

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Братищев Игорь Викторович
Должность: Заведующий Научно-исследовательским
Дата подписания: 02.03.2026 13:43:17
Уникальный программный ключ:
7a2063fc2731e9bea93262c5b996a5ad4ab6bb10

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы
«Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского
Департамента здравоохранения города Москвы»
(ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»)

УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по научной
работе

 М.Л. Роголь/



06 2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МИКРОБИОЛОГИЯ

Название дисциплины (модуля)

31.08.66 Травматология и ортопедия

Шифр/Название направления (специальности)

ОЧНАЯ

Форма обучения

Москва 2025г.

Рабочая программа по дисциплине (модулю)

Микробиология

Название дисциплины и модуля (при наличии)

составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/специальности (уровень подготовки кадров высшей квалификации)

31.08.66 Травматология и ортопедия

Код и наименование специальности/направления подготовки

Квалификация выпускника

Врач-травматолог-ортопед

Форма обучения

очная

Очная/очно-заочная/заочная

Уровень высшего образования

Подготовка кадров высшей квалификации

Очная/очно-заочная/заочная

СОСТАВИТЕЛИ

Клычникова Елена
Валерьевна

Заведующий научным отделением клинико-
биохимической лаборатории экстренных методов
исследования, к.м.н.

СОГЛАСОВАНО

им. Н.В. Склифосовского
ДЕПАРТАМЕНТ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
ГОРОДА МОСКВЫ
Учебный центр

Заведующий учебным центром
Должность

Подпись

И.В. Братищев
Расшифровка подписи



1. Цель и задачи рабочей программы дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль)

Микробиология

Название дисциплины и модуля (при наличии)

реализуется в Базовой части - Блок 1 «Дисциплины (модули)»
базовой/вариативной

по направлению подготовки (специальности)

31.08.66 Травматология и ортопедия

Код и наименование специальности/направления подготовки

очной формы обучения.

Цель:

Сформировать у обучающихся системные знания о биологических особенностях различных групп микроорганизмов, распространении их в биосфере и роли в медицине и фармации для выполнения профессиональных обязанностей врача-торакального хирурга.

Задачи:

сформировать у обучающихся представления о закономерностях взаимодействия организма человека с миром микробов, включая современные представления об иммунном ответе на инфекционные и неинфекционные агенты (антигены);
изучить основы общей микробиологии: морфологии, физиологии, биохимии и генетики микроорганизмов; микрoэкологии, инфекционной иммунологии; общей вирусологии;
изучить биологические свойства патогенных микроорганизмов, молекулярные механизмы действия микробов на организм человека, принципы этиотропного лечения и специфической профилактики;
изучить основные группы лечебно-профилактических биопрепаратов, основы антибактериальной терапии и формирования резистентности к антибиотикам;

Изучение дисциплины (модуля)

Микробиология

Название дисциплины и модуля (при наличии)

базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися ранее в ходе освоения ряда дисциплин (модулей).

Общественное здоровье и здравоохранение

Изучение дисциплины (модуля)

Микробиология

Название дисциплины и модуля (при наличии)

является базовым для последующего освоения дисциплин (модулей):

-

Дисциплины (модули) последующего изучения

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Формирование универсальных 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.

Результаты обучения

№	Код компетенции	Результаты обучения
1	УК-1 готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать современные взгляды на проблему выделения микроорганизмов из экониш, фенотипические и генетические подходы к проблеме идентификации бактерий Уметь

№	Код компетенции	Результаты обучения
		<ul style="list-style-type: none"> - связывать свой собственный научно-исследовательский опыт с глобальными проблемами микробиологии <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с различными литературными источниками, поиска информации по заданной проблематике;
2	ПК-5 готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные группы микроорганизмов, их влияние на организм человека. - состав микрофлоры организма человека и ее значение в норме и при развитии патологических процессов. - основные группы лечебно-профилактических препаратов, основы антибактериальной терапии. <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать правила безопасности в практической работе. - проводить предстерилизационную обработку инфицированных материалов. <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - микробиологической терминологией;

3. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля)

Микробиология

<i>Название дисциплины/модуля (при наличии)</i>			
составляет	1	зачетных единиц	36 акад. часов
Организационная форма учебной работы	акад. час.	Трудоемкость	
		по курсам обучения (акад.час.)	
		1 курс	2 курс
Общая трудоемкость по учебному плану			
Лекции	4	4	-
Практические занятия	8	8	-
Семинарские занятия	4	4	-
Самостоятельная работа	20	20	-
Промежуточная аттестация: зачет	-	-	-

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

№ раздела	Раздел дисциплины (модуля)	Название тем раздела и их содержание	из них:			
			аудиторные занятия			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Семинары	
1.	Основы клинической микробиологии	Основные представители нормальной микрофлоры и возбудители ИСМП; основы классификации микроорганизмов; подходы к выбору антибактериальной терапии у пациентов, не получавших ранее антибиотики и у пациентов с неэффективной предшествующей терапией; правила сбора клинического материала для микробиологических исследований	1	2	1	5
2.	Антибиотики. Антибиотикорезистентность	Классификация антибиотиков; подходы к выбору препаратов; микробиологические и клинические показания к назначению антибиотиков; основные механизмы развития устойчивости и пути ее преодоления; информация о современных препаратах, в т.ч. на стадии разработки	1	2	1	5
3.	Микозы	Основные группы грибов, вызывающие заболевания. Классификация грибковых инфекций кожи и слизистых оболочек. Факторы, способствующие развитию кандидоза и пути передачи возбудителя. Морфология и физиология грибов. Питательные среды. Принципы идентификации грибов. Принципы лабораторной диагностики. Принципы определения чувствительности грибов к антимикотическим препаратам (EUCAST 2018). Резистентность грибов к антимикотическим препаратам. Современные препараты против грибковых заболеваний и их механизмы действия. Меры профилактики распространения грибковой инфекции среди населения.	1	2	1	5

4.	Анаэробные инфекции	<p>Что такое анаэробы и почему они вызывают специфические заболевания? Какие клинические формы заболеваний чаще всего связаны с анаэробными бактериями? Перечислите наиболее распространенные возбудители анаэробных инфекций и охарактеризуйте их патогенность. Каковы пути передачи анаэробных инфекций? Почему диагностика анаэробных инфекций представляет трудности? Особенности клиники смешанных аэроанаэробных инфекций. Принципы лечения анаэробных инфекций. Патогенез гангрены Фурнье и газообразующих инфекций мягких тканей. Профилактика анаэробных инфекций. Обзор современных исследований в области изучения анаэробных инфекций.</p>	1	2	1	5
Итого			4	8	4	20

5. Виды самостоятельной работы

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Трудоёмкость, акад. час.
1	Изучение литературы по модулям (темам)	10
2	Подготовка к промежуточной аттестации	10
Итого		20

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Список литературы

6.1.1 Основная литература

№ п/п	Наименование
1.	Медицинская микробиология. От микроскопии к масс-спектрометрии / Т. В. Припутневич, Б. А. Ефимов, Е. Л. Исаева, А. Б. Гордеев ; под ред. Т. В. Припутневич. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-8495-1, DOI: 10.33029/9704-8495-1-LFP-2024-1-192 // https://medbase.ru/book/ISBN9785970484951/call_reader.html
2.	Микробиом в медицине : руководство для врачей [Электронный ресурс] / И. О. Стома. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2026. // https://medbase.ru/book/ISBN9785970496732/call_reader.html
3.	ВИЧ-инфекция и СПИД : национальное руководство / под ред. В. В. Покровского. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2026. - 768 с. - ISBN 978-5-9704-9635-0, DOI: 10.33029/9704-9635-0-2026-VIC-1-768 // https://medbase.ru/book/ISBN9785970496350/call_reader.html
4.	Антимикробная терапия инфекционных болезней у детей : руководство для врачей / Т. А. Чеботарева, М. И. Савельева, Н. Б. Лазарева, С. Г. Горбунов. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2026. - 112 с. - ISBN 978-5-9704-9535-3, DOI: 10.33029/9704-9704-9535-3-ATI-2026-1-112 // https://medbase.ru/book/ISBN9785970495353/call_reader.html
5.	Микобактериозы / И. А. Васильева, В. Н. Зиминая, О. О. Винокурова [и др.] ; под ред. И. А. Васильевой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2025. - 152 с. - ISBN 978-5-9704-9196-6, DOI: 10.33029/9704-9196-6-MYC-2025-1-152 // https://medbase.ru/book/ISBN9785970491966/call_reader.html
6.	Разнатовский, К. И. Микозы кожи и ногтей / К. И. Разнатовский, Л. П. Котрехова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2025. - 248 с. - ISBN 978-5-9704-9170-6, DOI: 10.33029/9704-9170-6-MIK-2025-1-248 // https://medbase.ru/book/ISBN9785970491966/call_reader.html
7.	Эпидемиология туберкулеза : руководство для врачей / под ред. Е. М. Богородской. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 408 с. - ISBN 978-5-9704-8661-0, DOI: 10.33029/9704-8661-0-EPT-2024-1-408 // https://medbase.ru/book/ISBN9785970486610/call_reader.html

6.1.2 Дополнительная литература

1.	Кишечная микробиота как регулятор работы органов и систем человека : руководство для врачей / под ред. В. П. Новиковой, М. М. Гуровой, А. И. Хавкина. - 2-е изд., доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2025. - 360 с. - ISBN 978-5-9704-8926-0, DOI: 10.33029/9704-8926-0-IMR-2025-1-360 // https://medbase.ru/book/ISBN9785970489260/call_reader.html
2.	Рослый, И. М. Биохимические показатели крови при инфекционных заболеваниях / И. М. Рослый, Г. Р. Муфтеева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 320 с. - ISBN 978-5-9704-7844-8, DOI: 10.33029/9704-7844-8-BIO-2024-1-320 // https://medbase.ru/book/ISBN9785970478448/call_reader.html
3.	Хайтов, М. Р. Иммунология. Атлас / М. Р. Хайтов. - 3-е изд., обновл. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 648 с. - ISBN 978-5-9704-7696-3, DOI: 10.33029/9704-7696-3-IMM-2024-1-648 // https://medbase.ru/book/ISBN9785970476963/call_reader.html

4.	Ардатская, М. Д. Пробиотики, пребиотики и метабиотики в клинической практике : руководство для врачей / М. Д. Ардатская. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-8162-2, DOI: 10.33029/9704-8162-2-PRO-2024-1-264 // https://medbase.ru/book/ISBN9785970481622/call_reader.html
5.	Рациональная антимикробная фармакотерапия / под ред. С. В. Яковлева. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Литтерра, 2023. - 896 с. - ISBN 978-5-4235-0374-1, DOI: 10.33029/4235-0374-1-ANT-2023-1-896 // https://medbase.ru/book/ISBN9785423503741/call_reader.html
6.	Грипп в эпоху пандемии COVID-19 : руководство для врачей / под ред. Н. Ю. Пшеничной. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-7814-1, DOI: 10.33029/9704-7814-1-GRP-2023-1-192 // https://medbase.ru/book/ISBN9785970478141/call_reader.html
7.	Вакцинопрофилактика у детей и взрослых : руководство для врачей / под ред. И. В. Фельдблюм, Л. П. Зуевой, Б. И. Асланова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-7368-9, DOI: 10.33029/9704-7368-9-FZA-2023-1-288 // https://medbase.ru/book/ISBN9785970473689/call_reader.html

6.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», обеспечивающие доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, используемые в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»	http://www.consultant.ru/
2	Информационно-образовательный проект №1	https://praesens.ru/
3	Медицинская статистика	http://medstatistic.ru/
4	Консультант врача Электронная медицинская библиотека	http://www.rosmedlib.ru/
5	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	https://elibrary.ru/
6	Бесплатная электронная библиотека «Единое окно доступа к информационным ресурсам»	http://window.edu.ru/

6.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», обеспечивающие доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, используемые в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Центральная научная медицинская библиотека. Электронный библиотечный абонемент ЦНМБ	https://emll.ru/newlib/
2.	Консультант врача Электронная медицинская библиотека	http://www.rosmedlib.ru/
3.	Платформа медицинских знаний MEDBaseGeotar	https://mbasegeotar.ru/pages/index.html

4.	Информационно-образовательный проект №1	https://praesens.ru/
5.	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»	http://www.consultant.ru/
6.	Медицинская статистика	http://medstatistic.ru/
7.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	https://elibrary.ru/

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

При реализации образовательной программы используются следующие компоненты материально-технической базы НИИ СП им. Н.В.Склифосовского:

1. Библиотечный фонд ГБУЗ НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ.
2. Библиотечный фонд Центральной научной медицинской библиотеки ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский университет).
3. Ежегодно обновляемое лицензионное программное обеспечение Microsoft: Microsoft Office 2007 Russia Government OPEN Level C Microsoft Office Professional Plus 2007 Russia Government OPEN Level C, номер лицензии: 44801675 (бессрочная); Microsoft Office Professional Plus 2010 Russia Government OPEN 1 License Level A, номер лицензии: 47777193(бессрочная); Microsoft Windows Professional 7 Russian OPEN 1 License No Level Legalization Get Genuine Номер лицензии: 47762906 (бессрочная).
4. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, практического типа, оснащенные мультимедийным оборудованием: (мультимедийный проектор, интерактивная доска, маркерная доска, автоматизированное рабочее место преподавателя, столами, стульями, наглядными учебно-методическими пособиями и типовыми наборами профессиональных моделей.
5. Учебная аудитория (компьютерный класс), оснащенная автоматизированными рабочими местами обучающихся, с доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. Фонд оценочных средств для реализации образовательной программы при изучении дисциплины

Паспорт фонда оценочных средств

по дисциплине (модулю)

Микробиология

Название дисциплины и модуля

Оценочные средства	Количество
Ситуационные задачи	10
Контрольные вопросы	31
Вопросы тестового контроля	-
Ситуационные задачи	-

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (модуля) ¹	Код контролируемой компетенции и (или ее части)	Наименование оценочного средства ²
1	Основы клинической микробиологии	УК-1, ПК-5	Ситуационные задачи – устно Тестовые задания – письменно Контрольные вопросы – устно
2	Антибиотики. Антибиотикорезистентность	УК-1, ПК-5	Ситуационные задачи – устно Тестовые задания – письменно Контрольные вопросы – устно
3	Микозы.	УК-1, ПК-5	Ситуационные задачи – устно Тестовые задания – письменно Контрольные вопросы – устно
4	Анаэробные инфекции.	УК-1, ПК-5	Ситуационные задачи – устно Тестовые задания – письменно Контрольные вопросы – устно

Ситуационные задачи:

Задача №1.

Пациент поступил в клинику с подозрением на бактериальное воспаление лёгких. Врач назначил микроскопическое исследование мокроты и посев материала на специальные среды для выделения чистой культуры возбудителя. После посева были получены колонии бактерий, морфологически похожие на пневмококков (*Streptococcus pneumoniae*).

Вопрос: Какие дополнительные тесты необходимы врачу для точной идентификации выделенного микроорганизма?

Задача №2.

При обследовании пациента с признаками кишечной инфекции была обнаружена грамотрицательная палочка, способная ферментации лактозы и образующая сероводород на среде Эндо.

Вопрос: Какой наиболее вероятный патоген вызвал заболевание у данного пациента? Какими дополнительными методами диагностики можно подтвердить этот диагноз?

Задача №3.

Пациент обратился к врачу с жалобами на зудящую сыпь на коже стоп, шелушение кожи, трещины между пальцами ног. Врач диагностировал грибковое поражение стоп (микоз). Какие меры профилактики пациент должен соблюдать для предотвращения повторного заражения?

Варианты ответа:

- Носить обувь из натуральных материалов.
- Регулярно мыть ноги антибактериальным мылом.
- Использовать общую обувь в общественных местах.

¹ Наименование темы (раздела) или тем (разделов) берется из рабочей программы дисциплины (модуля).

² Наименование оценочного средства и способ осуществления оценки компетенции (части контролируемой компетенции) (устно, письменно, компьютерные технологии и др.).

d) Обработать кожу стопы противогрибковыми средствами регулярно.

Задача №4

Женщина Н., 32 лет, обратилась к дерматологу с жалобой на появление пятен на коже лица и плечах. Пятна имеют четкую границу, слегка возвышаются над поверхностью кожи, поверхность покрыта мелкими чешуйками. Пациентка отметила, что пятна появились около месяца назад и постепенно увеличивались в размерах. Женщина также сообщила, что недавно вернулась из путешествия по странам Юго-Восточной Азии.

Вопрос:

О каком заболевании идет речь?

Какова вероятная причина появления заболевания?

Назначьте дополнительные обследования и лечение пациентке.

Задача №5.

Мужчина Г., 55 лет, поступил в стационар с диагнозом диабетической ангиопатии нижних конечностей. Во время осмотра хирург заметил подозрительные изменения кожи пальцев ног пациента: кожа сухая, утолщенная, желтоватого цвета, местами видны небольшие язвы и глубокие трещины. Пациенту ранее неоднократно ставили диагноз грибковой инфекции ногтей.

Вопрос: Чем вызвано данное состояние пациента?

Какие лабораторные методы диагностики подтвердят предположительный диагноз?

Какие профилактические меры позволят избежать повторных эпизодов микоза?

Задача №6.

Пациенту назначена антибиотикотерапия препаратом амоксициллин + клавулановая кислота в течение 10 дней. После завершения курса лечения пациент жалуется на возобновление симптомов инфекции спустя неделю. Врач предполагает развитие резистентности возбудителя к данному антибиотику.

Вопрос: Какие меры врач должен предпринять для подтверждения гипотезы о развитии антибиотикорезистентности?

Задача №7

Мужчина обратился к врачу с жалобами на симптомы острого бронхита. Пациент самостоятельно принимал антибиотики широкого спектра действия дважды ранее в течение последнего месяца без назначения врача.

Вопрос: Какова вероятность развития антибиотикорезистентности в данном клиническом случае? Какие рекомендации пациенту необходимы для предотвращения дальнейшего формирования устойчивости бактерий?

Задача №8

Женщина обратилась к врачу с симптомами острой респираторной вирусной инфекции (ОРВИ). Несмотря на отсутствие бактериальных осложнений, пациентка настаивает на назначении антибиотиков.

Вопрос: Что является основной причиной отказа врача назначить антибиотики в данном случае? Как объяснить пациенту необходимость рационального подхода к применению антибактериальной терапии?

Задача №9

Молодой мужчина госпитализирован с подозрением на инфекционный эндокардит. Анализ крови выявил рост *Staphylococcus aureus*, устойчивый ко многим группам антибиотиков, включая пенициллины и цефалоспорины первого поколения.

Вопрос: Какой подход к выбору антимикробной терапии необходим в данной ситуации? Какие дополнительные исследования требуются для оптимизации выбора препарата?

Задача №10.

Пациент Н., мужчина 48 лет поступил в хирургическое отделение городской больницы с жалобами на сильные боли, отек и покраснение правой стопы, появившиеся спустя два дня после небольшой травмы (укола ржавым гвоздем). Из анамнеза известно, что пациент ранее перенес операцию на кишечнике и страдает сахарным диабетом второго типа. Температура тела пациента повышена до 38,5°C, пульс учащенный, артериальное давление снижено.

При осмотре выявляется выраженная гиперемия кожи стопы, резкая болезненность, крепитация тканей при пальпации, снижение чувствительности пальцев ноги. По данным лабораторных исследований уровень лейкоцитов значительно увеличен, скорость оседания эритроцитов ускорена.

Вопрос: Какие меры диагностики и лечения необходимы пациенту с подозрением на анаэробную инфекцию?

Задача №11.

Женщина К., 35 лет, обратилась в поликлинику с симптомами общей слабости, головной болью, тошнотой и болями внизу живота справа. Неделю назад ей была проведена операция аппендэктомии, после которой отмечалось незначительное повышение температуры тела. Пациентка отметила появление неприятных ощущений в области раны спустя три дня после операции, которые постепенно усилились. Рана немного опухла, кожа вокруг стала горячей и болезненной на ощупь.

Во время осмотра врач обнаружил серозно-геморрагический экссудат из операционной раны, сопровождающийся неприятным запахом. После взятия мазков выявлены бактерии рода *Clostridium perfringens*.

Вопрос: Каковы дальнейшие диагностические мероприятия и лечебные рекомендации для данной пациентки?

Задача №12

Мужчина Б., 63 лет, обратился к врачу-травматологу с раной нижней конечности после укуса собаки. Изначально травма казалась незначительной, однако спустя неделю после происшествия пациент заметил резкое ухудшение состояния здоровья: повысилась температура тела до 39°C, появились интенсивные мышечные боли, головокружение, тахикардия. Кожные покровы пораженного участка стали синюшными, окружающие ткани резко отечны, заметна инфильтрация мягких тканей и выделение газа из раны.

Анализ крови показал нейтрофильный лейкоцитоз, значительное увеличение СОЭ, гипопротейнемию.

Вопрос: Какой диагноз наиболее вероятен у данного пациента?

Опишите тактику оказания первой помощи и дальнейшее лечение.

Оценивание обучающегося при решении ситуационных задач

Оценка (пятибалльная)	Требования к знаниям
отлично	«Отлично» выставляется обучающемуся, обнаружившему системные, глубокие знания программного материала, необходимые для решения практических задач, владеющему научным языком, осуществляющему изложение программного материала на различных уровнях его представления, владеющему

	современными стандартами диагностики, лечения и профилактики заболеваний, основанными на данных доказательной медицины
хорошо	«Хорошо» выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание программного материала
удовлетворительно	«Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему достаточный уровень знаний основного программного материала, но допустивший погрешности при его изложении
неудовлетворительно	«Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему при ответе на вопросы задачи множественные ошибки принципиального характера

Тестовые задания

- Какой метод исследования позволяет точно определить вид бактерий?
 - Биохимический тест
 - Бактериологический посев
 - Серологическое исследование
 - Гистология тканей
- Что такое антибиотикограмма?
 - Метод диагностики вирусных инфекций
 - Исследование чувствительности микроорганизмов к антибиотикам
 - Определение концентрации антител в крови пациента
 - Подсчет количества лейкоцитов в мазке крови
- Какие бактерии относятся к условно-патогенным микроорганизмам?
 - Streptococcus pneumoniae*
 - Escherichia coli* (непатогенный штамм)
 - Mycobacterium tuberculosis*
 - Neisseria meningitidis*
- Какой из перечисленных методов является наиболее чувствительным для выявления вируса гепатита В?
 - Микроскопия окрашенных препаратов
 - Иммуноферментный анализ (ИФА)
 - Полимеразная цепная реакция (ПЦР)
 - Посев материала на питательные среды
- Как называется процесс уничтожения всех видов микробов, включая споры
 - Стерилизация
 - Дезинфекция
 - Асептика
 - Антисептика
- Что такое антибиотик?
 - Препарат, применяемый исключительно против вирусов.
 - Лекарственное средство, подавляющее рост бактерий или уничтожающее их
 - Средство, предназначенное для стимуляции иммунитета организма.
 - Химическое вещество, используемое для дезинфекции поверхностей.
- Какой механизм является основным способом развития устойчивости микроорганизмов к антибиотикам?
 - Изменение структуры клеточной стенки бактерии

- Б) Увеличение скорости размножения бактерий
- В) Повышение чувствительности бактерий к другим лекарствам
- Г) Подавление иммунной системы хозяина.

8. Как называется явление, при котором бактерия становится устойчивой ко многим видам антибиотиков одновременно?

- А) Полная резистентность.
- Б) Множественная лекарственная устойчивость (multi-drug resistance).
- В) Толерантность.
- Г) Селективная адаптация

9. Какие факторы способствуют развитию **антибиотикорезистентности**

Выберите три правильных варианта ответа

- А) **Чрезмерное использование антибиотиков**
- Б) **Неправильное дозирование препаратов**
- В) **Регулярная вакцинация населения**
- Г) Недостаточная гигиена рук медицинских работников
- Д) Использование антисептиков и дезинфектантов.

10. Почему антибиотики **неэффективны против вирусных инфекций**?

- А) Потому что вирусы размножаются внутри клеток-хозяев и защищены ими.
- Б) Из-за быстрого распространения вируса в организме.
- В) Поскольку вирусы имеют схожий химический состав с бактериями.
- Г) По причине недостаточного количества антибиотиков широкого спектра действия.

11. **Что является основным отличием анаэробных бактерий?**

- А) Способность расти и размножаться в присутствии кислорода.
- Б) Необходимость наличия воздуха для роста и размножения.
- В) Возможность развиваться исключительно в условиях отсутствия кислорода.
- Г) Устойчивость ко многим антибиотикам.

12. Какие симптомы наиболее характерны для газовой гангрены?

- А) Высокая температура тела, озноб, слабость.
- Б) Отечность тканей, боль, образование пузырей с серозным содержимым.
- В) Резкая болезненность пораженной области, отек, появление пузырьков газа в тканях.
- Г) Головокружение, тошнота, рвота.

13. Какой возбудитель чаще всего вызывает газовую гангрену?

- А) Clostridium perfringens.
- Б) Staphylococcus aureus.
- В) Escherichia coli.
- Г) Streptococcus pyogenes.

14. Какое условие способствует развитию анаэробной инфекции?

- А) Наличие хорошей циркуляции крови в поврежденных тканях.
- Б) Недостаточное кровоснабжение тканей и низкая концентрация кислорода.
- В) Обильное присутствие антибиотиков в организме.
- Г) Отсутствие травм и повреждений кожи.

15. Почему лечение анаэробных инфекций часто включает хирургическое вмешательство?
- А) Для удаления некротизированных тканей и уменьшения количества патогенов.
 Б) Чтобы ускорить процесс заживления ран.
 В) Из-за неэффективности антибактериальной терапии.
 Г) По причине аллергической реакции организма на антибиотики.

Оценка (пятибалльная)	Количество верных ответов (%)
отлично	75-100
хорошо	50-75
удовлетворительно	25-50
неудовлетворительно	0-25

Контрольные задания и иные материалы

Наименование оценочного средства	Контрольные вопросы
1.	Микробиологическое исследование, его задачи. Группы микробиологического исследования.
2.	Основные методы микробиологического исследования.
3.	Классификация микробиологических лабораторий.
4.	Бактериоскопический (микроскопический) метод исследования.
5.	Устройство и принцип работы современного светлопольного микроскопа.
6.	Виды микроскопии.
7.	Этапы бактериологического метода исследования.
8.	Методы получения чистых культур и их значение.
9.	Выделение чистых культур микроорганизмов из отдельной колонии, из одной клетки.
10.	Методы серологических реакций.
11.	Биологический метод исследования.
12.	Что такое анаэробы и почему они вызывают специфические заболевания?
13.	Какие особенности микроорганизмов позволяют им выживать и размножаться в условиях отсутствия кислорода?
14.	Какие клинические формы заболеваний чаще всего связаны с анаэробными бактериями?
15.	Приведите примеры клинических проявлений инфекций, вызванных анаэробами.
16.	Перечислите наиболее распространенные возбудители анаэробных инфекций и охарактеризуйте их патогенность.
17.	Какое значение имеют <i>Clostridium</i> spp., <i>Bacteroides fragilis</i> и <i>Peptostreptococcus</i> spp. в патогенезе инфекционных процессов?
18.	Каковы пути передачи анаэробных инфекций?
19.	Рассмотрите механизмы распространения бактерий и факторы риска развития болезней.
20.	Почему диагностика анаэробных инфекций представляет трудности?
21.	Объясните роль микробиологических методов исследования и современные подходы к идентификации возбудителей.
22.	Особенности клиники смешанных аэроанаэробных инфекций.
23.	Чем отличаются симптомы инфекций, обусловленных сочетанным действием аэробов и анаэробов?
24.	Принципы лечения анаэробных инфекций.
25.	Обсудите выбор антибиотиков и необходимость хирургического вмешательства.
26.	Патогенез гангрены Фурнье и газообразующих инфекций мягких тканей.
27.	Почему развитие некротического фасциита и газовой гангрены связано именно с деятельностью анаэробных микроорганизмов?
28.	Профилактика анаэробных инфекций.

29. Перечислите меры профилактики и методы предотвращения возникновения тяжелых форм инфекций.
30. Обзор современных исследований в области изучения анаэробных инфекций.
31. Расскажите о последних достижениях науки и перспективах дальнейших разработок в лечении и диагностике анаэробных инфекций.

Оценивание обучающегося при ответе на зачете.

Оценка (пятибалльная)	Требования к знаниям
Зачтено	При контроле качества освоения программы преподавания ординатор, овладевший в полном объеме теоретическими знаниями и практическими навыками (показавший знание, умение, владение) по программе каждого модуля, получает оценку «зачтено» .
Не зачтено	Ординатор, не сумевший показать знание, умение и владение по программе модуля, получает оценку «не зачтено» .