	3	4
Тема 10 Патогенные спирохеты.	Вопросы для самоподготовки, тестовые задания (https://moodle.kemsma.ru/login/index.php)	3	5
Тема 11 Возбудители особо опасных инфекций	Вопросы для самоподготовки, тестовые задания (https://moodle.kemsma.ru/login/index.php)	3	5
Тема 12 Возбудители острых кишечных инфекций	Вопросы для самоподготовки, тестовые задания (https://moodle.kemsma.ru/login/index.php)	3	5
Итого:		21	4, 5
Итоговый контроль (коллоквиум) по разделам 4, 5		3	5
Итоговый контроль (коллоквиум) по разделам 4 и 5 .	Контрольные вопросы для промежуточного контроля (https://moodle.kemsma.ru/login/index.php)	3	5
Итого:		3	5
Раздел 6. Общая и частная микология		3	5
Тема 14 Царство Fungi. Возбудители оппортунистических микозов.	Вопросы для самоподготовки, тестовые задания (https://moodle.kemsma.ru/login/index.php)	3	5
Итого:		3	5
Раздел 7 Экология микробов		6	5
Тема 15 Нормальная микрофлора тела человека. Дисбиоз кишечника.	Вопросы для самоподготовки, тестовые задания (https://moodle.kemsma.ru/login/index.php)	3	5
Тема 16 Пищевые отравления микробной этиологии.	Вопросы для самоподготовки, тестовые задания (https://moodle.kemsma.ru/login/index.php)	3	5
Итого:		6	5
Раздел 8 Общая и частная вирусология		15	5
Тема 17 Неклеточные формы жизни: вирусы, прионы, вириды.	Вопросы для самоподготовки, тестовые задания (https://moodle.kemsma.ru/login/index.php)	3	5
Тема 18 Арбовирусы и родентвирусы	Вопросы для самоподготовки, тестовые задания	3	5

Наименование раздела, тема	Вид самостоятельной работы обучающегося (аудиторной и внеаудиторной)	Кол-во часов	Семестр
	(https://moodle.kemsma.ru/login/index.php)		
Тема 19 Респираторные вирусы: гриппозные и парагриппозные	Вопросы для самоподготовки, тестовые задания (https://moodle.kemsma.ru/login/index.php)	3	5
Тема 20 Вирусы гепатитов	Вопросы для самоподготовки, тестовые задания (https://moodle.kemsma.ru/login/index.php)	3	5
Тема 21 ВИЧ. Герпесвирусы. Итоговый контроль (коллоквиум) по разделам 6,7, 8	Вопросы для самоподготовки, тестовые задания, контрольные вопросы для промежуточного контроля (https://moodle.kemsma.ru/login/index.php)	3	5
Итого:		15	5
Итого:		72	4, 5
Всего:		72	4, 5

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

3.1. Занятия, проводимые в интерактивной форме

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид учебных занятий	Кол-во час	Формы интерактивного обучения	Кол-во час
1	Раздел 1 МОРФОЛОГИЯ И КЛАССИФИКАЦИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ				
	Тема 1 Классификация и морфология бактерий. Методы микробиологической диагностики.	Практическое занятие	4	Дискуссия, Информационные технологии	2
	Тема 2 Ультраструктура бактериальной клетки. Микроскопический метод исследования.	Практическое занятие	4	Дискуссия, Информационные технологии	1
2	Раздел 2 ФИЗИОЛОГИЯ МИКРОБОВ. УЧЕНИЕ ОБ ИНФЕКЦИИ.				
	Тема 3 Физиология бактерий. Бактериологический метод исследования.	Практическое занятие	4	Информационные технологии Индивидуальные образовательные проекты	2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид учебных занятий	Кол- во час	Формы интерактивного обучения	Кол- во час
				(доклад-презентация) (вариативно)	
	Тема 4 Идентификация бактерий по культуральным и биохимическим свойствам.	Практическое занятие	4	Информационные технологии Индивидуальные образовательные проекты (доклад-презентация) (вариативно)	2
	Тема 5 Антагонизм микробов и антибиотиков. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам. Асептика и антисептика.	Практическое занятие	4	Дискуссия, Информационные технологии	1
3	Раздел 4 ИММУНОДИАГНОСТИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ				
	Тема 6 Серологический метод исследования. Двухкомпонентные серологические реакции.	Практическое занятие	4	Информационные технологии Индивидуальные образовательные проекты (доклад-презентация) (вариативно)	2
	Раздел 5 ЧАСТНАЯ БАКТЕРИОЛОГИЯ				
	Тема 7 Пиогенные кокки	Практическое занятие	4	Информационные технологии – кейсы на Moodle	
	Тема 8 Патогенные нейссерии	Практическое занятие	4	Информационные технологии – кейсы на Moodle	
	Тема 9 Патогенные и условно-патогенные микобактерии. Коринебактерии	Практическое занятие	4	Информационные технологии Индивидуальные образовательные проекты (доклад-презентация) (вариативно)	2
	Тема 10 Патогенные спирохеты	Практическое занятие	4	Информационные технологии Индивидуальные образовательные проекты (доклад-презентация) (вариативно)	2
	Раздел 6 ОБЩАЯ И ЧАСТНАЯ МИКОЛОГИЯ				
	Тема 11 Царство Fungi. Возбудители оппортунистических микозов.	Практическое занятие	4	Информационные технологии Индивидуальные образовательные проекты	2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид учебных занятий	Кол-во час	Формы интерактивного обучения	Кол-во час
				(доклад-презентация) (вариативно)	
	Раздел 7 ЭКОЛОГИЯ МИКРОБОВ				
	Тема 12 Нормальная микрофлора тела человека. Дисбиоз кишечника.	Практическое занятие	4	Дискуссия, Информационные технологии	2
	Раздел 8 ОБЩАЯ И ЧАСТНАЯ ВИРУСОЛОГИЯ				
	Тема 13 Арбовирусы и родентвирусы	Практическое занятие		Информационные технологии Индивидуальные образовательные проекты (доклад-презентация) (вариативно)	
	<i>Итого:</i>		48		18

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Контрольно-диагностические материалы для промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Микробиология, вирусология» проводится в форме экзамена. Промежуточная аттестация проводится в два этапа: демонстрация практических навыков и собеседование. Практические навыки сдаются по билетам из 2 вопросов. Студенты, сдавшие практические навыки, допускаются к собеседованию. Собеседование проводится по билетам (4 вопроса в билете).

4.2. Оценочные средства (представлены в приложении 1)

4.3. Критерии оценки по дисциплине в целом

Характеристика ответа	Оценка ECTS	Баллы в РС	Оценка итоговая
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знания об объекте демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа..	A -B	100-91	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе	C-D	90-81	4

прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.			
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	E	80-71	3
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	Fx- F	<70	2 Требуется пересдача/ повторное изучение материала

5. ИНФОРМАЦИОННОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Информационное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование и краткая характеристика библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса, в том числе электронно-библиотечных систем (ЭБС) и электронных образовательных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных)
1.	ЭБС «Консультант Студента» : сайт / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, 2013-2026. - URL: https://www.studentlibrary.ru . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
2.	Справочно-информационная система «MedBaseGeotar» : сайт / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, 2024-2026. – URL: https://mbasegeotar.ru - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
3.	«Электронная библиотечная система «Букап» : сайт / ООО «Букап». - Томск, 2012-2026. - URL: https://www.books-up.ru . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
4.	База данных ЭБС «ЛАНЬ» : сайт / ООО «ЭБС ЛАНЬ» - СПб., 2017-2026. - URL: https://e.lanbook.com . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
5.	«Образовательная платформа ЮРАИТ» : сайт / ООО «ЭЛЕКТРОННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО ЮРАИТ». - Москва, 2013-2026. - URL: https://urait.ru . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. – Текст : электронный.
6.	«JAYPEE DIGITAL» (Индия) - комплексная интегрированная платформа медицинских ресурсов : сайт - URL: https://www.jaypeedigital.com/ - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.

7.	Электронная библиотека КемГМУ (Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2017621006 от 06.09. 2017 г.). - Кемерово, 2017-2026. - URL: http://www.moodle.kemsma.ru . - Режим доступа: по логину и паролю. - Текст : электронный.
8.	Интернет-ресурсы:
9.	http://www.antibiotic.ru
10.	http://www.mycology.ru
11.	http://www.rusmedserv.com/microbiology/articles
12.	http://www.med-library.info
13.	Компьютерные презентации:
14.	Классификация и морфология бактерий. Методы микробиологической диагностики.
15.	Ультраструктура бактериальной клетки. Особенности морфологии прокариот.
16.	Физиология бактерий. Бактериологический метод исследования.
17.	Идентификация бактерий по культуральным, биохимическим свойствам.
18.	Строение генома бактерий. Изменчивость. Молекулярно-генетические методы исследования.
19.	Учение об инфекции. Патогенность и вирулентность
20.	Серологический метод исследования. Двухкомпонентные серологические реакции.
21.	Пиогенные кокки
22.	Анаэробные бактерии
23.	Патогенные и условно-патогенные микобактерии. Коринебактерии.
24.	Патогенные спирохеты.
25.	Возбудители ООИ.
26.	Возбудители острых кишечных инфекций
27.	Царство Fungi. Возбудители оппортунистических микозов.
28.	Нормальная микрофлора тела человека. Дисбактериоз кишечника.
29.	Пищевые отравления микробной этиологии.
30.	Неклеточные формы жизни: вирусы, прионы, вириды.
31.	Арбовирусы и родентвирусы
32.	Респираторные вирусы

33.	Вирусы гепатитов. Энтеровирусы. Ротавирусы.
34.	ВИЧ. Герпесвирусы. Онкогенные вирусы.
35.	Учебные фильмы:
36.	Диаскин- тест
37.	ПЦР- диагностика
38.	Порядок надевания противочумного костюма
39.	Принципы изготовления пробиотиков

5.2. Учебно-методическое обеспечение модуля дисциплины

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы
	Основная литература
1	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : в 2 т. : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - // ЭБС «Консультант студента». – URL: http://www.studentlibrary.ru . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный. Т. 1. - 2022. - 448 с. Т. 2. – 2022. - 472 с.
	Дополнительная литература
2	Микробиология, вирусология и иммунология. Руководство к лабораторным занятиям : учебное пособие / под ред. В. Б. Сбойчакова, М. М. Карапаца. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 400 с. // ЭБС «Консультант студента». – URL: https://www.studentlibrary.ru . – Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст: электронный.
3	Воробьев, А.А. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология — Москва: ООО "Издательство "Медицинское информационное агентство", 2022. — 704 с. // ЭБС «Консультант студента». – URL: https://www.studentlibrary.ru . – Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст: электронный.
4	Поздеев О.К., Медицинская микробиология : учебное пособие / Поздеев О.К. Под ред. В.И. Покровского - 4-е изд., испр. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 768 с.// ЭБС «Консультант студента». – URL: https://www.studentlibrary.ru . – Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст: электронный

5.3 Методические разработки кафедры

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы
1.	Соболева, О. М. Микробиология, вирусология: учебно-методическое пособие по организации самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – по программе специалитета по специальности 31.05.02 «Педиатрия» / О. М. Соболева,

	Ю. В. Захарова. – Кемерово, 2021. – 78 с.// Электронные издания КемГМУ. - URL: http://www.moodle.kemsma.ru . – Режим доступа: для авторизованных пользователей. - Текст : электронный.
2.	Соболева, О. М. Микробиология, вирусология: учебно-методическое пособие по организации аудиторной работы обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – по программе специалитета по специальности 31.05.02 «Педиатрия» / О. М. Соболева, Ю. В. Захарова. – Кемерово, 2021. – 57 с.// Электронные издания КемГМУ. - URL: http://www.moodle.kemsma.ru . – Режим доступа: для авторизованных пользователей. - Текст : электронный.
3.	Иммунобиологические препараты: пробиотики и лечебные бактериофаги : учебное пособие для обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам специалитета по специальностям 31.05.01 «Лечебное дело», 31.05.02 «Педиатрия» / Л. А. Леванова [и др.]. ; Кемеровский государственный медицинский университет, Кафедра микробиологии, иммунологии и вирусологии . - Кемерово : [б. и.], 2017. - 35 с.// Электронные издания КемГМУ. - URL: http://www.moodle.kemsma.ru . – Режим доступа: для авторизованных пользователей. - Текст : электронный.
4.	Иммунобиологические препараты для специфической диагностики инфекционных и неинфекционных заболеваний [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам специалитета по специальностям 31.05.01 «Лечебное дело» и 31.05.02 «Педиатрия» / Л. А. Леванова [и др.] ; Кемеровский государственный медицинский университет, Кафедра микробиологии, иммунологии и вирусологии . - Кемерово : [б. и.], 2017. - 43 с.// Электронные издания КемГМУ. - URL: http://www.moodle.kemsma.ru . – Режим доступа: для авторизованных пользователей. - Текст : электронный.
5.	Санитарная микробиология : учебное пособие для обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам специалитета по специальностям 31.05.01 «Лечебное дело», 31.05.02 «Педиатрия» / Ю. В. Захарова [и др.]. ; Кемеровский государственный медицинский университет, Кафедра микробиологии, иммунологии и вирусологии . - Кемерово : [б. и.], 2017. - 82 с.// Электронные издания КемГМУ. - URL: http://www.moodle.kemsma.ru . – Режим доступа: для авторизованных пользователей. - Текст : электронный.
6.	Медицинская микробиология : задачник для обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам специалитета по специальностям 31.05.01 «Лечебное дело», 31.05.02 «Педиатрия», 31.05.03 «Стоматология», 32.05.01 «Медико-профилактическое дело», 33.05.01 «Фармация» / Л. А. Леванова [и др.] ; Кемеровский государственный медицинский университет, Кафедра микробиологии, иммунологии и вирусологии . - 2-е изд., испр. и доп. - Кемерово : [б. и.], 2017. - 116 с.// Электронные издания КемГМУ. - URL: http://www.moodle.kemsma.ru . – Режим доступа: для авторизованных пользователей. - Текст : электронный.
7.	Иммунобиологические препараты для профилактики и лечения инфекционных и неинфекционных заболеваний (вакцины, сыворотки и иммуноглобулины, иммуномодуляторы) : учебное пособие для обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам специалитета по специальностям 31.05.01 «Лечебное дело» и 31.05.02 «Педиатрия» / Л. А. Леванова [и др.]. ; Кемеровский государственный медицинский университет, Кафедра микробиологии, иммунологии и вирусологии . - Кемерово : [б. и.], 2017. - 97 с.// Электронные издания КемГМУ. - URL:

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Помещения:

учебные лаборатории, комната для самостоятельной подготовки студентов, лекционные залы, лаборантская, автоклавная, моечная.

Оборудование:

доски, столы, стулья, шкафы для одежды, микроскопы «Микмед», «Ломо», «Zeisser» (бинокулярные), микроскоп тринокулярный, термостаты ТС-80, термостат ТСО 1\80 охлаждающий, холодильники, анаэроостаты, весы CAS MW-1200, автоклав ВК-21, эл.плита «Мечта», дистиллятор Д-25, стерилизатор сухожаровой, электрокипятильник, центрифуга напольная, лабораторная посуда.

Средства обучения:

Технические средства: мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), аудиоколонки, ноутбук с выходом в интернет

Демонстрационные материалы:

наборы мультимедийных презентаций, видеофильмов, наборы учебно-наглядных пособий, т иммунобиологических препаратов, демонстрационных мазков, таблицы, схемы

Оценочные средства на печатной основе:

тестовые задания по изучаемым темам, ситуационные задачи

Учебные материалы:

учебники, учебные пособия, раздаточные дидактические материалы

Программное обеспечение:

Microsoft Windows 7 Professional

Microsoft Office 10 Standard

Microsoft Windows 8.1 Professional

Microsoft Office 13 Standard

Linux лицензия GNU GPL

LibreOffice лицензия GNU LGPLv3

Антивирус Dr.Web Security Space

Kaspersky Endpoint Security Russian Edition для бизнеса

Оценочные средства

Список вопросов для подготовки к экзамену (в полном объеме):

Общая микробиология

1. Дайте определение понятия «микробиология». Что является предметом изучения микробиологии. Перечислите основные методы микробиологической (лабораторной) диагностики. Их цели применения, преимущества и недостатки.
2. Расскажите о методах классификации микроорганизмов, какие домены (империи) жизни выделяют. Перечислите таксономические категории, применяемые при классификации микроорганизмов. Дайте определение понятию «вид», «биовар», «серовар», «фаговар», «морфовар», «чистая культура», «штамм», «клон».
3. Перечислите отличительные особенности клеток прокариот от эукариот. Что входит в понятие морфология бактерий, основные формы бактерий (примеры). Номенклатура бактерий (примеры).
4. Перечислите основные анатомические структуры бактериальных клеток, их функции, химический состав. Методы изучения органоидов бактериальной клетки. Виды и методы приготовления мазков. Виды микроскопии, сравнительная характеристика.
5. Сравнительная характеристика простых и сложных методов окраски. Назначение, сущность метода окраски по Граму, по Цилю-Нельсену, по Ожешки, по Бурри-Гинсу, по Нейссеру, по Романовскому-Гимзе.
6. Расскажите, что такое капсула бактерий, каков химический состав капсулы, условия образования капсул, функциональное значение капсулы для макроорганизма и микроорганизма. Антигенные свойства капсулы. Как можно выявить капсулу у бактерий. Приведите примеры капсульных бактерий.
7. Что такое клеточная стенка бактерий, каковы ее функции. Как классифицируются бактерии в зависимости от типа клеточной стенки и особенности их строения. Методы выявления типа клеточной стенки бактерий. Антигенные свойства клеточной стенки.
8. Какие есть особенности в структуре пептидогликана грамположительных и грамотрицательных бактерий? Перечислите особые компоненты клеточной стенки грамположительных и грамотрицательных бактерий. Расскажите, что такое протопласты, сферопласты, Л-формы, их происхождение и значение.
9. Расскажите о строении и химическом составе цитоплазматической мембраны. Что такое мезосомы. Методы выявления. Какие функции выполняет ЦПМ и мезосомы у бактерий. Роль ЦПМ в энергетическом метаболизме бактерий.
10. Расскажите о строении, химическом составе и функциях жгутиков и ворсинок (пилей) бактерий. Какие антигены связаны со жгутиками бактерий. Как подразделяются бактерии по количеству жгутиков у бактериальной клетки. Перечислите методы выявления жгутиков и пилей.

11. Что представляет собой цитоплазма бактерий? Дайте характеристику рибосом прокариот и их отличительные особенности от рибосом эукариот. Что такое зерна волютина и их свойства. Методы выявления зёрен волютина. Значение зерен волютина для дифференциальной диагностики дифтерии.
12. Как организован генетический материал у бактерий, в чем особенности. Механизмы репликации бактериальной ДНК. Функции нуклеоида и внехромосомных факторов наследственности. Дайте характеристику молекулярно-генетическим методам в диагностике инфекционных болезней.
13. Охарактеризуйте подвижные генетические элементы: транспозоны, Is-элементы и интегроны. Плазмиды бактерий, классификация плазмид, их строение и общебиологическое значение. Роль внехромосомных факторов наследственности в мутациях и рекомбинациях бактерий.
14. Назовите формы существования бактерий. Что такое эндоспоры бактерий. Значение эндоспор для бактериальной клетки. Каковы условия образования эндоспор. Стадии процесса спорообразования (споруляции). Методы выявления спор. Этапы прорастания спор.
15. Особенности строения актиномицет, таксономическое положение. Охарактеризуйте отдельные представители нокардиоподобных (нокардиоформных) актиномицетов – родов *Corynebacterium*, *Mycobacterium*. Какие заболевания вызывают патогенные актиномицеты, коринебактерии и микобактерии.
16. Особенности морфологии и физиологии риккетсий, таксономическое положение. Методы изучения риккетсий. Круг хозяев и естественная среда обитания риккетсий. Жизненный цикл риккетсий. Каков механизм перемещения риккетсий в цитоплазме инфицированных клеток? Перечислите факторы патогенности риккетсий. Какие заболевания вызывают риккетсии, в чем их особенность? Методы микробиологической диагностики риккетсиозов.
17. Особенности морфологии и физиологии хламидий, таксономическое положение. Жизненный цикл хламидий. Методы изучения хламидий. Какими факторами патогенности обладают хламидии. Какие заболевания вызывают хламидии? Назовите основные методы микробиологической диагностики хламидиозов.
18. Особенности строения и физиологии спирохет, таксономическое положение. Основные признаки, лежащие в основе деления спирохет на роды. Краткая характеристика рода *Treponema*, *Leptospira*, *Borrelia*. Перечислите факторы патогенности спирохет. Какие заболевания вызывают патогенные спирохеты? Методы изучения спирохет.
19. Особенности строения и физиологии микоплазм, таксономическое положение. Что является экологической нишей микоплазм? В чем заключается паразитизм микоплазм? Методы изучения микоплазм. Какие заболевания вызывают патогенные микоплазмы? Перечислите основные методы микробиологической диагностики микоплазм.
20. Охарактеризуйте морфологические и физиологические особенности легионелл, таксономическое положение. Что является экологической нишей легионелл. Эпидемиология и патогенез легионеллезной инфекции. Клинические проявления легионеллезной инфекции. Перечислите основные методы микробиологической диагностики.
21. Расскажите о строении и классификации грибов. Какие есть способы размножения у грибов. Дайте характеристику бесполым спорам и половым спорам. Перечислите факторы

патогенности микромицетов. Дайте характеристику основным типам микотоксинов. Какова роль микромицетов в медицинской практике. Методы изучения микромицетов.

22. Что такое вирусы? Перечислите основные свойства вирусов. Расскажите о морфологии и строении вирусов. Что такое тип симметрии и их разновидности? Каковы функции суперкапсиды? Как классифицируются вирусы? Типы взаимодействия вирионов с клеткой. Что такое виrogenия? Охарактеризуйте этапы взаимодействия вируса с клеткой.

23. Дайте определение «дисъюнктивный способ репродукции вирусов». Что характерно для вирусных ДНК и РНК? Что такое плюсРНК-геномные и минусРНК-геномные вирусы, чем отличаются? Особенности репродукции ДНК и РНК содержащих вирусов: синтез вирусных белков и нуклеиновых кислот. Ферменты репродукции вирусов. Приведите примеры ДНК- и РНК-содержащих вирусов.

24. Как культивируются вирусы в лабораторных условиях. Охарактеризуйте этапы вирусологического исследования. Дайте характеристику биологических моделей, используемых в вирусологии. Какие типы клеточных культур используются для культивирования вирусов. Как их получают? Что такое индикация вирусов и какие методы индикация вирусов используют, в зависимости от биологической модели.

25. Каковы правила забора и транспортировки исследуемого материала при подозрении на вирусную инфекцию. Перечислите методы микробиологической диагностики вирусных инфекций. Что относится к быстрым методам диагностики? Как делятся экспресс-методы диагностики по специфичности? Какие методы относятся к ретроспективным, в чем их особенность? Дайте характеристику этапам вирусологического метода исследования.

26. Дайте характеристику неклеточным формам жизни. Какие заболевания вызывают вириды и прионы? Что такое «прион», PrP, PrP^{Sc}, PrP^{Sc}, PrP^{Sc}? Какие современные заболевания человека и животных относятся к прионным? В чем особенность патогенеза при всех прионных заболеваниях? Как идет процесс накопления инфекционного прионного белка?

27. Что такое бактериофаги? Расскажите о морфологии и строении бактериофагов. Как классифицируются бактериофаги? Что значит «вирулентные» и «умеренные» фаги. Охарактеризуйте этапы взаимодействия бактериофага с клеткой. Что такое «лизогения», «профаг», «дефектный фаг». Какие есть методы исследования бактериофагов? С какой целью на практике используют бактериофаги. Приведите примеры.

28. В чем заключаются особенности питания бактерий. Как классифицируются бактерии по типам питания и способам получения энергии. Каковы механизмы питания у бактерий? Что такое рост и размножение бактерий. Как размножаются бактерии? Перечислите фазы размножения бактериальной популяции.

29. В чем заключаются особенности метаболизма бактерий. Способы получения энергетика микробной клеткой. Основные типы биологического окисления субстрата (аэробный и анаэробный). Практическое использование в бактериологическом методе.

30. Что такое культуральные свойства бактерий. Классификация питательных сред и требования, предъявляемые к ним. Методы выделения чистых культур бактерий. Методы изучения культуральных свойств бактерий при росте на жидких и плотных питательных средах.

31. Что такое биохимические свойства бактерий. Классификация ферментов бактерий. Практическое использование изучения биохимической активности бактерий в медицинской микробиологии. Методы изучения сахаролитической и протеолитической активности бактерий.

32. Дайте характеристику генотипической и фенотипической изменчивости у бактерий. Что такое модификации, виды модификаций. Что такое мутации? Классификация мутаций по происхождению, по направленности и протяженности. Репарационные системы у бактерий. Этапы репарации поврежденной ДНК у бактерий.

33. Назовите особенности рекомбинации у бактерий. Какие есть способы передачи генетической информации у бактерий. Что такое бактерии-доноры и бактерии-реципиенты? Какую роль играют в генетических рекомбинациях sex-пили и умеренные бактериофаги? Дайте характеристику конъюгации, трансдукции и трансформации.

34. Что такое "Антибиотики" и «Антимикробные химиотерапевтические препараты»? Классификация антибиотиков по источникам получения, механизму, спектру и типу действия. Приведите примеры. Возможное побочное действие антибиотиков. Принципы рациональной антибиотикотерапии.

35. Дайте понятие «Инфекция» и «Инфекционная болезнь», чем отличаются эти понятия друг от друга. Охарактеризуйте различные формы инфекционного процесса (инфекции) в зависимости от природы патогена, происхождения, условий возникновения инфекции, характера и длительности ее течения.

36. Что такое «Инфекционная болезнь», особенности инфекционной болезни. Перечислите и дайте характеристику основных периодов развития инфекционной болезни. Как подразделяется инфекция в зависимости от механизма, пути передачи и входным воротам.

37. Что такое «Патогенность» и «Вирулентность» бактерий. Как можно измерить вирулентность. Генетический контроль вирулентности, что представляют собой «острова патогенности». Дайте характеристику факторам патогенности бактерий с функцией адгезии, инвазии и защиты от фагоцитоза. Примеры и методы выявления.

38. Что такое «Токсины» бактерий? Дайте общую характеристику экзо- и эндотоксинам бактерий. Основные свойства и структура белковых токсинов. Какие типы токсинов различают и механизм их действия? Приведите примеры и методы их обнаружения. Дайте общую характеристику эндотоксина и механизм действия.

39. Каковы генетические механизмы лекарственной устойчивости бактерий к антибиотикам. Роль плазмид и интегронов в формировании антибиотикорезистентности бактерий. Фенотипическое проявление антибиотикорезистентности. Какие есть методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам. Как проводится оценка результатов.

40. Дайте определение понятия "Антиген", какими свойствами обладают антигены. Что такое "детерминантная группа" или «Эпитоп» антигена? Какими антигенами обладают бактерии и вирусы. Их значение для макроорганизма и диагностики инфекционных заболеваний. Приведите примеры.

41. Что такое «Антитела», какова природа антител? Какими свойствами обладают антитела. Нарисуйте молекулярную структуру антител. Что такое «валентность антител», «домен»,

«активный центр», «паратоп». Дайте характеристику всем классам антител иммуноглобулинов, их морфофункциональные особенности.

42. Механизм взаимодействия антиген-антитело, из скольких фаз состоит связывание? Что такое серологические реакции, цели постановки? Какие разновидности реакций существуют. Расскажите о реакциях, протекающие с укрупнением антигена. Цель постановки, ингредиенты, механизм, учет результатов. Приведите примеры их использования.

43. Что такое «Комплемент», какими свойствами обладает, какие есть пути активации? Расскажите о реакциях, протекающие с участием комплемента. Цель постановки, ингредиенты, механизм, учет результатов. Приведите примеры их использования.

44. Что такое реакция нейтрализации? Какие есть способы постановки. С какой целью используются, что является ингредиенты, каков механизм протекания реакции. Как проводится оценка результатов? Приведите примеры использования реакций нейтрализации в лабораторной диагностике инфекционных заболеваний.

45. Какие серологические реакции протекают с "меткой"? В чем особенности таких реакций. Какие метки используются и требования к ним. Цель постановки, ингредиенты, механизм, учет результатов иммунофлюоресценции (ИФМ), иммуноферментного (ИФА) и радиоиммунного анализа (РИА).

46. Расскажите о реакциях, применяющиеся в вирусологии: торможения гемагглютинации (РТГА), иммунная электронная микроскопия (ИЭМ), биологическая нейтрализация (РБН), реакция иммунного блоттинга. В чем сущность данных методов, этапы постановки, применение в диагностике инфекций. Приведите примеры.

47. Что такое «Иммунопрофилактика» и «Иммунотерапия»? С какой целью применяются. Каков принцип иммунопрофилактики и иммунотерапии. Что такое иммунобиологические препараты. Какие группы ИБП различают?

48. Что такое «Вакцины»? С какой целью используют данные ИБП? Перечислите основные группы вакцин. Общие требования к вакцинам. Перечислите вакцины календаря прививок, сроки вакцинации. Показания и противопоказания к вакцинации.

49. Расскажите об ИБП на основе антител. С какой целью применяются? Дайте характеристику лечебно-профилактическим сывороткам и иммуноглобулинам: антитоксические, антибактериальные и противовирусные. Получение, очистка, титрование. Какие возможны осложнения серотерапии, способы предупреждения.

50. Расскажите об организации и категориях микробиологических лабораторий. Как оснащены лаборатории. Какие требования предъявляются к персоналу. Правила работы с биологическим материалом в микробиологических лабораториях базового уровня и максимального удержания. Дайте характеристику методам лабораторной диагностики инфекционных заболеваний, их достоинства и недостатки.

51. Что такое особо-опасные инфекции? Чем характеризуются возбудители ООИ. Что входит в понятие ООИ в настоящее время в соответствии с Международными медико-санитарными правилами (ММСП) от 1969 г. Основные возбудители ООИ. Что такое карантинные инфекции и карантин? Какие противоэпидемические мероприятия проводятся медицинским персоналом при выявлении случая «ООИ». Какие мероприятия проводятся в отношении

контактных лиц (медицинский персонал)? Особенности микробиологической диагностики ООИ. Какие требования предъявляются к помещениям и сотрудникам лаборатории ООИ.

52. Микроб как объект дезинфекции и стерилизации. Что такое «контаминация» и «деконтаминация». Что такое «дезинфекция», дайте характеристику основным способам дезинфекции. Что такое «стерилизация», дайте характеристику основным способам стерилизации. Что такое «асептика и антисептика». Назовите методы асептики и антисептики. Антисептические средства. асептика и антисептика». Как проводится контроль качества стерилизации и дезинфекции.

53. Что такое Онковирус или онкогенный вирус. В чем смысл вирусогенетической теории происхождения раковых опухолей Л. А. Зильбера? Механизм онкогенеза. Основные свойства онкогенных вирусов. Какие вирусы способны вызывать опухоли (рак) у человека?

54. Дайте определение понятиям «Микроэкология», «Экологическая ниша», «Микробиота» и «Биотоп». Какие биотопы различают в организме человека? В чем особенности микроэкологии желудочно-кишечного тракта? Перечислите факторы, влияющие на формирование микрофлоры тела человека. Значение нормальной микрофлоры для здоровья человека. Как подразделяется микрофлора и чем она представлена?

Частная микробиология

1. Дайте характеристику грибов рода *Candida*. Назовите причины возникновения кандидозов, группы риска. Расскажите о клинических проявлениях кандидоза различных биотопов. Перечислите основные методы лабораторной диагностики. Каковы принципы лечения? Дайте характеристику антимикотиков.

2. Дайте классификацию возбудителям сифилиса и назовите основные свойства. Расскажите о патогенезе сифилиса и о методах лабораторной диагностики сифилиса. Как проявляется сифилис в полости рта при приобретенной и врожденной форме. Существуют ли специфические методы профилактики.

3. Дайте классификацию возбудителю лептоспироза и назовите основные свойства. Расскажите об особенностях эпидемиологии лептоспироза. Что характерно для болезни Васильева-Вейля? Расскажите о микробиологической диагностике, специфической профилактике и лечении лептоспироза.

4. Дайте характеристику возбудителям болезни Лайма. Расскажите об особенностях эпидемиологии болезни Лайма. Каковы клинические проявления болезни Лайма? Расскажите о микробиологической диагностике болезни Лайма.

5. Что такое «вшивый боррелиоз», дайте характеристику возбудителям. Расскажите об особенностях эпидемиологии и патогенеза эпидемического и эндемического возвратного тифа. Как проводится микробиологическая диагностика и профилактика возвратных тифов?

6. Дайте классификацию и назовите основных возбудителей стафилококковых инфекций. Каковы биологические свойства стафилококков. Какие клинические формы проявления стафилококковых заболеваний? Роль стафилококков в развитии заболеваний полости рта.

Методы микробиологической диагностики сепсиса и локализованных ГВЗ. Назовите ИБП для лечения и профилактики стафилококковых инфекций.

7. Дайте классификацию и назовите основных возбудителей стрептококковых инфекций. Каковы биологические свойства стрептококков. Роль различных видов стрептококков в патологии человека. Дайте характеристику методам микробиологической диагностики стрептококкового сепсиса, локализованных форм ГВЗ, пневмонии. Назовите ИБП препараты для лечения и профилактики стрептококковых инфекций. С какой целью проводят реакцию Дика?

8. Дайте классификацию и назовите основного возбудителя менингококковой инфекции. Каковы биологические свойства менингококка? Перечислите факторы патогенности возбудителя. Расскажите эпидемиологию, патогенез, клинические формы менингококковой инфекции. Назовите основные методы микробиологической при различных формах менингококковой инфекции. Какие ИБП применяют для профилактики и лечения менингококковой инфекции.

9. Дайте классификацию и назовите основного возбудителя гонококковой инфекции. Каковы биологические свойства и факторы патогенности возбудителя. Расскажите эпидемиологию и патогенез гонококковой инфекции. Как проявляется гонококковая инфекция в полости рта? Назовите основные методы микробиологической при различных формах гонококковой инфекции. С какой целью применяют гоновакцину и что она из себя представляет?

10. Дайте классификацию и назовите основных возбудителей газовой гангрены. Каковы биологические свойства и факторы патогенности возбудителей газовой гангрены. Расскажите эпидемиологию и патогенез инфекции газовой гангрены. В чем особенности микробиологической диагностики газовой гангрены. Как проводится профилактика газовой гангрены?

11. Дайте классификацию и назовите основные свойства возбудителя столбняка. Расскажите о факторах патогенности, эпидемиологии и патогенезе столбняка. Назовите основные методы микробиологической диагностики столбняка. Перечислите ИБП для профилактики и лечение столбняка. Сроки вакцинации.

12. Дайте классификацию и назовите основных возбудителей неспорообразующих анаэробных инфекций (НАБ). Роль бактероидов и фузобактерий в развитии гнойно-воспалительных заболеваний полости рта. Расскажите о факторах патогенности возбудителей. Эпидемиология и патогенез НАБ. Основные методы микробиологической диагностика НАБ. Перечислите методы создания анаэробных условиях.

13. Дайте классификацию и назовите основные свойства возбудителя дифтерии. Расскажите о факторах патогенности, эпидемиологии и патогенезе дифтерии. Клинические проявления заболевания. Методы микробиологической диагностики дифтерии. С какой целью и какими способами определяют токсигенность возбудителя дифтерии? Какие ИБП используются для лечения и профилактики дифтерии, сроки вакцинации. С какой целью и как проводят реакцию Шика, интерпретация результатов?

14. Дайте классификацию и назовите основных возбудителей туберкулеза. Каковы биологические свойства возбудителя и чем оно обусловлены? Эпидемиология и патогенез туберкулеза. Что представляет собой туберкулезный бугорок, его роль для макроорганизма? Методы микробиологической диагностики туберкулеза и способы подготовки исследуемого материала для исследования. Как и чем проводится специфическая профилактика туберкулеза,

сроки вакцинации. Что такое проба Манту и Диаскинтест? Какие иммунобиологические препараты используют для постановки проб Манту и Диаскинтеста, их диагностическое значение?

15. Дайте классификацию и назовите основные свойства возбудителя лепры. Какова эпидемиология и патогенез лепры. Клинические формы лепры, характеристика. Основные методы микробиологической диагностики лепры. С какой целью проводится реакция Мицуды?

16. Дайте классификацию и назовите основные свойства возбудителей сыпного тифа. Назовите особенности эпидемиологии эпидемического и эндемического сыпного тифа. Патогенез эпидемического сыпного тифа. Что такое болезнь Бриля? Как дифференцировать первичный сыпной тиф от болезни Бриля? Микробиологическая диагностика сыпных тифов. Специфическая профилактика эпидемического сыпного тифа.

17. Классификация и основные возбудители бруцеллеза. Перечислите биологические особенности всех возбудителей бруцеллеза. Какова эпидемиология, патогенез и клиническая картина бруцеллеза? Методы микробиологической диагностики бруцеллеза. С какой целью используется реакция Хеддельсона, Райта и Кумбса? Какой препарат применяют для выявления ГЗТ? Какой ИБП используется для профилактики бруцеллеза и кого вакцинируют?

18. Классификация и основные свойства возбудителя туляремии. Факторы патогенности, эпидемиология и патогенез туляремии. Какова клиническая картина туляремии. Дайте характеристику основным методам микробиологической диагностики туляремии. С какой целью применяют аллергическую пробу, какой препарат используют, оценка результатов. Специфическая профилактика и принципы лечения туляремии.

19. Классификация и основные свойства возбудителя чумы. Назовите основные факторы патогенности возбудителя. Эпидемиология, патогенез и клинические формы. Дайте характеристику основным методам микробиологической диагностики чумы. Какие основные тесты применяют для идентификации чистой культуры? Как проводится специфическая профилактика и лечение чумы, назовите ИБП?

20. Классификация и основные свойства возбудителя сибирской язвы. Перечислите основные факторы патогенности возбудителя. Какова эпидемиология и патогенез сибирской язвы. Основные клинические формы сибирской язвы. Методы микробиологической диагностики сибирской язвы. Какие тесты применяют для идентификации чистой культуры? Как проводится профилактика и лечение сибирской язвы? Какие есть ИБП?

21. Дайте классификацию вирусам гриппа. Расскажите о морфологии вирусов гриппа и основных свойствах. Антигены вируса гриппа и их роль в эпидемиологии и патогенезе заболевания. Особенности эпидемиологии гриппа. Какова клиническая картина гриппа. Дайте характеристику методам микробиологической диагностики гриппа. Какие есть вакцины для профилактики гриппа, их краткая характеристика. ИБП, применяемые для лечения гриппа.

22. Дайте классификацию вирусам парагриппа. Расскажите о морфологии вирусов парагриппа и основных свойствах. Особенности эпидемиологии парагриппозной инфекции. Каковы клинические формы парагриппозной инфекции. Дайте характеристику методам микробиологической диагностики парагриппозной инфекции. В чем особенности ЦПД при парагриппозной инфекции? Какие есть ИБП для профилактики и лечения парагриппозной инфекции.

23. Дайте классификацию коронавирусам. Расскажите о морфологии коронавируса и основных свойствах. Особенности эпидемиологии коронавирусной инфекции. Какова клиническая картина коронавирусной инфекции. Дайте характеристику методам микробиологической диагностики коронавирусной инфекции. Какие есть ИБП для профилактики и лечения коронавирусной инфекции.

24. Дайте классификацию аденовирусам. Расскажите о морфологии аденовирусов и основных свойствах. Особенности эпидемиологии и патогенеза аденовирусной инфекции. Какие клинические формы аденовирусной инфекции различают? С какими механизмами связана онкогенность аденовирусов. Дайте характеристику методам микробиологической диагностики аденовирусной инфекции.

25. Каково таксономическое положение вируса краснухи. Расскажите о морфологии и структуре вируса. В чем особенности культивирования вируса краснухи? Какова эпидемиология, патогенез и клинические проявления краснухи? Что такое врожденная краснуха? Чем характеризуется синдром врожденной краснухи? Основные методы микробиологической диагностики краснушной инфекции. Как проводится специфическая профилактика?

26. Каково таксономическое положение вируса кори? Расскажите о морфологии и структуре вириона. В чем особенности ЦПД вируса кори? Эпидемиология и патогенез кори. Как проявляется корь. Что такое пятна Филатова-Бельского, где они локализуются? Что такое подострый склерозирующий панэнцефалит (ПСПЭ)? Каковы особенности штаммов вируса кори, вызывающих ПСПЭ? Как проводится микробиологическая диагностика кори, профилактика и лечение?

27. Каково таксономическое положение вируса эпидемического паротита? Расскажите о морфологии и структуре вириона. Эпидемиология и патогенез эпидемического паротита. Какие клинические формы паротита различают? Как проводится микробиологическая диагностика кори, профилактика и лечение?

28. Расскажите о классификации герпесвирусов, какие таксономические признаки лежат в основе деления герпесвирусов на подсемейства? Морфология и структура вириона. В чем особенности репродукции герпесвирусов? Особенности патогенеза герпесвирусной инфекции. Какие заболевания вызывают герпесвирусы. Роль герпесвирусов в развитии онкозаболеваний. Влияние герпесвирусной инфекции на беременность.

29. Дайте классификацию вирусам простого герпеса (ВПГ). Методы культивирования ВПГ. Какова эпидемиология ВПГ-1 и ВПГ-2? В чем заключаются особенности патогенеза ВПГ. Где локализуется латентная инфекция? Какие факторы способствуют реактивации герпесвирусов? Клиническая картина инфекции. Основные методы микробиологической диагностики герпесвирусной инфекции. Что такое Тцанк клетки и тельца Каудри, как их определяют? Какие ИБП применяются для иммунотерапии герпесвирусной инфекции?

30. Что такое «Ветряная оспа» и «Опоясывающий герпес»? Таксономическое положение возбудителя. Какова эпидемиология ветряной оспы и опоясывающего герпеса? Патогенез, клиническая картина и эпидемиология ветряной оспы и опоясывающего герпеса. Основные методы микробиологической диагностики эпидемиология ветряной оспы и опоясывающего герпеса. Что такое «тельца Липшютца», как их определяют? Какие ИБП применяются для профилактики ветряной оспы.

31. Дайте классификацию вирусу Эпштейн-Барр (ВЭБ) и цитомегалии. Что характерно для вируса цитомегалии? Эпидемиология и патогенез ВЭБ и цитомегалии. Клинические проявления ВЭБ и цитомегалии. Какие опухоли вызывает ВЭБ? Врожденная цитомегалия и ее формы. Основные методы микробиологической диагностики ВЭБ и цитомегалии. Что такое «совиный глаз», как их определяют? Какие ИБП применяются для иммунотерапии герпесвирусной инфекции?

32. Дайте классификацию вируса гепатита В. Что представляет собой по морфологии вирус гепатита В. Какова антигенная структура вируса гепатита В. Значение данных антигенов в патогенезе заболевания. Какие типы возможны при HBV-инфекции? Как проходит репликация вируса гепатита В? Эпидемиология и патогенез гепатита В. Онкогенные свойства вируса гепатита В. Перечислите основные направления диагностики гепатита В. Дайте характеристику серологическим маркерам. Как проводится специфическая профилактика гепатита В?

33. Дайте классификацию вируса гепатита С. Что представляет собой по морфологии вирус гепатита С. В чем особенность генома вируса гепатита С? Что такое генотипы вируса гепатита С и их значение для диагностики и лечения гепатита С? Эпидемиология и патогенез гепатита С. Перечислите основные направления диагностики гепатита С. Маркеры гепатита С. Онкогенные свойства вируса гепатита С.

34. Дайте классификацию вируса гепатита А. Что представляет собой по морфологии вирус гепатита А. В чем особенность эпидемиологии и патогенеза гепатита А? В чем заключается характер патогенного действия вируса на гепатоциты? Морфологические синдромы гепатита А и клиническая картина. Перечислите основные методы микробиологической диагностики и маркеры гепатита А. Как проводится специфическая профилактика гепатита А?

35. Дайте таксономическое положение вирусам гепатитов Д и Е. Расскажите о морфологии и структуре вирусов гепатита Д и Е. Какова эпидемиология и патогенез гепатита Д и Е? Особенности клинической картины гепатита Д и Е. Как проводится микробиологическая диагностика гепатита Д и Е. Основные серологические маркеры.

36. Дайте таксономическое положение вирусу иммунодефицита человека. Расскажите о морфологии и структуре ВИЧ. Как культивируют ВИЧ? К каким клеткам тропен ВИЧ и в каких тканях организма они сосредоточены. Как происходит репродукция ВИЧ. Эпидемиология и патогенез ВИЧ-инфекции. Клинические проявления ВИЧ-инфекции. Основные направления в диагностике ВИЧ-инфекции. Перечислите основные группы антиретровирусных препаратов, каков механизм их действия.

37. Расскажите о классификации и морфологии пикорнавирусов. Какие вирусы относятся к энтеровирусам человека? Назовите основные свойства энтеровирусов. Эпидемиология, патогенез, клинические формы энтеровирусных инфекций. Коксаки-вирусный стоматит. Перечислите основные биологические модели для энтеровирусов. Основные методы лабораторной диагностики энтеровирусных инфекций.

38. Расскажите о классификации и морфологии вируса полиомиелита. Какова эпидемиология и патогенез полиомиелита. Назовите основные клинические формы полиомиелита. Дайте характеристику основным методам микробиологической диагностики полиомиелита. Как проводится специфическая профилактика полиомиелита. Расскажите о достоинствах и недостатках живой вакцины Сэбина и инактивированной вакцины Солка.

39. Что такое арбовирусы? Расскажите о таксономическом положении вируса клещевого энцефалита. Морфология вирус клещевого энцефалита. Какова эпидемиология и патогенез клещевого энцефалита. Назовите основные клинические формы клещевого энцефалита. Дайте характеристику основным методам микробиологической диагностики клещевого энцефалита. Как проводится специфическая профилактика и иммунотерапия клещевого энцефалита.

40. Расскажите о классификации и морфологии вируса бешенства. Какова эпидемиология бешенства. Какие варианты вируса бешенства различают? Расскажите о патогенезе основных клинических форм бешенства. Дайте характеристику основным методам микробиологической диагностики бешенства. Как проводится специфическая профилактика бешенства?

41. Дайте таксономическое положение возбудителям геморрагических лихорадок: Омской, Крым-Конго. Расскажите о морфологии вирусов, особенностях эпидемиологии и патогенеза инфекций. Дайте характеристику методам лабораторной диагностики геморрагических лихорадок. Как проводится специфическая профилактика данных инфекций?

42. Расскажите о классификации и морфологии ротавирусов. В чем особенности эпидемиологии, патогенезе и клинической картины ротавирусной инфекции? Назовите и охарактеризуйте методы лабораторной диагностики ротавирусной инфекции. Как проводится специфическая профилактика ротавирусной инфекции?

43. Расскажите о классификации энтеровирусов. Какими свойствами обладают энтеровирусы? Какие инфекции вызывают энтеровирусы? Какова эпидемиология, и патогенез энтеровирусных инфекций. Основные методы лабораторной диагностики энтеровирусных заболеваний.

44. Общая характеристика семейства *Enterobacteriaceae*. Перечислите биохимические признаки, лежащие в основе дифференцировки энтеробактерий внутри семейства. Основные антигены энтеробактерий и их роли в дифференцировке данного семейства. Какими факторами патогенности обладают энтеробактерий? Что такое секреторный системы? Какие типы встречаются у энтеробактерий? Их роль? Какова роль отдельных представителей энтеробактерий в возникновении оппортунистических инфекций.

45. Дайте таксономическое положение эшерихиям. Охарактеризуйте биохимические и антигенные свойства эшерихий. Какое значение имеет антигенная структура в идентификации эшерихий. Какие группы заболеваний вызывают эшерихии? Дайте характеристику основным диареегенным эшерихиям. Расскажите, как проводится основной метод микробиологической диагностик эшерихиозов.

46. Дайте таксономическое положение и характеристику возбудителям брюшного тифа и паратифов. Какова эпидемиология и патогенез брюшного тифа. Расскажите о бактериологическом методе исследования. Что может служить исследуемым материалом при брюшном тифе, чем определяется выбор исследуемого материала. Что такое реакция Видаля? Какова диагностическая ценность данной реакции при диагностике брюшного тифа? Какая реакция используется для выявления бактерионосителей брюшного тифа? Назовите иммунобиологические препараты для профилактики и лечения брюшного тифа.

47. Какова таксономия сальмонелл? Морфология и физиологические свойства сальмонелл. Антигенная структура сальмонелл и ее значение для идентификации. Что такое схема Кауфмана-Уайта? Эпидемиология, патогенез и клинические формы сальмонеллезов. Принципы микробиологической диагностики сальмонеллезов.

48. Расскажите о классификации и морфологических особенностях возбудителей шигеллеза. Антигенная структура шигелл и современная систематика рода. Назовите особенности биохимических свойств шигелл, перечислите факторы патогенности шигелл. В чем особенности эпидемиологии и патогенеза шигеллеза? Основные клинические формы и методы микробиологической диагностики. Какие есть иммунобиологические препараты для лечения шигеллеза?

49. Какова таксономия возбудителя холеры. Охарактеризуйте морфологические и культуральные свойства возбудителя холеры. В чем особенность биохимических свойств? На основании чего выделяют биовару возбудителя холеры и как их дифференцируют? Какими антигенами обладает возбудитель. Какие серогруппы и серовары холерного вибриона различают? Назовите факторы патогенности возбудителя. Особенности эпидемиологии холеры. Какова клиническая картина холеры и как проводится микробиологическая диагностика. Как проводится профилактика холеры?

50. Что такое «эубиоз», «дисбиоз» и «дисбактериоз». Каковы причины развития микрoэкологических нарушений. Дайте классификацию дисбактериоза по этиологическому фактору, распространенности и степеням. В чем особенность лабораторной диагностики дисбактериозов кишечника. Принципы коррекции микрoэкологических нарушений. Что такое «пробиотик», «пребиотик» и «симбиотик»? Приведите примеры.

51. Что такое пищевые отравления. Как классифицируются ПО? Чем отличаются пищевые отравления от инфекционных болезней с алиментарным путем передачи. Перечислите основных возбудителей пищевых токсикоинфекций и пищевых токсикозов. Расскажите об этиопатогенезе пищевых отравлений. Каковы принципы бактериологического исследования при ПО? Доказательство этиологической роли условно-патогенной микрофлоры в возникновении ПТИ.

52. *Clostridium botulinum* и *Staphylococcus aureus* как возбудители пищевой интоксикации (токсикоза). Характеристика возбудителя ботулизма. Экология и распространение. Эпидемиология, патогенез ботулизма. Какими свойствами обладает золотистый стафилококк, вызывающий пищевые интоксикации (токсикозы). Эпидемиология и патогенез. Как проводится лабораторная диагностика при пищевых интоксикациях? Тактика врача при пищевых отравлениях. Специфическая профилактика и лечение ботулизма.

53. Назовите основных возбудителей поверхностных микозов (кератомикозов) и эпидермофитий (дерматомикозов, дерматофитий). Какова эпидемиология, патогенез и клиническая картина поверхностных микозов (кератомикозов)? Назовите основные методы лабораторной диагностики.

54. Назовите возбудителей подкожных (или субкутанных) микозов и системных (или глубоких) микозов. Какова эпидемиология, патогенез и клиническая картина подкожных микозов? Как проводится лабораторная диагностики?

Перечень практических навыков

1. Приготовить мазок из разного рода материала от больного, окрасить простыми или сложными способами
2. Провести микроскопию мазков с использованием иммерсионной системы светового микроскопа
3. Описать морфологию микроорганизмов в мазках.
4. Провести посев материала для выделения аэробных или анаэробных микробов.
5. Воспользоваться системой для анаэробного культивирования микробов.
6. Стерильно провести пересев бактериальной культуры на скошенный агар.
7. Описать культуральные свойства различных бактерий.
8. Оценить биохимические свойства микробов на средах «пестрого ряда».
9. Поставить опыт по определению чувствительности бактерий к антибиотикам диско-диффузионным методом.
10. Оценить результаты определения чувствительности бактерий к антибиотикам качественным методом
11. Определить минимальную ингибирующую концентрацию антибиотика методом серийных разведений.
12. Провести идентификацию выделенной чистой культуры микроба по его антигенным, патогенным свойствам.
13. Оценить результаты серологических реакций, используемых в диагностике инфекционных заболеваний. Сформулировать заключение.
14. Заполнить направление на исследование при различных инфекционных заболеваниях.
15. Выбрать иммунобиологический препарат для специфической профилактики и иммунотерапии инфекционных заболеваний

Список тем рефератов с оформлением презентации

1. Основные периоды развития микробиологии. Роль работ А. Левенгука, Л. Пастера, Р. Коха в развитии микробиологии.
2. Нобелевские лауреаты по медицине и биологии за последние 100 лет, оказавшие влияние на развитие микробиологии, вирусологии и иммунологии.
3. Заслуги отечественных ученых в микробиологии, вирусологии и иммунологии.
4. Организация и устройство микробиологических лабораторий. Контроль качества лабораторных исследований.
5. Разнообразие и систематика прокариот
6. Многообразие метаболических путей прокариот
7. Общие регуляторные сети прокариот и пути передачи сигналов
8. Глобальные биогеохимические циклы (участие прокариот в круговороте веществ)
9. Секреторные системы бактерий
10. Адаптация прокариот к экстремальным средам (к стрессу, к температуре, экстремальным значениям pH)
11. Механизмы микробного антагонизма. Роль антагонистических взаимоотношений в формировании микробных консорциумов. Практическое использование явления микробного антагонизма.
12. Прокариоты и человек: возможности, перспективы и опасности
13. Бактериальные факторы вирулентности. Изменчивость и регуляция генов патогенности

14. Токсины бактерий, их патогенетическая роль. Методы определения бактериальных токсинов
15. Вакцинация: за и против. Вакцины национального календаря профилактических прививок.
16. Дифтерийная инфекция вчера и сегодня.
17. Возбудители внутрибольничных инфекций. Механизмы формирования госпитальных штаммов. Методы диагностики внутрибольничных инфекций.
18. Возбудители антропонозных риккетсиозов (сыпной тиф, болезнь Брилла- Цинсера).
19. Микробиология эндемических риккетсиозов (группа пятнистых лихорадок; лихорадка Цуцугамуши, эндемический сыпной тиф).
20. Микробиология сибирской язвы. Особенности лабораторной диагностики
21. Семейство Pasteurellaceae. Медицинское значение. Лабораторная диагностика инфекций.
22. Роль *Helicobacter pylori* в гастродуоденальной патологии. Методы диагностики инфекции.
23. Микробиология холеры. Современное состояние проблемы. Лабораторная диагностика холеры.
24. Микробиологические и эпидемиологические аспекты синегнойной инфекции.
25. Микробиология лепры. Особенности патогенеза и лабораторной диагностики заболевания
26. Микробиология и патогенез врожденного сифилиса. Диагностика, лечение.
27. Микробиоценоз влагалища и его нарушения. Влияние микрoэкологических нарушений на течение беременности и микрофлору новорожденных.
28. Онтогенез кишечной микрофлоры. Влияние вида вскармливания на состав и биологические характеристики индигенной микрофлоры.
29. Биопленкообразование и социальное поведение бактерий, как механизмы формирования ассоциативного симбиоза в биотопах. Современные методы управления ассоциациями микроорганизмов.
30. Иммунобиологические препараты, влияющие на нормальную микрофлору кишечника и влагалища.
31. Патогенные возбудители дерматомикозов. Этиология, патогенез, лабораторная диагностика
32. Медленные вирусные инфекции у детей: подострый склерозирующий панэнцефалит (ПСПЭ), врожденная краснуха.
33. Влияние вирусов на течение беременности и развития плода
34. Бешенство от Л. Пастера до наших дней.
35. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ). Характеристика и экология возбудителя. Проблемы и перспективы специфической профилактики ВИЧ.
36. СПИД – ассоциированные заболевания. Этиология, патогенез, лабораторная диагностика.
37. Ротавирусная инфекция в педиатрической практике. Этиология, патогенез, лабораторная диагностика.
38. Роль вирусов в онкогенной трансформации клеток. Папилломавирусы. Современные противораковые вакцины.

Тестовые задания, примеры

Практическая работа №2 «Ультраструктура бактериальной клетки. Микроскопический метод исследования»

1. Необходимо провести иммерсионную микроскопию мазков из материала пациента с подозрением на раневую инфекцию. Напишите алгоритм проведения иммерсионной микроскопии.

Эталон ответа:

1. На приготовленный мазок на предметном стекле нанести каплю иммерсионного масла и поместить его на предметный столик микроскопа.

2. повернув револьвер микроскопа на иммерсионный объектив 90-100 (Oil)

3. опустить тубус микроскопа до погружения объектива в каплю масла.

4. установить ориентировочный фокус при помощи макрометрического винта
 5. провести окончательную фокусировку препарата микрометрическим винтом.
2. При микроскопии мазка по Граму из раневого экссудата пациента с постоперационным нагноением швов была обнаружена следующая микроскопическая картина (рисунок). Опишите микроорганизмы в мазке.



Эталон ответа: грамтрицательные полиморфные (короткие и длинные) палочки с закругленными концами, расположенные одиночно и парами

Практическая работа №3 «Физиология бактерий. Бактериологический метод исследования»

1. Материал больного был исследован лабораторным методом микробиологической диагностики. Рассмотрите фото, укажите метод диагностики, название метода посева и инструмент для посева.



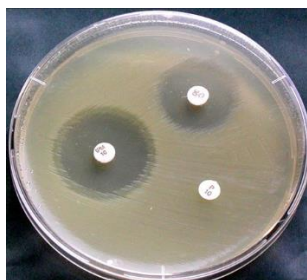
Эталон ответа: Бактериологический метод диагностики, посев штрихом, бактериологическая петля.

2. Материал больного был исследован лабораторным методом микробиологической диагностики. Рассмотрите фото, укажите метод диагностики, название метода посева и инструмент для посева.



Эталон ответа: Бактериологический метод диагностики, посев по Голду, бактериологическая петля.

3. Материал больного был исследован лабораторным методом микробиологической диагностики. Рассмотрите фото, укажите метод диагностики, название метода посева и инструмент для посева.



Эталон ответа: Бактериологический метод диагностики, посев газоном, шпатель Дригальского.

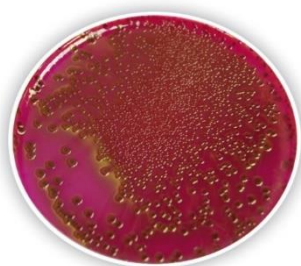
Практическая работа №4 «Идентификация бактерий по культуральным и биохимическим свойствам»

1. При идентификации бактерий по биохимическим свойствам были использованы среды Гисса с бромтимоловым синим. После инкубации сред с культурой были получены следующие результаты (рисунок). Оцените сахаролитические свойства микроорганизма с указанием продуктов ферментации

Глюкоза	Лактоза	Сахароза	Мальтоза	Маннит
				

Ответ: Бактерии глюкозу ферментирует до кислоты и газа; лактозу не ферментирует; сахарозу ферментирует до кислоты; мальтозу ферментирует до кислоты и газа; маннит – до кислоты.

2. Материал больного (гнойное отделяемое послеоперационного шва передней брюшной стенки) был исследован лабораторным методом микробиологической диагностики. Рассмотрите фото, укажите метод диагностики, опишите наблюдаемую картину.



Эталон ответа: Бактериологический метод диагностики, посев на агар Эндо (дифференциально-диагностическая среда), колонии S-типа, темно-красные с металлическим блеском – лактозоположительные.

3. Материал больного (гнойное отделяемое абсцесса) был исследован лабораторным методом микробиологической диагностики. Рассмотрите фото, укажите метод диагностики, опишите наблюдаемую картину.



Эталон ответа: Бактериологический метод диагностики, посев на желточно-солевой агар (селективная среда), колонии кремового цвета, S-типа, отмечается наличие перламутрового венчика – бактерия выделяет лецитиназу.