

**Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы
«Городская клиническая больница имени В.П. Демихова Департамента
здравоохранения города Москвы»**

УТВЕРЖДАЮ

Главный врач
ГБУЗ «ГКБ им. В.П. Демихова ДЗМ»
Аракелов Сергей Эрнестович

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МИКРОБИОЛОГИЯ

**основной профессиональной образовательной программы высшего
образования - программы подготовки кадров
высшей квалификации в ординатуре
по специальности 31.08.67 Хирургия**

Блок 1

Базовая часть (Б1.Б.2.4)

Уровень образовательной программы: высшее образование
Подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре

Форма обучения
очная

**Москва
2026**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Микробиология» разработана ГБУЗ «ГКБ им. В.П. Демикова ДЗМ» в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.67 Хирургия.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре:

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Микробиология» (далее - рабочая программа) относится к базовой части программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций врача, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача-хирурга.

1.1 Цель программы - подготовка квалифицированного врача-хирурга, обладающего систематизированными теоретическими знаниями и профессиональными умениями и навыками, необходимыми для обеспечения охраны здоровья граждан и оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

1.2 Задачи программы:

сформировать знания:

- 1) понятия о нормальных микрофлоры систем и органов человека;
- 2) понятия о возможностях возникновения инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (далее - ИСМП), вызванных условно патогенными микроорганизмами;
- 4) понятия о возникновении резистентных штаммов микроорганизмов в стационаре;
- 5) понятия о принципах оценки данных бактериологических исследований;

сформировать умения:

- 1) интерпретировать данные бактериологических исследований;
- 2) интерпретировать данные о чувствительности микроорганизмов к антибиотикам;
- 3) отличить в полученных результатах бактериологических исследований контаминацию от возбудителя бактериального поражения систем и органов человека;

сформировать навыки:

- 1) оценки полученных бактериологических исследований

патологического материала;

2) оценки данных о чувствительности микроорганизмов к антибиотикам для применения в практической работе специалиста.

1.3. Трудоемкость освоения рабочей программы: 2 зачетные единицы, что составляет 72 академических часа.

Организационная форма учебной работы		Трудоемкость				
		зач. ед.	акад час.	по семестрам (акад.час.)		
				2		
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)			72	72		
Контактная работа обучающихся с преподавателем			54	54		
Аудиторная работа						
- занятия лекционного типа			4	4		
- занятия семинарского типа, практические занятия			50	50		
Самостоятельная работа			18	18		
Промежуточная аттестация:	Зачет с оценкой					

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

2.1. Обучающийся, успешно освоивший программу, будет обладать профессиональными компетенциями:

диагностическая деятельность:

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ-5).

2.2. Результаты обучения

Код компетенции	Результаты обучения	Форма контроля
ПК-5	Знания: - основных методов микробиологической диагностики;	Т/К
	- алгоритмов дифференциальной диагностики при постановке диагноза с учетом международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ)	
	Умения: - уметь проводить микроскопию окрашенных препаратов из микроорганизмов - возбудителей инфекционных заболеваний человека; - интерпретировать результаты микроскопического	Т/К П/А

	исследования препаратов - мазков из бактерий; - дифференцировать клинические синдромы, проводить отбор клинического материала, выделять патогенный агент	
	Навыки: - владеть навыками микроскопии с иммерсионной системой светового микроскопа; - этапами идентификации организмов с учетом морфологических, тинкториальных, культуральных, биохимических, генетических, антигенных свойств; - методами определения чувствительности бактерий к антибиотикам (химио-препаратам): метод серийных разведений, дискодиффузный, Е-тест, редокс-тест, ПЦР. Техника постановки полимеразной цепной реакции (ПЦР); - методикой определения биологических свойств микробов, резистентности к антибактериальным препаратам	Т/К
	Опыт деятельности: - проведения профилактической деятельности при стихийных бедствиях и чрезвычайных ситуациях; -проведения противоэпидемических мероприятий	Т/К

3. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов	Код компетенций
Б1.Б.3.4.1	Общая микробиология	ПК-5
Б1.Б.3.4.1.1	Систематика микробов	ПК-5
Б1.Б.3.4.2	Частная микробиология	ПК-5
Б1.Б.3.4.2.1	Грамотрицательные факультативно - анаэробные палочки. Грамположительные спорообразующие палочки.	ПК-5
Б1.Б.3.4.2.2	ДНК- геномные и РНК- геномные вирусы.	ПК-5
Б1.Б.3.4.2.3	Грамположительные кокки. Грамотрицательные кокки.	ПК-5
Б1.Б.3.4.2.4	Грамположительные неправильной формы палочки и ветвящиеся бактерии.	ПК-5
Б1.Б.3.4.2.5	Спирохеты и другие спиральные, изогнутые бактерии.	ПК-5
Б1.Б.3.4.3	Клиническая микробиология	ПК-5
Б1.Б.3.4.3.1	Понятие. Цели и задачи. Роль условно-патогенных микробов в патологии человека. Особенности эпидемиологии и патогенеза оппортунистических инфекций. Внутрибольничные инфекции. Особенности микробиологической диагностики, профилактики и лечения.	ПК-5

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. Сроки обучения: второй семестр (в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком Программы).

4.2. Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет (в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком Программы).

Виды учебной работы	Кол-во часов/з.ед.
Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:	72
- лекции	4
- семинары	0
- практические занятия	50
Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора в том числе:	18
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	18
Итого:	72/2

4.3. Разделы учебной дисциплины (модуля) и виды занятий

Код	Название раздела дисциплины	Кол-во часов					Индексы формируемых компетенций
		Л ¹	СЗ ²	ПЗ ³	ПП ⁴	СР ⁵	
<i>Б1.Б.3.4.1</i>	<i>Общая микробиология</i>	2					<i>ПК-5</i>
Б1.Б.3.4.1.1	Систематика микробов			8		4	ПК-5
<i>Б1.Б.3.4.2</i>	<i>Частная микробиология</i>	1					<i>ПК-5</i>
Б1.Б.3.4.2.1	Грамотрицательные факультативно - анаэробные палочки. Грамположительные спорообразующие палочки.			8		2	ПК-5
Б1.Б.3.4.2.2	ДНК- геномные и РНК- геномные вирусы.			6		2	ПК-5
Б1.Б.3.4.2.3	Грамположительные кокки. Грамотрицательные кокки.			8		2	ПК-5
Б1.Б.3.4.2.4	Грамположительные неправильной формы палочки и ветвящиеся бактерии.			8		2	ПК-5
Б1.Б.3.4.2.5	Спирохеты и другие спиральные, изогнутые бактерии.			6		2	ПК-5
<i>Б1.Б.3.4.3</i>	<i>Клиническая микробиология</i>	1					<i>ПК-5</i>
Б1.Б.3.4.3.1	Понятие. Цели и задачи. Роль условно-патогенных микробов в патологии человека. Особенности эпидемиологии и патогенеза оппортунистических инфекций. Внутрибольничные инфекции. Особенности Микробиологической диагностики, профилактики и лечения.			6		4	ПК-5
Итого		4	-	50		18	

¹ Л - лекции

² СЗ - семинарские занятия

³ ПЗ - практические занятия

⁴ 1111 - практическая подготовка

⁵ СР - самостоятельная работа

5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Текущий контроль направлен на систематическую проверку качества усвоения учебного материала ординаторами. Текущий контроль осуществляется непрерывно в процессе учебных занятий. Задача текущего контроля - предварительная оценка сформированности знаний, умений. Проверяются элементы тем и темы содержания рабочей программы.

5.2. Освоение рабочей программы сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, проводимой в формах, определенных учебным планом (*зачет с оценкой*).

5.3. Промежуточная аттестация заключается в оценке сформированности умений, практических навыков, предварительная оценка сформированности соответствующих компетенций. Периоды промежуточного контроля устанавливаются учебным планом.

5.4. Промежуточная аттестация заключается в оценке сформированности умений, практических навыков, предварительная оценка сформированности соответствующих компетенций. Периоды промежуточного контроля устанавливаются учебным планом.

5.5. Критерии и шкалы оценивания на этапе промежуточной аттестации. Оценивание обучающегося (тестирование)

Оценка	Количество верных ответов
Зачтено	правильных ответов 71-100%
Не зачтено	правильных ответов 70% и менее

Оценивание обучающегося (оценка практических навыков, собеседование, письменная работа)

Оценка	Критерии оценки
Зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Допускаются некоторые неточности (малосущественные ошибки) при ответе, которые обучающийся обнаруживает самостоятельно и/или при коррекции их преподавателем и быстро исправляет
Не зачтено	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за

	дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки
Отлично	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, полностью соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Ответ и/или демонстрация практических навыков не содержит ошибок
Хорошо	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, полностью соответствуют основным индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся демонстрирует хорошие знания и способен продемонстрировать практические навыки, при этом допускает некоторые неточности (малосущественные ошибки) при ответе, которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет
Удовлетворительно	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, соответствуют большинству основных индикаторов достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся демонстрирует базовые знания и способен продемонстрировать практические навыки, при этом допускает некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем
Неудовлетворительно	Знания и/или практические навыки, демонстрируемые обучающимся, не соответствуют индикаторам достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной. Обучающийся делает принципиальные ошибки при ответе и/или не может продемонстрировать практические навыки

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Примерные задания для промежуточной аттестации

Тестовы задания для промежуточной аттестации

Вариант 1

1. К микроорганизмам с эукариотным типом организации клетки относятся:
 - 1) стафилококки
 - 2) клостридии
 - 3) стрептококки
 - 4) дрожжеподобные грибы р. *Candida*
2. Эндоспоры образуют:
 - 1) *Escherichia coli*
 - 2) *Streptococcus pyogenes*
 - 3) *Clostridium tetani*
 - 4) *Campylobacter fetus*
3. К извитым формам микроорганизмов относятся:
 - 1) *Bordetella pertussis*
 - 2) *Proteus vulgaris*
 - 3) *Treponema pallidum*
 - 4) *Schigella sonnei*
4. Кокковой формой микроорганизмов является:
 - 1) *Neisseria meningitides*
 - 2) *Schigella sonnei*
 - 3) *Bacteroides fragilis*
 - 4) *Proteus vulgaris*
5. К грамотрицательным бактериям относят:
 - 1) энтерококки
 - 2) коринебактерии
 - 3) бациллы
 - 4) псевдомонады
6. Назовите метод окраски, применяемый для возбудителей туберкулеза
 - 1) Циль-Нельсена
 - 2) Ожешко
 - 3) Бурри-Гинса
 - 4) Нейссера
7. Темнопольная микроскопия применяется для изучения
 - 1) кишечной палочки

- 2) бледной трепонемы
 - 3) стафилококка
 - 4) хламидий
8. Облигатными анаэробами являются:
- 1) бациллы
 - 2) клостридии
 - 3) стафилококки
 - 4) энтеробактерии
9. В биотерапевтические препараты, используемые для коррекции микрофлоры, включают:
- 1) стафилококки
 - 2) лактобактерии
 - 3) клебсиеллы
 - 4) псевдомонады
10. Свойства, характерные бактериальным токсинам:
- 1) специфичность действия
 - 2) термостабильность
 - 3) невозможность перехода в анатоксин
 - 4) липополисахаридная химическая природа
11. Назовите микроорганизм, вырабатывающий нейротоксин:
- 1) *C. diphtheriae*
 - 2) *C. tetani*
 - 3) *V. cholerae*
 - 4) *S. Aureus*
12. Бактериологический метод диагностики применяется для:
- 1) обнаружения антител в сыворотке больного
 - 2) выделения и идентификации бактерий-возбудителей заболеваний
 - 3) выявления антигена в исследуемом материале
 - 4) выделения и идентификации вирусов-возбудителей заболеваний
13. При каком заболевании источником инфекции является человек?
- 1) сифилис
 - 2) легионеллез
 - 3) бруцеллез
 - 4) туляремия
14. При каком заболевании человека преимущественно нарушены реакции клеточного иммунитета?
- 1) синдром приобретенного иммунодефицита
 - 2) ботулизм
 - 3) ревматизм

4) моноклональная геммапатия

15. При инфекции вызванной *Clostridium tetani* развивается:

- 1) бактериемия
- 2) вирусемия
- 3) токсинемия
- 4) септицемия

16. Дифтерийный токсин по механизму действия на клетку-мишень является:

- 1) активатором аденилатциклазной системы
- 2) ингибитором синтеза белка
- 3) блокатором передачи нервного импульса
- 4) эксфолиативным токсином

17. Укажите жизненно важную структуру бактериальной клетки, являющуюся мишенью для антибиотиков:

- 1) нуклеоид
- 2) капсула
- 3) митохондрии
- 4) жгутики

18. Основным механизмом молекулярного действия аминогликозидов на бактериальную клетку является:

- 1) ингибирование синтеза клеточной стенки
- 2) ингибирование синтеза белка
- 3) ингибирование синтеза ДНК
- 4) нарушение функционирования цитоплазматической мембраны

19. Основным механизмом молекулярного действия беталактамов на бактериальную клетку является:

- 1) ингибирование синтеза клеточной стенки
- 2) ингибирование синтеза белка
- 3) ингибирование синтеза ДНК
- 4) нарушение функционирования цитоплазматической мембраны

20. Ингибирование синтеза ДНК в клетках бактерий характерно при использовании:

- 1) пенициллина
- 2) нистатина
- 3) ципрофлоксацина
- 4) эритромицина

21. Ученый, первый разработавший метод аттенуации для получения живых вакцин:

- 1) Р. Кох
 - 2) Э. Дженнер
 - 3) П. Эрлих
 - 4) Л. Пастер
22. Вакцинным препаратом является:
- 1) БЦЖ
 - 2) лактобактерин
 - 3) стафилококковый бактериофаг
 - 4) иммуноглобулин нормальный человеческий
23. Живой вакциной является:
- 1) лактобактерин
 - 2) полиомиелитная пероральная вакцина
 - 3) вакцина гепатита А "ГЕП-А-инВАК"
 - 4) вакцина гепатита В рекомбинантная
24. Вакцина БЦЖ относится к типу:
- 1) живых аттенуированных
 - 2) инаktivированных корпускулярных
 - 3) химических
 - 4) генноинженерных
25. Менингококковая вакцина относится к типу:
- 1) живых аттенуированных
 - 2) инаktivированных корпускулярных
 - 3) химических
 - 4) генноинженерных
26. Вакцина против гепатита В представляет собой:
- 1) живую культуральную вирусную вакцину
 - 2) инаktivированную культуральную вирусную вакцину
 - 3) генноинженерную дрожжевую вакцину
 - 4) субъединичную вакцину
27. НВс-антиген вируса гепатита В можно обнаружить:
- 1) в сыворотке крови
 - 2) в вагинальном секрете
 - 3) в гепатоцитах
 - 4) в слюне
28. К серологической реакции относят:
- 1) реакция связывания комплемента (РСК)
 - 2) полимеразно-цепная реакция (ПЦР)
 - 3) гемагглютинация

4) ДНК-ДНК гибридизация

29. Антитоксический иммунитет вырабатывается в организме при:

- 1) брюшном тифе
- 2) дифтерии
- 3) гриппе
- 4) кори

30. Пассивный антитоксический иммунитет развивается при введении:

- 1) бифидумбактерина
- 2) противодифтерийной сыворотки
- 3) АДС-М
- 4) вакцины менингококковой полисахаридной групп А и С

31. Лечебной антитоксической сывороткой является:

- 1) противодифтерийная
- 2) противогриппозная
- 3) противотуляремийная
- 4) противолептоспирозная

32. Заслуга научного открытия Д. И. Ивановского состоит в:

- 1) создание первого микроскопа
- 2) открытие вирусов
- 3) открытие явления фагоцитоза
- 4) получение антирабической вакцины

33. К вирусным инфекциям относят:

- 1) дифтерия
- 2) клещевой энцефалит
- 3) эпидемический сыпной тиф
- 4) коклюш

34. Вирионы сложных вирусов включают структурные компоненты:

- 1) рибосомы
- 2) ядро
- 3) один тип нуклеиновой кислоты (ДНК или РНК)
- 4) жгутики

35. Вирусы культивируют:

- 1) в организме восприимчивых животных
- 2) на элективных питательных средах
- 3) в анаэрозе
- 4) в инкубаторе

36. Для диагностики вирусных инфекций применяют метод:

- 1) тинкториальный
 - 2) вирусологический
 - 3) микологический
 - 4) бактериологический
37. Антропонозными вирусными инфекциями являются:
- 1) клещевой энцефалит
 - 2) корь
 - 3) бешенство
 - 4) геморрагическая лихорадка
38. *Shigella flexneri* вызывает:
- 1) чуму
 - 2) дифтерию
 - 3) дизентерию
 - 4) возвратный тиф
39. Возбудителем сыпного тифа является:
- 1) *Yersinia pestis*
 - 2) *Salmonella typhi*
 - 3) *Borrelia recurrentis*
 - 4) *Rickettsia prowazekii*
40. Возбудителем сибирской язвы является:
- 1) *Corynebacterium diphtheriae*
 - 2) *Bacillus anthracis*
 - 3) *Klebsiella pneumoniae*
 - 4) *Bacteroides fragilis*
41. Какой из видов клостридий вызывает развитие псевдомембранозного колита на фоне антибиотикотерапии?
- 1) *Clostridium perfringens*
 - 2) *Clostridium difficile*
 - 3) *Clostridium septicum*
 - 4) *Clostridium histolyticum*
42. Основной механизм молекулярного действия хинолонов:
- 1) ингибирование синтеза клеточной стенки
 - 2) ингибирование синтеза белка на уровне 50S субъединицы рибосомы
 - 3) ингибирование синтеза белка на уровне 30S субъединицы рибосомы
 - 4) ингибирование синтеза ДНК
43. Ингибирование синтеза клеточной стенки характерно для:
- 1) ампициллина

- 2) ципрофлоксацина
- 3) нистатина
- 4) гентамицина

44. Препаратом выбора при лечении хламидийной инфекции является:

- 1) ампициллин
- 2) гентамицин
- 3) нистатин
- 4) азитромицин

45. Энтеротоксин продуцируется бактерией:

- 1) *vibrio cholerae*
- 2) *corynebacterium diphtheriae*
- 3) *rickettsia prowazekii*
- 4) *bacillus anthracis*

46. Ботулинический токсин по механизму действия на клетку-мишень является:

- 1) эксфолиативным токсином
- 2) ингибитором синтеза белка
- 3) активатором аденилатциклазной системы
- 4) блокатором передачи нервного импульса

47. Дифтерийный токсин является:

- 1) гистотоксином
- 2) нейротоксином
- 3) энтеротоксином
- 4) эндотоксином

48. Эндотоксин играет основную роль в патогенезе инфекции, вызываемой:

- 1) *vibrio cholerae*
- 2) *staphylococcus aureus*
- 3) *salmonella typhi*
- 4) *clostridium perfringens*

49. При проведении бактериологической диагностики используют:

- 1) культуры ткани
- 2) питательные среды
- 3) куриные эмбрионы
- 4) культуры клеток

50. Исследуемым материалом при серодиагностике является:

- 1) гной
- 2) мокрота

- 3) моча
- 4) сыворотка крови

Правильные ответы: 1-4, 2-3, 3-3, 4-1, 5-4, 6-1, 7-2, 8-2, 9-2, 10-1, 11-2, 12-2, 13-1, 14-1, 15-3, 16-2, 17-1, 18-2, 19-1.20-3, 21-4. 22-1, 23-2, 24-1, 25-3, 26-3, 27-3, 28-1, 29-2, 30-2, 31-1, 32-2, 33-2, 34-3, 35-1, 36-2, 37-2, 38-3, 39-4, 40-2, 41-2, 42-4, 43-1, 44-4, 45-1, 46-4, 47-1, 48-3, 49-2, 50-4.

Ситуационные задачи

1. В препарате-мазке пациента с заболеванием легких обнаружено большое количество нитевидных ветвистых микроорганизмов и мелких овальных телец.

1) Как определить их тинкториальные свойства? 2) К какой группе микроорганизмов их отнести?

2. При микроскопическом исследовании налета, взятого со слизистой ротовой полости больного, проходившего длительный курс антибиотикотерапии, обнаружены крупные овальные и продолговатые грамположительные микроорганизмы, расположенные одиночно и в виде коротких цепочек, имеющих дочерние особи.

К какой группе микроорганизмов их отнести?

3. В нативном препарате обнаружены микроорганизмы шаровидной формы.

1) Как определить их тинкториальные свойства? 2) Какие морфологические структуры и особенности их строения обуславливают отношение к окраске по Граму?

4. В нативном препарате обнаружены микроорганизмы - «палочки».

1) Как определить их тинкториальные свойства? 2) Как обнаружить споры?

3) Каков механизм и порядок окраски по Ожешки?

5. В препарате-мазке обнаружены извитые микроорганизмы и «палочки».

1) Как определить их тинкториальные свойства, подвижность?

2) Как установить размеры микроорганизмов?

6. В препарате-мазке видны кокки, расположенные как гроздья винограда.

Подберите питательные среды для выделения чистой культуры?

7. В препарате-мазке обнаружены мелкие грамотрицательные палочки.

Как выделить чистую культуру и идентифицировать ее?

8. В препарате-мазке выявлены грамположительные палочки с субтерминально расположенными спорами в виде теннисных ракеток, напоминающие клостридии ботулизма.

Как выделить чистую культуру возбудителя?

9. При микроскопировании гноя из уретры больного обнаружено преобладание грамположительных попарно и поодиночке расположенных кокков.

- 1) О каких микроорганизмах следует думать в данном случае?
- 2) Подберите питательные среды для выделения чистой культуры?

10. Что произойдет с бактериальной клеткой при изменении концентрации солей в питательной среде?

1) Лизис бактериальной клетки; 2) образование шаровидных пенистых структур; 3) образование спор; 4) образование капсул; 5) потеря подвижности.

11. О чем свидетельствует изменение цвета среды с глюкозой и маннитом в ряде Гисса после выращивания в нем бактерий?

1) Бактерии относятся к ферментирующим углеводы. 2) Бактерии относятся к неферментирующим углеводы.

12. Какими свойствами должна обладать питательная среда для культивирования бактерий?

- 1) Буферностью;
- 2) изотоничностью;
- 3) стерильностью.

13. Выберите экспозицию при дезинфекции изделий медицинского назначения кипячением в дистиллированной воде с 2%-ным двууглекислым натрием (содой):

- 1) не менее 5 минут,
- 2) не менее 10 минут,
- 3) не менее 15 минут,
- 4) не менее 40 минут.

14. Выберите экспозицию пастеризации с последующим быстрым охлаждением:

- 1) при 100°С в течение 30 с,
- 2) при 65-95°С в течение 30 с - 2 мин,
- 3) при 35-65°С - в течение 60 мин.

15. Если средство обладает моющим и антимикробным свойствами, то:

1) допускается ли совмещение дезинфекции и предстерилизационной очистки, или они должны проводиться раздельно;

2) данное средство может использоваться только для очистки или только для дезинфекции?

16. Вам необходимо простерилизовать среды Гисса.

- 1) Какие методы и аппараты можно для этого применять?
- 2) Каков режим стерилизации?

17. Какие аппараты используют для стерилизации:

- 1) стеклянной посуды (чашки Петри, пипетки, флаконы и др.);
- 2) резиновых изделий и приборов для фильтрации жидкостей;
- 3) мембранных фильтров.

18. Пациент хронической стафилококковой кожной инфекцией долго и безуспешно лечился пенициллином.

- 1) Объясните причину неэффективности лечения.
- 2) Как подобрать эффективный антибиотик?

19. Пациенту диабетом с кандидозной инфекцией ротовой полости назначен нистатин, который оказался неэффективным.

- 1) Объясните причину неэффективности лечения.
- 2) Как подобрать эффективный противогрибковый препарат?

20. Пациенту с пневмонией безуспешно лечили пенициллином. При бактериологическом анализе обнаружены колонии необычной формы, при микроскопии - крупные шаровидные клетки.

Чем можно объяснить изменение культуральных и морфологических свойств бактерий при действии на них пенициллина?

21. Пациенту при лечении антибиотиками широкого спектра действия назначили противогрибковый препарат.

- 1) С какой целью он назначен?
- 2) Объясните механизм действия.

22. При исследовании сточной воды на колифаги обнаружены «стерильные пятна».

- 1) Чем это можно объяснить?
- 2) Как определить титр колифага и оценить качество воды?

23. В лабораторию был направлен смыв из носоглотки больного ОРВИ.

Какие методы исследования использовали для постановки диагнозов «аденовирусная инфекция», «грипп».

24. В инфекционном отделении больницы у пациентов с диареей при анализе кала выделили кишечные палочки с гемолитическими свойствами.

Чем это можно объяснить?

25. В туберкулезном отделении у пациента выделены микобактерии с множественной лекарственной устойчивостью.

Чем это можно объяснить?

26. В инфекционном отделении пациенту при поступлении поставлен клинический диагноз «дизентерия», однако при бактериологическом исследовании фекалий шигелл обнаружить не удалось.

1) Чем это объяснить?

2) Какие бактерии могли вызвать подобное заболевание?

27. В остатках продуктов, послуживших источником пищевого отравления, была обнаружена грамотрицательная палочка, которая по своим свойствам не могла быть отнесена к шигеллам, сальмонеллам или эшерихиям.

1) Какой микроорганизм мог явиться возбудителем заболевания?

2) Какое надо провести бактериологическое исследование?

28. Какой вид изменчивости может быть использован при получении живых вакцин?

1) Мутации.

2) Модификации.

3) Какой материал направляют на исследование и каковы правила взятия этого материала?

4) Как доказать этиологическое значение выделенного микроорганизма?

29. В одном из классов средней школы зарегистрированы заболевания дифтерией.

1) Как установить источник инфекции?

2) Какие препараты применить для лечения и профилактики дифтерии?

Виды и задания по самостоятельной работе ординатора

(примеры)

1. Решение ситуационных задач.

2. Подготовка доклада на конференцию (реферативную, клиническую).

3. Учебно-исследовательская работа по научной тематике кафедры.

4. Подготовка письменных аналитических работ.

5. Подготовка и защита рефератов.

6. Подготовка литературных обзоров.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

7.1 Литература

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

Основная литература

№ п/п	Наименование
1.	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : атлас-руководство : учебное пособие для использования в образовательных учреждениях, реализующих основные профессиональные образовательные программы высшего образования по программам специалитета области образования "Здравоохранение и медицинские науки" / [Быков Анатолий Сергеевич и др.]. — Москва: Медицинское информационное агентство, 2018 г. — 411, [1] с. : цв. ил. ; 30 см. — ISBN 978-5-9986-0307-5. https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001479595
2.	Аудит обеспечения эпидемиологической безопасности нестерильных эндоскопических вмешательств в медицинских организациях. Оценка рисков инфицирования пациентов: методические руководства / Московский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Г. Н. Габричевского, Национальная ассоциация специалистов по контролю инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи. — Москва : Гладкова О. В., 2024 г. — 23 с. ; 20 см. — ISBN 978-5-93530-632-8. https://emll.ru/fmd7iddW7&ID=RUCML-BIBL-0001672128

Дополнительная литература

№ п/п	Наименование
1.	Наглядная медицинская микробиология и инфекции: учебное пособие / Стивен Х. Гиллеспи, Кэтлин Б. Бэмфорд. — Москва: ГЭОТАР- Медиа, 2024 г. — 199 с. : ил. ; 29 см. — ISBN 978-5-9704-7956-8 (рус). — ISBN 978-1-1195-9216-7 (англ). https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001639419
2.	Основы микробиологии : учебное пособие / Базилов И. А., Ефременко А. А., Лысогора Е. В. [и др.]. — Ставрополь : Изд-во СтГМУ, 2024 г. — 187 с. : ил., портр. ; 21 см. — ISBN 978-5-89822-827-9. Шифр: А6-4183 https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001652132

Ресурсы сети «Интернет»

Официальный сайт ГБУЗ «ГКБ им. В.П. Демикова ДЗМ» : адрес ресурса

- <https://botkinmoscow.ru>, на котором содержатся сведения об организации и

ее подразделениях, локальные нормативные акты, сведения о реализуемых образовательных программах, их учебно-методическом и материально-техническом обеспечении, а также справочная, оперативная и иная информация. Через официальный сайт обеспечивается доступ всех участников образовательного процесса к различным сервисам и ссылкам.

ЭБС IPRbooks - Электронно-библиотечная система;

ЭБС Айбукс - Электронно-библиотечная система;

ЭБС Букап - Электронно-библиотечная система;

ЭБС Лань - Электронно-библиотечная система;

ЭБС Юрайт - Электронно-библиотечная система

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Специализированная офисная мебель.

Аудитория, оборудованная мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально.

Система менеджмента центра Learning Space, интерактивный LCD монитор.

Помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием и (или) медицинскими изделиями (тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростометр, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, электрокардиограф, облучатель бактерицидный, аппарат наркозно-дыхательный, аппарат искусственной вентиляции легких, инфузомат, отсасыватель послеоперационный, дефибриллятор с функцией синхронизации, стол операционный хирургический многофункциональный универсальный, хирургический, микрохирургический инструментарий, универсальная система ранорасширителей с прикреплением к операционному столу, аппарат для мониторингирования основных функциональных показателей, анализатор дыхательной смеси, электроэнцефалограф, дефибриллятор с функцией синхронизации, нейрохирургический инструментарий, аппаратура для остеосинтеза, артроскопическое оборудование) и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально, а также иное необходимое оборудование для реализации программы ординатуры.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

ГБУЗ «ГКБ им. В.П. Демикова ДЗМ» обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, том числе отечественного производства (обновляется при необходимости):

- 1С: Предприятие (конфигурация БИТ.ВУЗ)
- КИС ЕМИАС
- ПО "Интеллект"
- Kaspersky Anti-Virus Suite

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных:

E-library.ru научная электронная библиотека:
<http://elibrary.ru/defaultx.asp>

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам

Электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова // <http://www.emll.ru/newlib/>;

Электронная библиотека «Консультант студента» адрес: <http://www.studmedlib.ru/book>

Учебные аудитории для проведения учебных занятий оснащены необходимым оборудованием и техническими средствами обучения:

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных (обновляются при необходимости):

1. Электронная база данных и информационная система поддержки принятия клинических решений «Clinically» (www.clinicalkey.com);

2. Стандарты медицинской помощи:
<http://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/stranitsa-983>

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к информационным справочным системам (обновляются при необходимости):

1. Электронный справочник «Информую» для высших учебных заведений (<http://www.informuo.ru>);

2. Информационно-поисковая база Medline (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>);

3. Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России. <http://vrachirf.ru/>

4. Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации // <http://www.rosminzdrav.ru/>;

5. Российское образование. Федеральный образовательный портал. <https://ro-edu.ru/>

6. Журнал Лечащий врач <https://www.lvrach.ru>

7. Электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова // <http://www.emll.ru/newlib/>;

8. Профессиональный портал для врачей. <https://mirvracha.ru/>

9. Медицинская поисковая система для специалистов <https://www.medinfo.ru/>

10. Русский медицинский журнал <https://www.rmj.ru/>

11. Государственная публичная научно-техническая библиотека СО РАН <https://www.spsl.nsc.ru/>

12. Журнал «Consilium-medicum» <https://con-med.ru/>

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Обучающимся необходимо ознакомиться: с содержанием рабочей программы дисциплины (далее - РПД), с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, методическими разработками по данной дисциплине, имеющимися на образовательном портале и сайте кафедры, с графиком консультаций преподавателей данной кафедры.

Советы по планированию и организации времени, необходимого на изучение дисциплины. Рекомендуемое распределение времени на изучение дисциплины указано в разделе «Структура и содержание дисциплины». В целях более плодотворной работы в семестре обучающиеся также могут ознакомиться с планом дисциплины, составленным преподавателем - как для лекционных, так и для практических занятий.

«Сценарий» изучения дисциплины. «Сценарий» изучения дисциплины обучающимся подразумевает выполнение им следующих действий:

- ознакомление с целями и задачами дисциплины;
- ознакомление с требованиями к знаниям и навыкам обучающегося;
- первичное ознакомление с разделами и темами дисциплины;
- ознакомление с распределением времени на изучение дисциплины;
- ознакомление со списками рекомендуемой основной и дополнительной литературы по дисциплине;
- углублённое ознакомление с разделами и темами дисциплины;
- предварительный охват на основе рекомендуемой литературы круга вопросов, актуальных для конкретного занятия;
- самостоятельная проработка основного круга вопросов как каждого последующего, так и каждого предыдущего занятия в свободное время между занятиями по дисциплине;
- присутствие и творческое участие на лекционных и семинарских / практических занятиях;
- выполнение требований планового текущего и итогового контроля;
- уточнение возникающих вопросов на консультации по дисциплине;
- непосредственная подготовка к зачету по дисциплине на основе выданных преподавателем вопросов к зачету.

9.2 Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс)

Обучающимся необходимо:

- перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины, что позволит сэкономить время на записывание темы лекции, ее основных вопросов, рекомендуемой литературы;
- перед очередной лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам, если

разобраться в материале опять не удалось, то обратиться к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях.

9.3 Рекомендации по подготовке к практическим (семинарским) занятиям

Обучающимся следует:

- приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию;
- до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;
- в ходе семинара давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов;
- на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

9.4 Методические рекомендации по выполнению различных форм самостоятельных домашних заданий

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины обучающимся предлагается перечень заданий для самостоятельной работы.

К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Обучающимся следует:

- руководствоваться графиком самостоятельной работы, определенным РПД;
- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на семинарах и консультациях неясные вопросы;
- при подготовке к промежуточной аттестации параллельно прорабатывать соответствующие теоретические и практические разделы дисциплины, фиксируя неясные моменты для их обсуждения на плановой консультации.