

Минздрав России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Сибирский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

(ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе
и последиplomной подготовки

О.С. Федорова

« 11 » 09 / 20 23

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине «Общие и частные вопросы медицинской бактериологии и вирусологии»

Для специальности ординатуры 32.08.15 «Медицинская микробиология»

Квалификация: врач – медицинский микробиолог

Кафедра: микробиологии и вирусологии

Уровень высшего образования

подготовка кадров высшей квалификации

Томск
2023

Составитель(ли):

№ пп	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность
1.	Карпова Мария Ростиславовна	Доктор медицинских наук, профессор	Заведующий кафедрой микробиологии и вирусологии ФГБОУ СибГМУ
2.	Чубик Марианна Валериановна	Доцент, кандидат медицинских наук	Доцент кафедры микробиологии и вирусологии СибГМУ

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры микробиологии и вирусологии.

Протокол № 1

от «30» августа 2023 года

Заведующий кафедрой, доктор медицинских наук, профессор М.Р. Карпова
«30» 08 2023 г.

Рабочая программа обсуждена и одобрена методической комиссией

Протокол № 7

от «06» сентября 2023 г.

Председатель комиссии

Е.В. Лошкова

Согласовано:

Научно-медицинская библиотека, должность зав. отд. обслуживания
Булахова О.И. / Булахова О.И.
подпись ФИО

«___» _____ 20__ г.

Руководитель управления последипломной подготовки специалистов

Тимофеева Ю.Н.

«___» _____ 20__ г.

1 Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины (модуля)

Совершенствование, приобретение (формирование) знаний по морфологии и ультраструктуре микроорганизмов, необходимых для осуществления профессиональной врачебной деятельности, представлений о роли микробиома в развитии патологических состояний человека, усвоение общих принципов диагностики инфекционных заболеваний, вызываемых инфекционными агентами, умение анализировать, использовать, выполнять, оценивать результаты микробиологических исследований.

Задачи дисциплины:

- углубление теоретических знаний и повышение практических навыков ординаторов на базе знаний и умений по физиологии, биохимии микроорганизмов;
- формирование умений по практическому применению методов лабораторной диагностики микроорганизмов;
- формирование и развитие навыков, направленных на практические аспекты проведения микробиологических тестов.

2 Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций у обучающихся в рамках изучения дисциплины (модуля) предполагает овладение системой теоретических знаний по выбранной специальности и формирование соответствующих умений и (или) владений.

Таблица 1

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
УК-1 Способность критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать	Морфологию и ультраструктуру микроорганизмов, таксономию микроорганизмов
	Уметь	Организовывать процесс проведения фундаментальных и прикладных микробиологических исследований
	Владеть	Навыками анализа и обработки накопленного научного опыта в области микробиологии
ОПК-4 Способность выполнять микробиологические исследования	Знать	Принципы лабораторной диагностики, способы личной и общественной профилактики бактериальных и вирусных заболеваний человека.
	Уметь	Применять современные микробиологические методы анализа и идентификации для диагностики
	Владеть	Навыками изготовления временных микропрепаратов, техникой световой микроскопии, методологией посева и культивирования микроорганизмов и их индикации.
ОПК-5 Способность оказать консультативную помощь медицинским работникам в планировании исследований и	Знать	Перечень микробиологических исследований биологического материала человека и микрофлоры окружающей среды для планирования исследований и интерпретации результатов

интерпретации результатов	Уметь	Использовать микробиологические методы как инструмент в профессиональной деятельности для планирования исследований и интерпретации результатов
	Владеть	Микробиологическими методами как инструментом в профессиональной деятельности для планирования исследований и интерпретации результатов

3 Объём дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетные единицы, 216 часов.

Таблица 2

Трудоемкость		Количество часов
Общая		216
Обязательная аудиторная		162
в том числе:		
Лекции		20
Практические занятия		138
Семинарские занятия		-
Самостоятельная работа		54
Вид итоговой (промежуточной) аттестации – зачет		4

4 Содержание дисциплины (модуля)

Таблица 3

Разделы (темы) дисциплины	Количество часов по видам занятий			
	Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Самостоятельная работа
Раздел 1 «Основы бактериологии и вирусологии»	10	78		30
Тема 1.1 «Бактерии: классификация и роль в патологии. Факторы патогенности бактерий. Бактериофаги»	2	10	-	6
Тема 1.2 «Морфологические, тинкториальные, культуральные и биохимические свойства бактерий различных таксономических групп»	2	16	-	6
Тема 1.3 «Метаболизм бактерий. Способы получения энергии. Дыхание и брожение»	2	16	-	6
Тема 1.4 «Генетика микроорганизмов. Антибиотики. Механизмы антибиотикорезистентности	2	16	-	6

бактерий»				
Тема 1.5 «Морфология и биология вирусов. Классификация вирусов. Механизмы взаимодействия вирусов с чувствительной клеткой»	2	20	-	6
Раздел 2 «Частная бактериология и вирусология»	10	60	-	24
Тема 2.1 «Грамположительные кокки: характеристика, медицинское значение, общие подходы к идентификации»	2	6	-	2
Тема 2.2 «Грамположительные палочки: характеристика, медицинское значение, общие подходы к идентификации»	-	6	-	2
Тема 2.3 «Грамотрицательные аэробные и факультативно- аэробные бактерии: характеристика, медицинское значение, общие подходы к идентификации»	2	6	-	2
Тема 2.4 «Анаэробные бактерии: характеристика, медицинское значение, общие подходы к идентификации»	-	6	-	2
Тема 2.5 «Спиралевидные граммотрицательные бактерии: характеристика, медицинское значение, общие подходы к идентификации»	-	6	-	2
Тема 2.6 «Облигатные внутриклеточные бактерии: характеристика, медицинское значение, общие подходы к идентификации»	2	6	-	2
Тема 2.7 «Острые респираторные вирусные инфекции: возбудители заболеваний и их биологические свойства, механизм передачи, роль в инфекционной патологии человека»	2	6	-	3
Тема 2.8 «Энтеровирусные инфекции: возбудители заболеваний и их биологические свойства,	-	6	-	3

механизм передачи, роль в инфекционной патологии человека»				
Тема 2.9 «Онкогенные вирусы: возбудители заболеваний и их биологические свойства, механизм передачи, роль в инфекционной патологии человека»	2	6	-	3
Тема 2.10 «Вирусные нейротропные инфекции: возбудители заболеваний и их биологические свойства, механизм передачи, роль в инфекционной патологии человека»	-	6	-	3
Промежуточная аттестация (зачет)	-	4	-	-
Всего			-	

5 Учебно-тематический план лекций

Таблица 4

Наименование раздела, тема лекций	Кол-во часов
Раздел 1 «Основы бактериологии и вирусологии»	10
Тема 1.1 «Бактерии: классификация и роль в патологии. Факторы патогенности бактерий. Бактериофаги»	2
Тема 1.2 «Морфологические, тинкториальные, культуральные и биохимические свойства бактерий различных таксономических групп»	2
Тема 1.3 «Метаболизм бактерий. Способы получения энергии. Дыхание и брожение»	2
Тема 1.4 «Генетика микроорганизмов. Антибиотики. Механизмы антибиотикорезистентности бактерий»	2
Тема 1.5 «Морфология и биология вирусов. Классификация вирусов. Механизмы взаимодействия вирусов с чувствительной клеткой»	2
Раздел 2 «Частная бактериология и вирусология»	10
Тема 2.1 «Грамположительные кокки: характеристика, медицинское значение, общие подходы к идентификации»	2
Тема 2.3 «Грамотрицательные аэробные и факультативно-аэробные бактерии: характеристика, медицинское значение, общие подходы к идентификации»	2
Тема 2.6 «Облигатные внутриклеточные бактерии: характеристика, медицинское значение, общие подходы к идентификации»	2
Тема 2.7 «Острые респираторные вирусные инфекции: возбудители заболеваний и их биологические свойства, механизм передачи, роль в инфекционной патологии человека»	2
Тема 2.9	2

«Онкогенные вирусы: возбудители заболеваний и их биологические свойства, механизм передачи, роль в инфекционной патологии человека»	
ИТОГО:	20

6 Тематический план практических и семинарских занятий

Таблица 5

Тема занятия	Вид занятия	Кол-во часов		Форма контроля
		Аудиторная работа	Самостоят. работа	
Раздел 1 «Основы бактериологии и вирусологии»		78	30	
Тема 1.1 «Бактерии: классификация и роль в патологии. Факторы патогенности бактерий. Бактериофаги»	Практическое занятие	10	6	Устный опрос
Тема 1.2 «Морфологические, тинкториальные, культуральные и биохимические свойства бактерий различных таксономических групп»	Практическое занятие	16	6	Устный опрос
Тема 1.3 «Метаболизм бактерий. Способы получения энергии. Дыхание и брожение»	Практическое занятие	16	6	Устный опрос
Тема 1.4 «Генетика микроорганизмов. Антибиотики. Механизмы антибиотикорезистентности бактерий»	Практическое занятие	16	6	Устный опрос
Тема 1.5 «Морфология и биология вирусов. Классификация вирусов. Механизмы взаимодействия вирусов с чувствительной клеткой»	Практическое занятие	20	6	Устный опрос
Раздел 2 «Частная бактериология и вирусология»		60	24	
Тема 2.1 «Грамположительные кокки: характеристика, медицинское значение, общие подходы к идентификации»	Практическое занятие	6	2	Устный опрос
Тема 2.2 «Грамположительные палочки: характеристика, медицинское значение, общие подходы к идентификации»	Практическое занятие	6	2	Устный опрос
Тема 2.3 «Грамотрицательные аэробные и факультативно-аэробные	Практическое занятие	6	2	Устный опрос

бактерии: характеристика, медицинское значение, общие подходы к идентификации»				
Тема 2.4 «Анаэробные бактерии: характеристика, медицинское значение, общие подходы к идентификации»	Практическое занятие	6	2	Устный опрос
Тема 2.5 «Спиралевидные грамотрицательные бактерии: характеристика, медицинское значение, общие подходы к идентификации»	Практическое занятие	6	2	Устный опрос
Тема 2.6 «Облигатные внутриклеточные бактерии: характеристика, медицинское значение, общие подходы к идентификации»	Практическое занятие	6	2	Устный опрос
Тема 2.7 «Острые респираторные вирусные инфекции: возбудители заболеваний и их биологические свойства, механизм передачи, роль в инфекционной патологии человека»	Практическое занятие	6	3	Устный опрос
Тема 2.8 «Энтеровирусные инфекции: возбудители заболеваний и их биологические свойства, механизм передачи, роль в инфекционной патологии человека»	Практическое занятие	6	3	Устный опрос
Тема 2.9 «Онкогенные вирусы: возбудители заболеваний и их биологические свойства, механизм передачи, роль в инфекционной патологии человека»	Практическое занятие	6	3	Устный опрос
Тема 2.10 «Вирусные нейротропные инфекции: возбудители заболеваний и их биологические свойства, механизм передачи, роль в инфекционной патологии человека»	Практическое занятие	6	3	Устный опрос
ИТОГО:		138	54	

7 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в глубоком и полном усвоении учебного материала по дисциплине и в развитии навыков самообразования.

Самостоятельная работа включает: работу с основной и дополнительной литературой, учебно-методическими пособиями, в том числе материалами сети Интернет, а также выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой.

Задания для самостоятельной работы

Таблица 6

Номер раздела	Наименование раздела	Вопросы для самостоятельной работы
1	«Основы бактериологии и вирусологии»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Современные представления о классификации микроорганизмов, классификатор и определитель Берджи. 2. Таксоны и таксономические группы микроорганизмов. Внутривидовые категории. 3. Бактерии, их основные морфологические группы. 4. Понятие о тинкториальных свойствах. Методы световой микроскопии в изучении тинкториальных свойств микроорганизмов. Методология приготовления и окрашивания препаратов для микроскопии. 5. Споры бактерий, условия их образования и биологическое значение. Строение и расположение спор бактериальной клетки, химический состав, методы выявления. 6. Макро- и микрокапсула. Химический состав, биологическое значение, условия образования, значение для медицины, методы выявления. 7. Жгутики бактерий: химический состав и биологические функции. Варианты расположения жгутиков у бактерий, принцип их работы, методы выявления. 8. Включения бактерий: зерна волютина, крахмала, серы и др. Биологическая роль и диагностическая ценность, методы обнаружения. 9. Химический состав бактерий, классификация бактерий по типам питания. Особенности питания бактерий, транспорт питательных веществ у бактерий: пассивная, облегченная диффузия, активный транспорт. 10. Условия и среды для культивирования микроорганизмов. Классификация питательных сред. Техника посева на питательную среду. Чистая культура и методы выделения чистых культур. 11. Физические факторы (температура, давление, влажность, ультразвук, различные виды излучений) и их влияние на микроорганизмы. Асептика. 12. Стерилизация, виды стерилизации. Действие химических факторов на микроорганизмы. Антисептика. Дезинфекция, виды дезинфекции. Химиотерапия. Химиотерапевтические вещества. 13. Патогенные микроорганизмы. Факторы патогенности и токсигенности микроорганизмов. Классификация микроорганизмов по группам патогенности. 14. Классификация антибиотиков по продуцентам, способу получения, спектру и направленности действия, по химической структуре и механизму действия. Избирательность действия антибиотиков. Мишени для действия антибиотиков. 15. Антибиотикорезистентность. Пути и механизмы формирования антибиотикорезистентности. Принципы рациональной антибиотикотерапии.

		<p>16. Иммуниет, виды и пути формирования. Неспецифический иммуниет. Клеточные и гуморальные факторы. Фагоцитоз, его стадии. Механизмы бактерицидности. Завершенный и незавершенный фагоцитоз. Механизмы ускользания бактерий от фагоцитоза.</p> <p>17. Характеристика бактериальных антигенов. Химический состав и структура антител.</p> <p>18. Межвидовые коммуникации у бактерий. Роль межклеточной видовой коммуникации в жизни прокариот.</p>
2	«Частная бактериология и вирусология»	<p>1. Нормальная микрофлора тела человека.</p> <p>2. Патогенные грамположительные аэробные кокки: стафилококки, стрептококки, пневмококки. Морфологические, тинкториальные, культуральные и биохимические свойства. Медицинское значение.</p> <p>3. Патогенные грамотрицательные аэробные кокки: менингококки, гонококки. Морфологические, тинкториальные, культуральные и биохимические свойства. Медицинское значение.</p> <p>4. Патогенные грамотрицательные факультативно-анаэробные палочки: энтеробактерии, эшерихии, шигеллы, сальмонеллы, иерсинии, вибрионы. Морфологические, тинкториальные, культуральные и биохимические свойства. Медицинское значение.</p> <p>5. Патогенные грамотрицательные аэробные палочки: бордетеллы, бруцеллы, франциселлы. Морфологические, тинкториальные, культуральные и биохимические свойства. Медицинское значение.</p> <p>6. Грамотрицательные анаэробные палочки: бактероиды. Морфологические, тинкториальные, культуральные и биохимические свойства. Медицинское значение.</p> <p>7. Патогенные грамположительные спорообразующие палочки: бациллы, возбудитель сибирской язвы, клостридии, возбудитель ботулизма, возбудитель столбняка, возбудители анаэробной клостридиальной инфекции. Морфологические, тинкториальные, культуральные и биохимические свойства. Медицинское значение.</p> <p>8. Патогенные грамположительные палочки неправильной формы: коринебактерии, микобактерии. Морфологические, тинкториальные, культуральные и биохимические свойства. Медицинское значение.</p> <p>9. Спирохеты: трепонемы, боррелии. Морфологические, тинкториальные, культуральные и биохимические свойства. Медицинское значение.</p> <p>10. S-образные бактерии: кампилобактерии, хеликобактерии. Морфологические, тинкториальные, культуральные и биохимические свойства. Медицинское значение.</p> <p>11. Риккетсии: морфологические, тинкториальные, культуральные и биохимические свойства. Медицинское значение.</p> <p>12. Хламидии: морфологические, тинкториальные, культуральные и биохимические свойства. Медицинское значение.</p> <p>13. Микоплазмы: морфологические, тинкториальные, культуральные и биохимические свойства. Медицинское значение.</p> <p>14. Инфекции, основные пути передачи инфекций. Механизмы</p>

		<p>иммунной защиты организма.</p> <p>15. Возбудители инфекций: респираторных инфекций; возбудители кишечных инфекций; возбудители гнойно-септических инфекций; возбудители кровяных инфекций.</p> <p>16. Внутрибольничные инфекции как социально-экономическая проблема современного практического здравоохранения.</p> <p>17. Этиологическая структура нозокомиальных инфекций.</p> <p>18. Оппортунистические инфекции и их особенности. Критерии этиологической роли условно-патогенных микроорганизмов, выделенных из патологических очагов.</p> <p>19. Вирус бешенства. Таксономическое положение. Свойства. Механизм передачи. Патогенез бешенства. Биопрепараты для специфической профилактики бешенства.</p> <p>20. Арбовирусы. Общая характеристика и классификация. Основные представители, вызывающие заболевания у человека.</p> <p>21. Возбудитель клещевого энцефалита. Таксономическое положение. Свойства. Природная очаговость, механизм передачи. Переносчики. Патогенез клещевого энцефалита. Особенности иммунитета. Специфическая профилактика.</p> <p>22. Герпесвирусы. Таксономическое положение. Общая характеристика и классификация. Свойства. Особенности репродукции. Роль в патологии человека. Патогенез герпесвирусных инфекций. Механизм персистенции. Особенности иммунитета.</p> <p>23. Возбудители ветряной оспы и опоясывающего лишая. Таксономическое положение. Свойства. Роль в инфекционной патологии человека. Патогенез. Особенности иммунитета.</p> <p>24. Цитомегаловирус. Таксономическое положение. Свойства. Патогенез цитомегаловирусной инфекции. Особенности цитомегаловирусной инфекции при внутриутробном заражении плода.</p> <p>25. Энтеровирусы. Таксономическое положение. Классификация. Свойства. Особенности репродукции. Роль энтеровирусов (вирусов Коксаки А и Б, вирусов ЕСНО) в инфекционной патологии человека. Патогенез заболеваний, вызываемых энтеровирусами. Особенности иммунитета.</p> <p>26. Вирусы полиомиелита. Таксономическое положение. Свойства. Роль в инфекционной патологии человека. Источник, механизм и пути передачи. Патогенез полиомиелита. Особенности иммунитета.</p> <p>27. Ротавирусы. Таксономическое положение. Свойства. Роль в инфекционной патологии человека. Патогенез ротавирусной инфекции. Особенности иммунитета.</p> <p>28. Возбудитель вирусного гепатита А. Таксономическое положение. Свойства. Источник и пути передачи. Патогенез гепатита А. Особенности иммунитета.</p> <p>29. Возбудитель вирусного гепатита В. Таксономическое положение. Свойства. Антигены вируса гепатита В. Типы взаимодействия вируса с гепатоцитами (продуктивный и интегративный). Особенности репродукции вируса гепатита В. Механизм передачи. Патогенез гепатита В.</p> <p>30. Возбудитель вирусного гепатита С. Таксономическое положение. Свойства. Механизм передачи. Патогенез.</p> <p>31. Вирус гепатита Д. Свойства. Особенности репродукции.</p>
--	--	---

		<p>Механизм передачи. Патогенез.</p> <p>32. Вирус гепатита Е. Таксономическое положение, свойства. Источник и пути передачи. Патогенез.</p> <p>33. Этиологическая структура вирусных инфекций с воздушно-капельным путем передачи.</p> <p>34. Вирусы гриппа. Таксономическое положение. Биологические свойства вирусов гриппа А, В, С. Антигенные свойства вируса гриппа А, антигенная изменчивость вируса гриппа А (антигенные шифт и дрейф). Особенности репродукции. Патогенез гриппа. Особенности иммунитета.</p> <p>35. Парагриппозные вирусы. Таксономическое положение. Свойства. Особенности репродукции. Роль в патологии человека. Патогенез парагриппозной инфекции. Особенности иммунитета.</p> <p>36. Респираторно-синцитиальный вирус (РС-вирус). Таксономическое положение. Свойства. Роль в патологии человека.</p> <p>37. Аденовирусы. Таксономическое положение. Свойства. Особенности репродукции. Роль в патологии человека. Патогенез.</p> <p>38. Вирус кори. Таксономическое положение. Свойства. Роль в инфекционной патологии человека. Источник, механизм и пути передачи. Патогенез. Особенности иммунитета.</p> <p>39. Вирус эпидемического паротита. Таксономическое положение. Свойства. Роль в инфекционной патологии человека. Источник, механизм и пути передачи. Патогенез. Особенности иммунитета.</p> <p>40. Вирус краснухи. Таксономическое положение. Свойства. Патогенез краснухи. Последствия заболеваний краснухи у беременных женщин, тератогенное действие вируса. Роль в инфекционной патологии новорожденных.</p> <p>41. Этиологическая структура онкогенных вирусов. ДНК-геномные вирусы. РНК-геномные вирусы. Особенности взаимодействия онкогенных вирусов с клеткой.</p> <p>42. Вирусы иммунодефицита. Таксономическое положение. Биологические свойства. Пути передачи ВИЧ-инфекции. Особенности взаимодействия с чувствительными клетками. Репродукция. Патогенез ВИЧ-инфекции. Клетки-мишени в организме человека. Профилактика и лечение.</p> <p>43. Вирусы папилломы человека: таксономическое положение. Биологические свойства. Пути передачи. Роль в патологии человека.</p>
--	--	--

Контроль самостоятельной работы осуществляется на семинарских (практических) занятиях.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 7

№ п/п	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания
Основная литература	
1	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учебник для студентов медицинских вузов / ред. А. А. Воробьев. – 3-е изд., исправл. – Москва : Медицинское

	информационное агентство, 2022. – 704 с. – ISBN 978-5-9986-0478-2. – Текст: электронный // ЭБС «Медицинская библиотека MEDLIB.RU»: [сайт]. – URL: https://www.medlib.ru/library/signin?bookID=44743 (дата обращения: 17.04.2023). – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.
2	Борисов, Л. Б. Медицинская микробиология, вирусология, иммунология : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по медицинским специальностям / Л. Б. Борисов. – 5-е изд., испр. – Москва : Медицинское информационное агентство, 2016. – 792 с. – ISBN 978-5-8948-1969-3. – Текст: электронный // ЭБС «Медицинская библиотека MEDLIB.RU»: [сайт]. – URL: https://www.medlib.ru/library/signin?bookID=2994 (дата обращения: 17.04.2023). – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.
3	Медицинская микробиология. Общий курс : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям подготовки: 31.05.01-Лечебное дело и 31.05.02-Педиатрия / О. П. Бочкарева, М. Р. Карпова, Л. С. Муштоватова [и др.]; под ред. О. П. Бочкаревой ; Сибирский медицинский университет. – Томск : Издательство СибГМУ, 2022. – 257 с. – Текст: электронный // ЭБ СибГМУ: [сайт]. – URL: https://irbis64.ssmu.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=2&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&Z21ID=&Image_file_name=tut_ssmu-2022-4.pdf (дата обращения: 17.04.2023). – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.
4	Хаитов, Р. М. Иммунология : учебник / Р. М. Хаитов. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 520 с. – ISBN 978-5-9704-7752-6. – Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970477526.html (дата обращения: 17.04.2023). – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.
	Дополнительная литература
1	Медицинская микробиология. Частный курс : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям подготовки (специальностям) высшего профессионального образования группы "Здравоохранение" / Сибирский медицинский университет (Томск) ; сост. Е. П. Красноженов [и др.] ; ред.: Е. П. Красноженов, М. Р. Карпова, Ю. Н. Одинцов. – Томск : б. и., 2011. – 388 с. – Текст: электронный // ЭБ СибГМУ: [сайт]. – URL: https://irbis64.ssmu.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=2&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&Z21ID=&Image_file_name=tut_ssmu-2011-4.pdf (дата обращения: 17.04.2023). – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.
2	Коротяев, А. И. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология : учебник для студентов медицинских вузов / А. И. Коротяев, С. А. Бабищев. — 5-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2010. — 760 с. — ISBN 978-5-2990-0425-0. — Текст : электронный // ЭБС "Book-Up" : [сайт]. – URL: https://www.books-up.ru/book/medicinskaya-mikrobiologiya-immunologiya-i-virusologiya-4424224/ (дата обращения: 17.04.2023). – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.
	Перечень баз данных и информационных справочных систем
1	ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL: http://www.studentlibrary.ru
2	ЭМБ «Консультант врача» : [сайт]. – URL: http://www.rosmedlib.ru
3	ЭБС "Book-Up" : [сайт]. – URL: http://books-up.ru
4	ЭБ СибГМУ : [сайт]. – URL: http://irbis64.medlib.tomsk.ru
5	EastView Information Services (ИБИС. Подписка на периодические издания), : [сайт]. – URL: https://dlib.eastview.com/
6	ЭБС «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU» (ЭБС «MEDLIB.RU») : [сайт]. – URL: https://www.medlib.ru

	Доступ к электронным библиотекам и базам данных осуществляется с IP адресов СибГМУ, а так же в удаленном режиме при регистрации личного кабинета в электронных библиотеках.
--	---

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 8

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий	Перечень специализированной мебели, технических средств обучения
1.	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации Учебная аудитория Аудитория 9-304	Мультимедиа проектор, компьютер персональный, Доска аудиторная - 1 шт. Камера для микроскопа - 1 шт. Компьютер - 1 шт. Микроскоп - 3 шт. Наглядные демонстрационные материалы - 10 шт. Стол преподавателя - 1 шт. Стол ученический - 10 шт. Стул преподавателя - 1 шт. Стул ученический - 20 шт. Телевизор - 1 шт
2.	Помещения для самостоятельной работы (библиотека с читальным залом)	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде СибГМУ

Программное обеспечение:

MICROSOFT WINDOWS 7, 10;

OFFICE 2010, 2013;

АНИВИРУС КАСПЕРСКОГО (Kaspersky Endpoint Security);

ADOBE CC;

PHOTOSHOP;

Консультант плюс (справочно-правовая система);

ADOBE READER;

GOOGLE CHROM;

7-ZIP.

10 Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля)

Преподавание дисциплины «Общие и частные вопросы медицинской бактериологии и вирусологии» осуществляется в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Основными формами получения и закрепления знаний по данной дисциплине (модулю) являются занятия лекционного и семинарского типов, самостоятельная работа обучающегося, в том числе под руководством преподавателя, прохождение контроля.

Учебный материал по дисциплине (модулю) разделен на 2 раздела: Раздел 1 «Основы микробиологии и вирусологии»; Раздел 2 «Частная микробиология и вирусология».

Изучение дисциплины (модуля) согласно учебному плану предполагает самостоятельную работу обучающихся. Самостоятельная работа включает в себя изучение учебной, учебно-методической и специальной литературы, её конспектирование, подготовку к семинарам (практическим занятиям), текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации (зачету).

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с положением «О промежуточной аттестации и

текущем контроле ординаторов», устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, её периодичность и систему оценивания.

Наличие в СибГМУ электронной информационно-образовательной среды, а также электронных образовательных ресурсов позволяет изучать дисциплину (модуль) инвалидам и лицам с ОВЗ.

Особенности изучения дисциплины (модуля) инвалидам и лицам с ОВЗ определены в положении «Об организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

11 Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модулю)

Преподавание дисциплины «Общие и частные вопросы медицинской бактериологии и вирусологии» осуществляется в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, с учётом компетентностного подхода к обучению.

При изучении дисциплины рекомендуется использовать следующий набор средств и способов обучения:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- задания для подготовки к семинарам (практическим занятиям) – вопросы для обсуждения и пр.;
- вопросы и задания для подготовки к промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля), позволяющие оценивать знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

При проведении занятий лекционного и семинарского типа, в том числе в форме вебинаров и on-line курсов необходимо придерживаться учебно-тематического плана дисциплины «Общие и частные вопросы медицинской бактериологии и вирусологии». Необходимо уделять внимание рассмотрению вопросов и заданий, включенных в оценочные задания, решению задач с объяснением алгоритма решений.

Следует обратить внимание обучающихся, что для успешной подготовки к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации нужно изучать материалы основной и дополнительной литературы и иных источников, необходимых для изучения дисциплины «Общие и частные вопросы медицинской бактериологии и вирусологии».

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с положением «О промежуточной аттестации и текущем контроле ординаторов», устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, её периодичность и систему оценок, с которыми необходимо ознакомить обучающихся на первом занятии.

Инновационные формы учебных занятий

При проведении учебных занятий необходимо развивать у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, развитие лидерских качеств в форме групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализа ситуаций и имитационных моделей. Необходимо учитывать региональные особенности деятельности обучающихся и потребности работодателей.

Инновационные образовательные технологии, используемые на лекционных и семинарских (практических) занятиях:

Таблица 9

Вид занятий	Используемые интерактивные образовательные технологии
Лекция	Лекции с применением мультимедийных презентаций (слайды, фото, рисунки, схемы, таблицы), фото- и видеоматериалов по темам: Тема 1.1 «Бактерии: классификация и роль в патологии. Факторы патогенности

	<p>бактерий»</p> <p>Тема 1.2 «Морфологические, тинкториальные, культуральные и биохимические свойства бактерий различных таксономических групп»</p> <p>Тема 1.3 «Метаболизм бактерий. Способы получения энергии. Дыхание и брожение»</p> <p>Тема 1.4 «Генетика микроорганизмов. Антибиотики. Механизмы антибиотикорезистентности бактерий»</p> <p>Тема 1.5 «Морфология и биология вирусов. Классификация вирусов. Механизмы взаимодействия вирусов с чувствительной клеткой»</p> <p>Тема 2.1 «Грамположительные кокки: характеристика, медицинское значение, общие подходы к идентификации»</p> <p>Тема 2.3 «Грамотрицательные аэробные и факультативно-аэробные бактерии: характеристика, медицинское значение, общие подходы к идентификации»</p> <p>Тема 2.6 «Облигатные внутриклеточные бактерии: характеристика, медицинское значение, общие подходы к идентификации»</p> <p>Тема 2.7 «Острые респираторные вирусные инфекции: возбудители заболеваний и их биологические свойства, механизм передачи, роль в инфекционной патологии человека»</p> <p>Тема 2.9 «Онкогенные вирусы: возбудители заболеваний и их биологические свойства, механизм передачи, роль в инфекционной патологии человека»</p>
Практическое занятие	Практические занятия с применением презентаций (слайды, фото, рисунки, схемы, таблицы), видеоматериалов по всем темам дисциплины.

12. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Примерные оценочные средства, включая оценочные задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Общие и частные вопросы медицинской бактериологии, вирусологии, микологии» представлены в Приложении 1 «Фонд оценочных средств по дисциплине «Общие и частные вопросы медицинской бактериологии, вирусологии, микологии».

13. Кадровое обеспечение образовательного процесса

№ п/п	Наименование разделов или тем дисциплины	Фамилия, имя, отчество преподавателя	Ученая степень, ученое звание	Основное место работы, должность	Место работы и должность по совместительству (при наличии)
1	Раздел 1 «Основы бактериологии и вирусологии»	Карпова Мария Ростиславовна	д.м.н., профессор	Заведующий кафедрой микробиологии и вирусологии ФГБОУ СиБГМУ МЗ	нет
2	Раздел 2 «Частная бактериология и вирусология»	Чубик Марианна Валериановна	к.м.н., доцент	Доцент кафедры микробиологии и вирусологии ФГБОУ СиБГМУ	нет

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
«Общие и частные вопросы медицинской бактериологии и вирусологии»

Направленность (профиль) программы

32.08.15 Медицинская микробиология

Уровень высшего образования
подготовка кадров высшей квалификации

1 Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

Таблица 1

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модуля)	
УК-1 Способность критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать	Морфологию и ультраструктуру микроорганизмов, таксономию микроорганизмов
	Уметь	Организовывать процесс проведения фундаментальных и прикладных микробиологических исследований
	Владеть	Навыками анализа и обработки накопленного научного опыта в области микробиологии
ОПК-4 Способность выполнять микробиологические исследования	Знать	Принципы лабораторной диагностики, способы личной и общественной профилактики бактериальных и вирусных заболеваний человека.
	Уметь	Применять современные микробиологические методы анализа и идентификации для диагностики
	Владеть	Навыками изготовления временных микропрепаратов, техникой световой микроскопии, методологией посева и культивирования микроорганизмов и их индикации.
ОПК-5 Способность оказать консультативную помощь медицинским работникам в планировании исследований и интерпретации результатов	Знать	Перечень микробиологических исследований биологического материала человека и микрофлоры окружающей среды для планирования исследований и интерпретации результатов
	Уметь	Использовать микробиологические методы как инструмент в профессиональной деятельности для планирования исследований и интерпретации результатов
	Владеть	Микробиологическими методами как инструментом в профессиональной деятельности для планирования исследований и интерпретации результатов

2 Описание критериев и шкал оценивания компетенций

В ходе текущего контроля успеваемости (устный опрос) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме зачета обучающиеся оцениваются по двухбалльной шкале.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, который включает в себя устный опрос по контрольным вопросам.

Таблица 2

Оценка «зачтено»	Оценка «не зачтено»
Выставляется ординатору, если он продемонстрировал знания программного	Выставляется ординатору, если он имеет пробелы в знаниях программного материала:

материала: подробно ответил на теоретические вопросы, ориентируется в основной и дополнительной литературе, рекомендованной рабочей программой дисциплины.	не владеет теоретическим материалом и допускает грубые, принципиальные ошибки, не ориентируется в основной и дополнительной литературе, рекомендованной рабочей программой дисциплины.
--	--

3 Типовые контрольные задания

Вопросы для текущего контроля успеваемости

1. Современные представления о классификации микроорганизмов, классификатор и определитель Берджи.
2. Таксоны и таксономические группы микроорганизмов. Внутривидовые категории.
3. Бактерии, их основные морфологические группы.
4. Понятие о тинкториальных свойствах. Методы световой микроскопии в изучении тинкториальных свойств микроорганизмов. Методология приготовления и окрашивания препаратов для микроскопии.
5. Споры бактерий, условия их образования и биологическое значение. Строение и расположение спор бактериальной клетки, химический состав, методы выявления.
6. Макро- и микрокапсула. Химический состав, биологическое значение, условия образования, значение для медицины, методы выявления.
7. Жгутики бактерий: химический состав и биологические функции. Варианты расположения жгутиков у бактерий, принцип их работы, методы выявления.
8. Включения бактерий: зерна волютина, крахмала, серы и др. Биологическая роль и диагностическая ценность, методы обнаружения.
9. Химический состав бактерий, классификация бактерий по типам питания. Особенности питания бактерий, транспорт питательных веществ у бактерий: пассивная, облегченная диффузия, активный транспорт.
10. Условия и среды для культивирования микроорганизмов. Классификация питательных сред. Техника посева на питательную среду. Чистая культура и методы выделения чистых культур.
Физические факторы (температура, давление, влажность, ультразвук, различные виды излучений) и их влияние на микроорганизмы. Асептика.
11. Стерилизация, виды и методы стерилизации. Действие химических факторов на микроорганизмы. Антисептика. Дезинфекция, виды дезинфекции. Химиотерапия. Химиотерапевтические вещества.
12. Патогенные микроорганизмы. Факторы патогенности и токсигенности микроорганизмов. Классификация микроорганизмов по группам патогенности.
13. Классификация антибиотиков по продуцентам, способу получения, спектру и направленности действия, по химической структуре и механизму действия. Избирательность действия антибиотиков. Мишени для действия антибиотиков.
14. Антибиотикорезистентность. Пути и механизмы формирования антибиотикорезистентности. Принципы рациональной антибиотикотерапии.
15. Иммуитет, виды и пути формирования. Неспецифический иммунитет. Клеточные и гуморальные факторы. Фагоцитоз, его стадии. Механизмы бактерицидности. Завершенный и незавершенный фагоцитоз. Механизмы ускользания бактерий от фагоцитоза.
16. Характеристика бактериальных антигенов. Химический состав и структура антител.
17. Межвидовые коммуникации у бактерий. Роль межклеточной видовой коммуникации в жизни прокариот.
18. Нормальная микрофлора тела человека.

19. Патогенные грамположительные аэробные кокки: стафилококки, стрептококки, пневмококки. Морфологические, тинкториальные, культуральные и биохимические свойства. Медицинское значение.
20. Патогенные грамотрицательные аэробные кокки: менингококки, гонококки. Морфологические, тинкториальные, культуральные и биохимические свойства. Медицинское значение.
21. Патогенные грамотрицательные факультативно-анаэробные палочки: энтеробактерии, эшерихии, шигеллы, сальмонеллы, иерсинии, вибрионы. Морфологические, тинкториальные, культуральные и биохимические свойства. Медицинское значение.
22. Патогенные грамотрицательные аэробные палочки: бордетеллы, бруцеллы, франциселлы. Морфологические, тинкториальные, культуральные и биохимические свойства. Медицинское значение.
23. Грамотрицательные анаэробные палочки: бактериоиды. Морфологические, тинкториальные, культуральные и биохимические свойства. Медицинское значение.
24. Патогенные грамположительные спорообразующие палочки: бациллы, возбудитель сибирской язвы, клостридии, возбудитель ботулизма, возбудитель столбняка, возбудители анаэробной клостридиальной инфекции. Морфологические, тинкториальные, культуральные и биохимические свойства. Медицинское значение.
25. Патогенные грамположительные палочки неправильной формы: коринебактерии, микобактерии. Морфологические, тинкториальные, культуральные и биохимические свойства. Медицинское значение.
26. Спирохеты: трепонемы, боррелии. Морфологические, тинкториальные, культуральные и биохимические свойства. Медицинское значение.
27. S-образные бактерии: кампилобактерии, хеликобактерии. Морфологические, тинкториальные, культуральные и биохимические свойства. Медицинское значение.
28. Риккетсии: морфологические, тинкториальные, культуральные и биохимические свойства. Медицинское значение.
29. Хламидии: морфологические, тинкториальные, культуральные и биохимические свойства. Медицинское значение.
30. Микоплазмы: морфологические, тинкториальные, культуральные и биохимические свойства. Медицинское значение.
31. Инфекции, основные пути передачи инфекций. Механизмы иммунной защиты организма.
32. Возбудители инфекций: респираторных инфекций; возбудители кишечных инфекций; возбудители гнойно-септических инфекций; возбудители кровяных инфекций.
33. Внутрибольничные инфекции как социально-экономическая проблема современного практического здравоохранения.
34. Этиологическая структура нозокомиальных инфекций.
35. Оппортунистические инфекции и их особенности. Критерии этиологической роли условно-патогенных микроорганизмов, выделенных из патологических очагов.
36. Вирус бешенства. Таксономическое положение. Свойства. Механизм передачи. Патогенез бешенства. Биопрепараты для специфической профилактики бешенства.
37. Арбовирусы. Общая характеристика и классификация. Основные представители, вызывающие заболевания у человека.
38. Возбудитель клещевого энцефалита. Таксономическое положение. Свойства. Природная очаговость, механизм передачи. Переносчики. Патогенез клещевого энцефалита. Особенности иммунитета. Специфическая профилактика.
39. Герпесвирусы. Таксономическое положение. Общая характеристика и классификация. Свойства. Особенности репродукции. Роль в патологии человека. Патогенез герпесвирусных инфекций. Механизм персистенции. Особенности иммунитета.

40. Возбудители ветряной оспы и опоясывающего лишая. Таксономическое положение. Свойства. Роль в инфекционной патологии человека. Патогенез. Особенности иммунитета.
41. Цитомегаловирус (ЦМВ). Таксономическое положение. Свойства. Патогенез цитомегаловирусной инфекции. Особенности цитомегаловирусной инфекции при внутриутробном заражении плода.
42. Энтеровирусы. Таксономическое положение. Классификация. Свойства. Особенности репродукции. Роль энтеровирусов (вирусов Коксаки А и Б, вирусов ЕСНО) в инфекционной патологии человека. Патогенез заболеваний, вызываемых энтеровирусами. Особенности иммунитета.
43. Вирусы полиомиелита. Таксономическое положение. Свойства. Роль в инфекционной патологии человека. Источник, механизм и пути передачи. Патогенез полиомиелита. Особенности иммунитета.
44. Ротавирусы. Таксономическое положение. Свойства. Роль в инфекционной патологии человека. Патогенез ротавирусной инфекции. Особенности иммунитета.
45. Возбудитель вирусного гепатита А. Таксономическое положение. Свойства. Источник и пути передачи. Патогенез гепатита А. Особенности иммунитета. Специфическая профилактика и лечение.
46. Возбудитель вирусного гепатита В. Таксономическое положение. Свойства. Антигены вируса гепатита В. Типы взаимодействия вируса с гепатоцитами (продуктивный и интегративный). Особенности репродукции вируса гепатита В. Механизм передачи. Патогенез гепатита В. Специфическая профилактика и терапии.
47. Возбудитель вирусного гепатита С. Таксономическое положение. Свойства. Механизм передачи. Патогенез.
48. Вирус гепатита Д. Свойства. Особенности репродукции. Механизм передачи. Патогенез. Принципы лабораторной диагностики.
49. Вирус гепатита Е. Таксономическое положение, свойства. Источник и пути передачи. Патогенез.
50. Этиологическая структура вирусных инфекций с воздушно-капельным путем передачи.
51. Вирусы гриппа. Таксономическое положение. Биологические свойства вирусов гриппа А, В, С. Антигенные свойства вируса гриппа А, антигенная изменчивость вируса гриппа А (антигенные шифт и дрейф). Особенности репродукции. Патогенез гриппа. Особенности иммунитета. Специфическая профилактика и лечение.
52. Парагриппозные вирусы. Таксономическое положение. Свойства. Особенности репродукции. Роль в патологии человека. Патогенез парагриппозной инфекции. Особенности иммунитета.
53. Респираторно-синцитиальный вирус (РС-вирус). Таксономическое положение. Свойства. Роль в патологии человека.
54. Аденовирусы. Таксономическое положение. Свойства. Особенности репродукции. Роль в патологии человека. Патогенез.
55. Вирус кори. Таксономическое положение. Свойства. Роль в патологии человека. Источник и пути передачи. Патогенез кори. Особенности иммунитета. Принципы лабораторной диагностики. Специфическая профилактика.
56. Вирус эпидемического паротита. Таксономическое положение. Свойства. Роль в патологии человека. Источник и пути передачи. Патогенез паротита. Особенности иммунитета. Специфическая профилактика.
57. Вирус краснухи. Таксономическое положение. Свойства. Патогенез краснухи. Последствия заболеваний краснухи у беременных женщин, тератогенное действие вируса. Роль в инфекционной патологии новорожденных. Специфическая профилактика.
58. Этиологическая структура онкогенных вирусов. ДНК-геномные вирусы. РНК-геномные вирусы. Особенности взаимодействия онкогенных вирусов с клеткой.

59. Вирусы иммунодефицита. Таксономическое положение. Биологические свойства. Пути передачи ВИЧ-инфекции. Особенности взаимодействия с чувствительными клетками. Репродукция. Патогенез ВИЧ-инфекции. Клетки-мишени в организме человека. Профилактика и лечение.
60. СПИД-ассоциированные инфекции.
61. Вирусы папилломы человека: таксономическое положение. Биологические свойства. Пути передачи. Роль в патологии человека.

Вопросы для промежуточной аттестации по дисциплине

1. Основные принципы классификации микроорганизмов.
2. Структура и химический состав бактериальной клетки. Особенности строения грамотрицательных и грамположительных бактерий.
3. Тинкторальные свойства бактерий. Методы окраски бактерий (по Граму, Цилю-Нельсену, сущность других методов).
4. Культуральные и биохимические свойства бактерий.
5. Типы и механизмы питания бактерий.
6. Ферменты бактерий. Использование ферментативной активности бактерий при их идентификации.
7. Способы получения энергии бактериями (дыхание, брожение).
8. Рост и размножение бактерий. Фазы размножения.
9. Основные принципы культивирования бактерий (аэробов и анаэробов).
10. Методы выделения чистых культур аэробных бактерий.
11. Питательные среды и их классификация. Требования, предъявляемые к питательным средам.
12. Современная классификация вирусов. Признаки, положенные в основу классификации.
13. Особенности биологии вирусов. Структура и химический состав вирусов.
14. Фазы взаимодействия вируса с клеткой. Репродукция вирусов.
15. Бактериофаги. Фазы взаимодействия фага с бактериальной клеткой. Умеренные и вирулентные фаги. Лизогения. Применение фагов в медицине и микробиологии.
16. Генетика микроорганизмов. Изменчивость бактерий. Генотип. Фенотип. Виды генетической рекомбинации у бактерий.
17. Плазмиды бактерий и их значение. Использование плазмид в генетической инженерии.
18. Нормальная микрофлора организма человека и ее значение. Дисбиозы. Эубиотики.
19. Понятие о дезинфекции, асептике и антисептике.
20. Действие физических факторов на микроорганизмы. Дезинфекция. Дезинфицирующие препараты, механизм действия.
21. Антибиотики. Классификация антибиотиков по химической структуре, механизму и спектру действия. Классификация антибиотиков по источнику получения.
22. Лекарственная устойчивость микробов. Механизмы (биохимические, генетические аспекты). Пути ее преодоления.
23. Понятие об инфекции. Виды инфекции. Условия возникновения инфекционного процесса.
24. Патогенность и вирулентность микроорганизмов. Факторы патогенности.
25. Токсины бактерий, их свойства. Получение эндотоксинов и экзотоксинов.
26. Понятие об иммунитете. Виды иммунитета. Неспецифические факторы защиты организма.
27. Антигены. Свойства. Антигенная структура бактериальной клетки. Практическое использование антигенов.
28. Иммуноглобулины, структура, свойства. Классы иммуноглобулинов, их характеристика. Динамика антителообразования.

29. Характеристика возбудителей дизентерии. Морфологические, тинкториальные, культуральные и биохимические свойства. Принципы микробиологической диагностики.
30. Характеристика возбудителя холеры. Морфологические, тинкториальные, культуральные и биохимические свойства. Принципы микробиологической диагностики.
31. Характеристика возбудителей брюшного тифа и паратифа. Морфологические, тинкториальные, культуральные и биохимические свойства. Принципы микробиологической диагностики.
32. Характеристика эшерихий. Морфологические, тинкториальные, культуральные и биохимические свойства. Значение кишечной палочки для микроорганизмов. Принципы микробиологической диагностики.
33. Характеристика возбудителя пищевых токсикоинфекций – сальмонеллезов. Морфологические, тинкториальные, культуральные и биохимические свойства. Принципы микробиологической диагностики.
34. Характеристика возбудителя ботулизма. Морфологические, тинкториальные, культуральные и биохимические свойства. Препараты для специфической профилактики и лечения. Принципы микробиологической диагностики.
35. Характеристика стрептококка. Морфологические, тинкториальные, культуральные и биохимические свойства. Принципы микробиологической диагностики.
36. Характеристика возбудителей туберкулеза. Морфологические, тинкториальные, культуральные и биохимические свойства. Принципы микробиологической диагностики туберкулеза. Туберкулин и его использование.
37. Характеристика возбудителя дифтерии. Морфологические, тинкториальные, культуральные и биохимические свойства. Принципы микробиологической диагностики. Выявление антитоксического иммунитета.
38. Характеристика возбудителя эпидемического цереброспинального менингита. Морфологические, тинкториальные, культуральные и биохимические свойства. Принципы микробиологической диагностики.
39. Характеристика возбудителей орнитоза. Морфологические, тинкториальные, культуральные и биохимические свойства. Принципы микробиологической диагностики.
40. Характеристика возбудителей микоплазматозов. Морфологические, тинкториальные, культуральные и биохимические свойства. Принципы микробиологической диагностики.
41. Характеристика возбудителей сыпного тифа. Морфологические, тинкториальные, культуральные и биохимические свойства. Принципы микробиологической диагностики.
42. Характеристика возбудителей лихорадки Ку. Морфологические, тинкториальные, культуральные и биохимические свойства. Принципы микробиологической диагностики.
43. Характеристика возбудителя чумы. Принципы микробиологической диагностики.
44. Характеристика возбудителя туляремии. Морфологические, тинкториальные, культуральные и биохимические свойства. Принципы микробиологической диагностики.
45. Характеристика возбудителя гонореи. Морфологические, тинкториальные, культуральные и биохимические свойства. Принципы микробиологической диагностики.
46. Характеристика возбудителя сифилиса. Морфологические, тинкториальные, культуральные и биохимические свойства. Принципы микробиологической диагностики.
47. Характеристика стрептококков. Морфологические, тинкториальные, культуральные и биохимические свойства. Принципы микробиологической диагностики гнойных заболеваний, вызываемых стрептококками.
48. Характеристика стафилококков. Морфологические, тинкториальные, культуральные и биохимические свойства. Принципы микробиологической диагностики стафилококковой инфекции.
49. Характеристика возбудителя столбняка. Морфологические, тинкториальные, культуральные и биохимические свойства. Принципы микробиологической диагностики столбняка. Распространение в окружающей среде.

50. Характеристика возбудителей газовой гангрены. Морфологические, тинкториальные, культуральные и биохимические свойства. Принципы микробиологической диагностики.
51. Характеристика возбудителя сибирской язвы. Морфологические, тинкториальные, культуральные и биохимические свойства. Принципы микробиологической диагностики сибирской язвы.
52. Характеристика возбудителей лептоспирозов. Морфологические, тинкториальные, культуральные и биохимические свойства. Принципы микробиологической диагностики.
53. Характеристика возбудителей трахомы и урогенитального хламидиоза. Морфологические, тинкториальные, культуральные и биохимические свойства. Принципы микробиологической диагностики.
54. Характеристика возбудителя вирусного гепатита А и Е. Механизм заражения. Принципы лабораторной диагностики.
55. Характеристика возбудителя полиомиелита. Принципы лабораторной диагностики. Специфическая профилактика и лечение.
56. Характеристика вирусов гриппа. Принципы лабораторной диагностики. Препараты для специфической профилактики и лечения.
57. Характеристика возбудителя кори. Принципы лабораторной диагностики. Препараты для специфической профилактики и лечения.
58. Характеристика возбудителя герпеса. Принципы лабораторной диагностики. Препараты для специфической профилактики и лечения.
59. Характеристика вируса ветряной оспы. Принципы лабораторной диагностики. Препараты для лечения.
60. Характеристика возбудителей ОРВИ (острые респираторные вирусные инфекции). Принципы лабораторной диагностики. Препараты для специфической профилактики и лечения.
61. Характеристика возбудителя краснухи. Осложнения при краснухе. Принципы лабораторной диагностики. Препараты для лечения.
62. Характеристика возбудителя бешенства. Принципы лабораторной диагностики. Препараты для специфической профилактики.
63. Характеристика возбудителя клещевого энцефалита. Принципы лабораторной диагностики. Препараты для специфической профилактики и лечения.
64. Характеристика возбудителя СПИДа. Принципы лабораторной диагностики.
65. Характеристика возбудителя гепатита В, С, Д. Механизм заражения. Принципы лабораторной диагностики. Препараты для специфической профилактики.

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине

«Общие и частные вопросы медицинской бактериологии и вирусологии»

Процедура оценивания результатов обучения по дисциплине «Общие и частные вопросы медицинской бактериологии и вирусологии» осуществляется в соответствии с положением «О промежуточной аттестации и текущем контроле ординаторов», устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок.

Проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине «Общие и частные вопросы медицинской бактериологии и вирусологии» осуществляется в ходе контактной работы с преподавателем в рамках аудиторных занятий.

Текущий контроль успеваемости в виде устного и письменного опроса

Устный опрос – наиболее распространенный метод контроля знаний обучающихся. Устный опрос может проводиться в начале учебного занятия, в таком случае он служит не

только целям контроля, но и готовит обучающихся к усвоению нового материала, позволяет связать изученный материал с тем, с которым они будут знакомиться на этом или последующем учебных занятиях. Опрос может быть фронтальный, индивидуальный или комбинированный.

Фронтальный опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой, с целью вовлечения в активную умственную работу всех обучающихся группы. Вопросы должны иметь преимущественно поисковый характер, чтобы побуждать обучающихся к самостоятельной мыслительной деятельности.

Индивидуальный опрос предполагает обстоятельные, связные ответы обучающихся на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу и служит важным учебным средством развития речи, памяти, критического и системного мышления обучающихся.

Заключительная часть устного опроса – подробный анализ ответов обучающихся.

Устный опрос как метод контроля знаний, умений и навыков требует больших затрат времени, по одному и тому же вопросу нельзя проверить всех обучающихся. В целях рационального использования учебного времени может быть проведен комбинированный опрос, сочетающий устный опрос с письменным.

Письменный опрос проводится по тематике прошедших занятий. В ходе выполнения заданий обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, владений, сформированности компетенций дать развернутые ответы на поставленные в задании открытые вопросы и (или) ответить на вопросы закрытого типа в установленное преподавателем время. Продолжительность опроса определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов и объема учебного материала.

Проведение промежуточной аттестации по дисциплине «Общие и частные вопросы медицинской бактериологии и вирусологии»

Промежуточная аттестация в **форме зачета** осуществляется в ходе контактной работы обучающегося с преподавателем и проводится в рамках аудиторных занятий на последнем практическом занятии. Промежуточная аттестация включает собеседование по контрольным вопросам и решение ситуационных задач. Каждый ординатор получает билет, содержащий 2 контрольных вопроса, готовится в течение 30 минут и дает устный ответ. Ответ оценивается по системе «зачтено»/«не зачтено». Оценки промежуточной аттестации фиксируются в зачетной ведомости.