Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валентин Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 01.04.2025 11:13:39
Уникальный программный ключ:
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fee387a2985d2657b784eec019bf8a794cb4

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Тихоокеанский государственный медицинский университет
Министерства здравоохранения Российской Федерации

«Утверждаю»
Первый проректор
/Транковская Л. В./
«04» июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.04 Микробиология

Направление подготовки (специальность)	**32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования**
Уровень подготовки	**ординатура**
Направленность подготовки	**02 Здравоохранение**
Форма обучения	**очная**
Срок освоения ООП	**2 года**
Институт/кафедра	**Микробиологии, дерматовенерологии и косметологии**

Владивосток, 2024

При разработке рабочей программы учебной дисциплины **Б1.Б.04 Микробиология** в основу положены:

1) ФГОС ВО программы ординатуры по специальности **32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования** утвержденный приказом Министерством образования и науки РФ 26.06.2014 №1138.

2) Профессиональный стандарт «Специалист в области медико-профилактического дела» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 июня 2015 г. № 399н.

3)Учебный план по специальности **32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования**, утвержденный ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России протокол № 4/23-24 от «30» января 2024 г.

Разработчики:

Заведующий кафедрой Микробиологии, дерматовенерологии и косметологии		Зайцева Е.А.
(занимаемая должность)		
Доцент кафедры Микробиологии, дерматовенерологии и косметологии		Кушнарева Т.В.
(занимаемая должность)		

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины **Б1.Б.04 Микробиология** состоит в подготовке высококвалифицированного врача-специалиста готового самостоятельно решать профессиональные задачи, включая охрану здоровья граждан в части обеспечения мер санитарно-эпидемиологического (профилактического) характера, направленных на санитарно-эпидемиологическое благополучие населения.

При этом ***задачами*** дисциплины являются:

- формирование обширного и глубокого объема базовых, фундаментальных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям диагностики, способного успешно осуществлять санитарно-гигиенические лабораторные исследования, предусмотренные для обеспечения требований санитарно-эпидемиологического благополучия населения.
- формирование и совершенствование профессиональной подготовки врача-специалиста, обладающего медицинским мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной инфекционной патологии, для проведения санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предупреждение возникновения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений).
- формирование умения в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов для проведения диагностических исследований различных групп населения, предусмотренных законодательством в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия для обеспечения безопасной среды обитания человека
- формирование и совершенствование системы общих и специальных знаний, умений, позволяющих врачу свободно ориентироваться в вопросах, связанных с нормативной документацией, микробиологией, вирусологией и санитарной микробиологией для организации труда персонала в организациях и их структурных подразделениях, осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения с учетом требований техники безопасности и охраны труда

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП университета

Дисциплина Б1.Б.04 Микробиология относится к базовой части Блока 1 Дисциплины 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования и изучается на 1 курсе.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые на предшествующем уровне образования. Знания умения и навыки, формируемые данной дисциплиной, необходимы для успешного освоения последующих дисциплин образовательной программы: Санитарно-гигиенические лабораторные исследования, Общественное здоровье и здравоохранение, Гигиена и эпидемиология чрезвычайных ситуаций модуль Эпидемиология, Гигиена и эпидемиология чрезвычайных ситуаций модуль Гигиена, Санитарно-гигиенический мониторинг, Специальные профессиональные навыки и умения Модуль 2, Производственная (клиническая) практика.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3.1. Освоение дисциплины Б1.Б.04 Микробиология направлено на формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

№	Номер/ индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства[1]

1	2	3	4	5	6	7
1	ПК-1	готовность к осуществлению комплекса санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предотвращение возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) и их ликвидацию, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	диагностические возможности различных методов медицинской микробиологии	Выбрать метод экспресс-диагностики инфекционных заболеваний	Методами микробиологической диагностики	тестирование, презентация по теме, ситуационные задачи
2	ПК-2	готовность к проведению лабораторных, токсикологических, гигиенических и иных видов исследований и испытаний объектов среды обитания человека, объектов и результатов хозяйственной и иной деятельности	Особенности трактовки результатов исследований, в том числе антибиотикограмм	Правильно трактовать полученный результат	Методами микробиологической диагностики	тестирование, презентация по теме, ситуационные задачи
3	ПК-8	готовность к организации и управлению деятельностью организаций и (или) их структурных подразделений, осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения	Формы отчетности работы лаборатории	Учитывать количество проведенных исследований разного вида	Методикой составления отчетов о деятельности лаборатории и соответствующими компьютерными программами типа WHONET	тестирование, презентация по теме, ситуационные задачи
4	УК-1	готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Организацию санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, в т.ч. в условиях чрезвычайных ситуациях;	Проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических мероприятий), направленных на предупреждение возникновения инфекционных заболеваний	Проведение сбора и медико-статистического анализа информации о состоянии санитарно-эпидемиологической обстановки	тестирование, презентация по теме, ситуационные задачи

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования, включает охрану здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной стоматологической помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения. Связь области профессиональной деятельности выпускников ООП ВО по специальности **32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования** с профессиональным стандартом отражена в таблице 1.

Связь ООП ВО с профессиональным стандартом

Направление подготовки/ специальность	Номер уровня квалификации	Наименование выбранного профессионального стандарта (одного или нескольких)
32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования	7,8,9	Приказ Минтруда России от 25 июня 2015 №399н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист в области медико-профилактического дела"

Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры:
физические лица (далее - человек);
среда обитания человека;
юридические лица, индивидуальные предприниматели;
совокупность средств и технологий, направленных на обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения, сохранение и улучшение его здоровья.

Тип задач профессиональной деятельности

1. Медицинский
   Виды задач профессиональной деятельности:

   психолого-педагогическая;
   организационно-управленческая;
   производственно-технологическая деятельность;

3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Объем учебной дисциплины Б1.Б.04 Микробиология и виды учебной работы

Вид учебной работы		Всего зачетных единиц	**Курс 1**
			часов
1		2	3
Аудиторные занятия (всего), в том числе:		24	24
Лекции (Л)		2	2
Практические занятия (ПЗ),		4	4
Контролируемая самостоятельная работа (КСР)		18	18
Не аудиторные занятия (всего):		48	48
Самостоятельная работа (СР)		48	48
Вид промежуточной	зачет (З)	зачет (З)	зачет (З)

аттестации	экзамен (Э)		
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	72	72
	ЗЕТ	2	2

Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

№	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1	2	3	4
1	УК-1	Общая микробиология	Биологическая безопасность Режим работы бактериологической лаборатории. Классификация микроорганизмов по степени опасности. Правила работы с ПБА 3-4 групп патогенности. Порядок учета, хранения, уничтожения и пересылки культур. Особенности работы в лабораториях особо опасных инфекций. Санитарная микробиология. Определение, цели, задачи. Связь с гигиеническими дисциплинами, эпидемиологией. Методы санитарной микробиологии.
2	ПК-1	Общая микробиология	Инфекционный процесс. Понятие о патогенности и персистенции Роль адгезии и коагрегации микробов в механиз-мах образования биопленок. Роль макроорганизма и окружающей среды в инфекционном процессе Основы противоинфекционного иммунитета. Иммунологические реакции и их использование в диагностике инфекционных заболеваний. Иммунобиологические препараты. Иммунотерапия, иммунопрофилактика.
		Частная микробиология	Стафилококки. Молекулярные основы патогенности. Стафилококковые инфекции. Гнойно-воспалительные заболевания. Сепсис. Стрептококки и энтерококки. Грамотрицательные кокки. Условно-патогенные представители семейства нейссерий (бранхамеллы, моракселлы, ацинетобактер), роль в патологии человека. Раневые инфекции. Возбудители анаэробной газовой инфекции, классификация. Эпидемиология, патогенез газовой гангрены. Значение микробных ассоциаций в развитии патологического процесса. Клостридия перфрингенс как возбудитель гастроэнтерита и некротического энтерита. Внутрибольничные инфекции. Этиологическая структура, эпидемиология и профилактика. Микробиологический контроль соблюдения санитарно-гигиенических правил в ЛПУ
3	ПК-2	Общая	Принципы и методы лабораторной диагностики

		микробиология	инфекционных заболеваний. Примеры их диагностической ценности. Использование антигенов в медицинской практике. Вакцины, диагностикумы, аллергены. Диагностические сыворотки. Получение и практическое использование. Культивирование бактерий в аэробных и анаэробных условиях. Питательные среды, способы стерилизации. Типирование и идентификация микроорганизмов.
		Частная микробиология	Микробиология инфекций дыхательной системы Микробиология инфекций передающихся половым путем. Оппортунистические инфекции бактериальной, вирусной и грибковой этиологии. Особенности лабораторной диагностики ВИЧ-инфекция и ВИЧ-ассоциированные инфек-ции, их виды, Принципы лабораторной диагностики, терапии и профилактики Возбудители туберкулеза. Особенности патогенеза. Современные методы диагностики и лечения
4	ПК-8	Общая микробиология	Принципы организации лабораторной службы Организация работы бактериологической лаборатории Структура, задачи и особенности организации работы баклабораторий ЦГСЭН, больниц, ведомственных лабораторий Функциональные обязанности врача-бактериолога Порядок материально-технического снабжения лабораторий

Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№	курс	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	КСР	СР	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	Общая микробиология	2	4	8	24	37	Тестирование, собеседование
2	1	Частная микробиология			10	24	35	Тестирование, собеседование
		ИТОГО:	2	4	18	48	72	

4.2 Содержание дисциплины

4.2.1. Темы лекций и количество часов изучения учебной дисциплины

№	Название тем лекций учебной дисциплины	Часы
1.	Актуальные проблемы медицинской микробиологии.	2
	Итого часов	2

4.2.2. Название тем практических занятий и количество часов учебной дисциплины

№	Название тем практических занятий учебной дисциплины	Часы

1.	Основные принципы классификации бактерий. Морфология и структура бактериальной клетки. Микроскопические методы диагностики: простые и сложные, диагностическая ценность	2
2.	Санитарная микробиология. Определение, цели, задачи. Связь с гигиеническими дисциплинами, эпидемиологией. Методы санитарной микробиологии.	2
	Итого часов	4

4.2.3. Контролируемая самостоятельная работа

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды КСР	Всего часов
1	3	4	5
1	Противомикробный режим, методы микробиологического контроля. Контроль качества стерилизации и дезинфекции. Микробная контаминация дезинфицирующих и антисептических растворов. Методы контроля	Изучение научной и нормативной литературы по теме, создание презентаций, написание конспекта, подготовка к устному опросу и тестированию	2
2	Антибиотики. Определение. Классификация по источнику и способу получения. Классификация по химической структуре, по механизму и спектру действия. Осложнения антибиотикотерапии, их предупреждение. Механизмы, обеспечивающие формирование резистентности микробов к лекарственным препаратам. Пути преодоления. Методы определения чувствительности микробов к антибиотикам.	Изучение научной и нормативной литературы по теме, создание презентаций, написание конспекта, подготовка к устному опросу и тестированию	2
3	Принципы и методы лабораторной диагностики инфекционных заболеваний. Примеры их диагностической ценности. Использование антигенов в медицинской практике. Вакцины, диагностикумы, аллергены.	Изучение научной и нормативной литературы по теме, создание презентаций, написание конспекта, подготовка к устному опросу и тестированию	2
4	Антисептика: определение, цели, типы. Антисептические средства, классификация, механизм действия, контроль качества. Побочное действие антисептиков. Асептика: понятие, цели.	Изучение научной и нормативной литературы по теме, создание презентаций, написание конспекта, подготовка к устному опросу и тестированию	2
5	Грамположительные и грамотрицательные кокки. Молекулярные основы патогенности, механизмы выработки антибиотикорезистентности. Роль стафилококков и стрептококков в инфекционной патологии. Условно-патогенные представители семейства нейссерий (бранхамеллы, моракселлы, ацинетобактер), роль в патологии человека. Принципы диагностики	Изучение научной и нормативной литературы по теме, создание презентаций, написание конспекта, подготовка к устному опросу и тестированию	4
6	Возбудители туберкулеза, классификация, морфология. Правила взятия и доставки материала от больного. Современные методы диагностики	Изучение научной и нормативной литературы по теме, создание презентаций, написание конспекта, подготовка к устному опросу и тестированию	2
7	Раневые инфекции. Возбудители анаэробной	Изучение научной и	2

	газовой инфекции, классификация. Эпидемиология, патогенез газовой гангрены. Значение микробных ассоциаций в развитии патологического процесса.	нормативной литературы по теме, создание презентаций, написание конспекта, подготовка к устному опросу и тестированию	
8	Внутрибольничные инфекции. Этиологическая структура, эпидемиология и профилактика. Микробиологический контроль соблюдения санитарно-гигиенических правил в ЛПУ	Изучение научной и нормативной литературы по теме, создание презентаций, написание конспекта, подготовка к устному опросу и тестированию	2
	Итого:		18

4.2.4. Самостоятельная работа обучающегося

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	3	4	5
1	Организация работы в микробиологических лабораториях Нормативно-правовая основа, регламентирующая деятельность, связанную с возбудителями инфекционных заболеваний и ядами биологического происхождения	Подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим, семинарским и др.), подготовка по темам учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическими планами	4
2	Основы физиологии микроорганизмов и ее обеспечение в лабораторных условиях Методы дезинфекции и стерилизации	Подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим, семинарским и др.), подготовка по темам учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическими планами	6
3	Методы микробиологической диагностики. Молекулярно-биологические методы исследования.	Подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим, семинарским и др.), подготовка по темам учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическими планами	4
4	Показатели и методы определения чувствительности (устойчивости) бактерий к антибиотикам и другим химиопрепаратам. Техника постановки, учёта и оценки чувствительности Приборы и тест-системы.	Подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим, семинарским и др.), подготовка по темам учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическими планами	4
5	Основы противоинфекционного иммунитета. Иммунологические реакции и их использование в диагностике инфекционных заболеваний. Иммунобиологические препараты. Иммунотерапия, иммунопрофилактика.	Подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим, семинарским и др.), подготовка по темам учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическими планами	6
6	Возбудители особо опасных инфекций. Особо опасные инфекции. Особенности микробиологической диагностики, правила забора и транспортировки материала. Противоэпидемический режим в лабораториях.	Подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим, семинарским и др.), подготовка по темам учебной дисциплины в	4

		соответствии с учебно-тематическими планами	
7	Микробиология инфекций дыхательных путей.	Подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим, семинарским и др.), подготовка по темам учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическими планами	4
8	Микробиология инфекций передающихся половым путем.	Подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим, семинарским и др.), подготовка по темам учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическими планами	4
9	Оппортунистические инфекции бактериальной, вирусной и грибковой этиологии. Особенности лабораторной диагностики	Подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим, семинарским и др.), подготовка по темам учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическими планами	6
10	Возбудители вирусных гепатитов и ВИЧ-инфекция. Особенности лабораторной диагностики в разные периоды заболевания	Подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим, семинарским и др.), подготовка по темам учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическими планами.	6
	Итого:		48

Примерная тематика рефератов: не предусмотрено

Контрольные вопросы к зачету

1. Правовые аспекты деятельности бактериологической службы (нормативно-правовые документы:СНиП, МУК, др.)
2. Номенклатура исследований. Планирование деятельности лабораторий. Планы работ лаборатории (основные разделы), планы-графики доставки проб. Порядок их составления.
3. Вопросы техники безопасности и санитарно-противоэпидемический режим в бактериологических лабораториях. Инструктаж по ТБ, контроль.
4. Оснащение лабораторий. Основные виды оборудования. Размещение. Техника безопасности при работе с ним.
5. Организационно-методическая деятельность специалистов лабораторий. Порядок внедрения новых нормативных документов. Координация и анализ деятельности ведомственных лабораторий.
6. Систематика и номенклатура микроорганизмов. Основные принципы систематики. Критерии вида у микробов. Классификация бактерий. Общие с другими организмами и специфические черты мира микробов.
7. Морфология бактерий. Структура бактериальной клетки. Химический состав и функции поверхностных образований, мембран, цитоплазматических структур, включений, методы выявления. Формы бактерий с дефектом синтеза клеточной стенки, значение
8. Типы и механизмы питания микроорганизмов. Питательные потребности. Механизмы проникновения питательных веществ в бактериальную

клетку. Дыхание микроорганизмов. Аэробный и анаэробный типы дыхания. Ферменты и структуры клетки, участвующие в процессе дыхания.

9. Рост и способы размножения бактерий. Механизмы клеточного деления. Фазы развития бактериальной популяции на искусственных питательных средах. Покоящиеся формы микробов, значение.

10. Микроскопический (бактериоскопический) метод исследования: этапы, оценка. Типы микроскопических препаратов. Методы окраски микроорганизмов. Виды микроскопов (световой, темнопольный, фазово-контрастный, люминесцентный), принципы их работы.

11. Культуральный (бактериологический) метод исследования: этапы, оценка. Питательные среды: общие принципы изготовления, хранения и контроля пригодности. Техника посевов, выращивание культур микроорганизмов. Требования к ведению набора типовых культур в лаборатории.

12. Методы выделения и идентификации чистых культур аэробных, анаэробных и микроаэрофильных бактерий. Идентификация микробов без выделения чистой культуры.

13. Генетический аппарат бактерий: характеристика, функции, значение. Генетическая карта. Наследственность и изменчивость микроорганизмов. Мутационная и рекомбинационная изменчивость. Практическое значение изменчивости. Биотехнология.

14. Методы генетического анализа. Молекулярно-генетические методы исследования (молекулярная гибридизация, полимеразная цепная реакция): определение, материал для исследования, этапы проведения, области применения.

15. Экология микроорганизмов. Экологические понятия. Экологические среды. Роль микробов в возникновении и развитии биосферы (концепция микробной доминанты). Распространение микробов в природе.

16. Нормальная микрофлора тела человека, её значение и методы изучения. Гнотобиология.

17. Стерилизация и дезинфекция, определение понятий, методы проведения и контроля. Правила работы с паровыми и суховоздушными стерилизаторами.

18. Учение об инфекции: определение, причины и условия возникновения. Формы инфекционного процесса. Роль микроорганизмов в инфекционном процессе. Факторы патогенности, вирулентность микроорганизмов: классификация, методы определения. Группы бактерий по патогенности.

19. Роль макроорганизма и факторов внешней среды в инфекционном процессе и иммунитете. Значение наследственности и образа жизни людей. Способы контроля репродукции и сохранения жизнедеятельности инфекционных агентов во внешней среде.

20. Химиотерапия и антисептика инфекционных болезней. Основные группы химиотерапевтических препаратов. Антибиотики, характеристика, классификация. Механизмы действия химиопрепаратов на микробную клетку. Естественная и приобретенная устойчивость микробов к антибиотикам и химиотерапевтическим препаратам. Механизмы образования устойчивых форм.

21. Методы определения чувствительности микробов к антибиотикам. Мониторинг устойчивости микроорганизмов к антибиотикам в клинической практике.

22. Антисептика: определение, цели, типы. Антисептические средства, классификация, механизм действия, контроль качества. Побочное действие антисептиков. Асептика: понятие, цели.

23. Антигены микроорганизмов. Антигенная структура бактерий. Типовые, видовые, групповые антигены. Антитела: структура, свойства, классы.

24. Серологический метод исследования: задачи, материал для исследования, этапы, оценка. Реакции агглютинации, пассивной (непрямой)

гемагглютинации, латексагглютинации, ко-агглютинации: ингредиенты, способы постановки, учет, оценка, области применения.

25. Реакции иммунопреципитации, связывания комплемента, иммунофлюоресценции (прямой и непрямой метод), иммуноферментного анализа: ингредиенты, способы постановки, учет, оценка, практическое применение.

26. Возбудитель дифтерии, классификация, морфология, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Правила взятия и доставки материала от больного, этапы исследования, методы идентификации и типирования.

27. Возбудители коклюша и паракоклюша, классификация, морфология, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Правила взятия и доставки материала от больного, этапы исследования, методы идентификации.

28. Возбудитель менингококковой инфекции, классификация, морфология, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Правила взятия и доставки материала от больного, этапы исследования, методы идентификации и типирования.

29. Возбудители гемофильных инфекций, классификация, морфология, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Правила взятия и доставки материала от больного, этапы исследования, методы идентификации и типирования.

30. Возбудители стрептококковых инфекций, классификация, морфология, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Правила взятия и доставки материала от больного, этапы исследования, методы идентификации и типирования;

31. Возбудители стафилококковых инфекций, классификация, морфология, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Правила взятия и доставки материала от больного, этапы исследования, методы идентификации и типирования.

32. Неферментирующие грамотрицательные бактерии, классификация, морфология, культуральные, биохимические и антигенные свойства, роль в патологии человека. Правила взятия и доставки материала от больного, этапы исследования, методы идентификации и типирования.

33. Возбудитель гонореи, классификация, морфология, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Правила взятия и доставки материала от больного, этапы исследования, методы идентификации.

34. Возбудители брюшного тифа, паратифов, классификация, морфология, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Правила взятия и доставки материала от больного, этапы исследования, методы идентификации и типирования.

35. Возбудители сальмонеллезов, классификация, морфология, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Правила взятия и доставки материала от больного, этапы исследования, методы идентификации и типирования.

36. Возбудители дизентерии, классификация, морфология, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Правила взятия и доставки материала от больного, этапы исследования, методы идентификации и типирования.

37. Возбудители кишечных эшерихиозов, классификация, морфология, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Правила взятия и доставки материала от больного, этапы исследования, методы идентификации и типирования.

38. Возбудители кишечного иерсиниоза и псевдотуберкулеза, классификация, морфология, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Правила взятия и доставки материала от больного, этапы исследования, методы идентификации и типирования.

39. Возбудители склеромы и озены, классификация, морфология, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Правила взятия и доставки материала от больного, этапы исследования, методы идентификации и типирования.

40. Возбудители кампилобактериоза и хеликобактериоза, классификация, морфология, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Правила взятия и

доставки материала от больного, этапы исследования, методы идентификации и типирования.

41. Возбудители туберкулеза, классификация, морфология, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Правила взятия и доставки материала от больного, этапы исследования, методы идентификации.

42. Возбудитель листериоза, классификация, морфология, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Правила взятия и доставки материала от больного, этапы исследования, методы идентификации.

43. Возбудитель холеры, классификация, морфология, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Правила взятия и доставки материала от больного, этапы исследования, методы идентификации и типирования, ускоренные методы диагностики.

44. Возбудители эпидемического и эндемического сыпного тифа, классификация, морфология, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Правила взятия и доставки материала от больного, этапы исследования, методы идентификации.

45. Возбудители сибирской язвы, бруцеллеза, туляремии, чумы, классификация, морфология, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Правила взятия и доставки материала от больного, этапы исследования, методы идентификации, ускоренные методы диагностики.

46. Возбудители клостридиальных инфекций (столбняка, газовой анаэробной инфекции, ботулизма и псевдомембранозного колита), классификация, морфология, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Правила взятия и доставки материала от больного, этапы исследования, методы идентификации.

47. Неспорообразующие анаэробы (бактероиды, пептококки, пептострептококки, вейлонеллы и др.), классификация, морфология, культуральные, биохимические и антигенные свойства, роль в патологии человека. Правила взятия и доставки материала от больного, этапы исследования, методы идентификации.

48. Возбудители спирохетозов (сифилис, лептоспироз, лаймборрелиоз), классификация, морфология, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Правила взятия и доставки материала от больного, этапы исследования, методы идентификации.

49. Возбудители респираторных и урогенитальных хламидиозов, классификация, морфология, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Правила взятия и доставки материала от больного, этапы исследования, методы идентификации.

50. Возбудители микоплазмозов, классификация, морфология, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Правила взятия и доставки материала от больного, этапы исследования, методы идентификации.

51. Возбудители кандидоза, поверхностных и глубоких микозов, классификация, морфология, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Правила взятия и доставки материала от больного, этапы исследования, методы идентификации.

52. Клиническая микробиология: определение, цели и задачи. Общие правила забора, хранения и пересылки материала. Условно-патогенные микроорганизмы. Особенности этиологии, патогенеза и диагностики заболеваний, вызванных условно-патогенными микробами. Критерии этиологической значимости УПМ.

53. Этиология и лабораторная диагностика оппортунистических гнойно-септических инфекций кожи и подкожной клетчатки.

54. Этиология и лабораторная диагностика оппортунистических гнойно-септических инфекций респираторного тракта.

55. Этиология и лабораторная диагностика оппортунистических гнойно-септических инфекций урогенитального тракта.

56. Этиология и лабораторная диагностика бактериемии, сепсиса, септикопиемии, бактериальных менингитов.

57. Дисбактериоз полости рта, кожи, желудочно-кишечного тракта, влагалища, причины возникновения, методы диагностики.

58. Внутрибольничные инфекции: определение, этиология, распространение, принципы микробиологической диагностики, профилактика. Противомикробный режим в ЛПО, методы микробиологического контроля.

59. Понятие об источнике инфекции. Зоонозы, антропонозы, сапронозы. Понятие о механизмах передачи инфекции. Микробиологические методы выявления источников и путей передачи инфекции. Микробоносительство, механизмы, значение, способы выявления.

60. Понятие о противомикробном режиме. Микробная контаминация готовых лекарственных форм антибиотиков, дезинфектантов и антисептиков, методы контроля.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	курс	Виды контроля	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства		
				Форма	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1	1	Текущий	Общая микробиология	тест	10	5
2	1	Текущий	Частная микробиология	тест	10	5
3	1	Промежуточный	Микробиология	тест	10	5

Примеры оценочных средств:

для текущего контроля (ТК)	Генетические механизмы, обуславливающие резистентность бактерий к антибиотикам: 1) мутации и R-плазмиды; б) мутации и Col-плазмиды; в) модификации и R-плазмиды
	Давление в автоклаве поднимают так как: а) избыточное давление - дополнительный бактерицидный фактор; б) это позволяет поднять температуру пара; в) это позволяет сочетать бактерицидное действие давления и температуры.
	Фаговая конверсия это - 1) этап взаимодействия вирулентного бактериофага и клетки; б) изменение свойств бактерий вследствие приобретения дополнительной генетической информации, привносимой геномом профага; в) перенос генов от клетки-донора к клетке-реципиенту при помощи умеренного бактериофага.
для промежуточного контроля (ПК)	Среды Гисса относятся к средам: а) дифференциально-диагностическим; б) элективным; в) элективно-дифференциальным; г) транспортным; д) синтетическим.
	Количество бактериофагов в исследуемом материале можно

	определить при помощи метода: а) Грациа; б) Отто; в) Фюрта.
	В лаг-фазе происходит: а) быстрое размножение микроорганизмов; б) адаптация микроорганизмов к питательной среде; в) быстрая гибель микроорганизмов; г) выравнивание скорости размножения и скорости гибели.

5.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

п/№	**Наименование, тип ресурса**	**Автор(ы) /редактор**	**Выходные данные, электронный адрес**	**Кол-во экз. (доступов)**
				В БИЦ
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	Медицинская микробиология, вирусология, иммунология: учеб.с прил. на компакт-диске: в 2 т.	под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко.-М.	ГЭОТАР-Медиа. Т.2.-2014.-477 с.	70
2	Микробиология, вирусология и иммунология. Руководство к лабораторным занятиям: учеб.пособие	под ред. В.Б. Сбойчакова, М.М. Карапаца.-М.	ГЭОТАР-Медиа,2013.-320 с.	300
3	Микробиология, вирусология и иммунология : руководство к лабораторным занятиям : учеб. пособие[Электронный ресурс]	[В. Б. Сбойчаков и др.] ; под ред. В.Б. Сбойчакова, М.М. Карапаца. - М.	ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 320 с. http://www.studmedlib.ru	Неогр.д.

Дополнительная литература

п/№	**Наименование, тип ресурса**	**Автор(ы) /редактор**	**Выходные данные, электронный адрес**	**Кол-во экз. (доступов)**
				В БИЦ
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Атлас-руководство : учеб.пособие /	под ред. А. С. Быкова, В. В. Зверева.	Первый Моск. гос. мед. ун-т им. И. М. Сеченова ; - М. : Медицинское информационное агентство, 2018. - 411, [2]	3
2	Клиническая лабораторная диагностика: нац. рук.: в 2 т	АСМОК; под ред. В.В. Долгова, В.В. Меньшикова.-М.	ГЭОТАР-Медиа.-2013.-805, [3] с.: ил.	5

3	Левинсон, У. Медицинская микробиология и иммунология [Электронный ресурс]	У. Левинсон ; пер. с англ. под ред. д-ра мед.наук, проф. В. Б. Белобородова. - М.	БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 478 с. http://www.studmedlib.ru	Неогр.д.
4	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учебник : в 2 т. [Электронный ресурс]	под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - М.	ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Т. 2. - 480 с. http://www.studmedlib.ru	Неогр.д.

Интернет-ресурсы.

Ресурсы библиотеки

1.«Электронно-библиотечная система «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru/
2. Электронная библиотечная система «Консультант врача» https://www.rosmedlib.ru/
3. Электронная библиотечная система «Букап» http://books-up.ru/
4. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека online» www.biblioclub.ru
5. Электронная библиотека авторов ТГМУ в Электронной библиотечной системе «Руконт» http://lib.rucont.ru/collections/89
6. Электронно-библиотечная система elibrary (подписка) http://elibrary.ru/
7. Medline with Full Text http://web.b.ebscohost.com/
8. БД «Статистические издания России» http://online.eastview.com/
9. ЭБС «Лань» http://www.e.lanbook.ru
10. ЭБС «Юрайт» http://www.biblio-online.ru/
11. БД Scopus https://www.scopus.com
12. БД WoS http://apps.webofknowledge.com/WOS
13. Springer Nature https://link.springer.com/
14. Springer Nano https://nano.nature.com/
15. ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/
16. Электронная база данных периодики ИВИС https://dlib.eastview.com

Ресурсы открытого доступа

1. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) – полнотекстовая база данных ЦНМБ http://www.femb.ru/feml/
2. Рубрикатор клинических рекомендаций http://cr.rosminzdrav.ru/#!/
3. Cyberleninka https://cyberleninka.ru/
4. НОРА — «Национальный агрегатор открытых репозиториев российских университетов» https://openrepository.ru/uchastniki
5. ГИС «Национальная электронная библиотека» НЭБ с виртуальным читальным залом диссертаций РГБ https://rusneb.ru/
6. Федеральная служба государственной статистики https://www.gks.ru/
7. Официальный интернет-портал правовой информации http://pravo.gov.ru/
8. «Консультант Плюс» http://www.consultant.ru/
9. EBSCO Open Dissertations™ https://biblioboard.com/opendissertations/
10. PubMed https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed
11. Freedom Collection издательства Elsevier http://www.sciencedirect.com/.
12. «Wiley Online Library» https://onlinelibrary.wiley.com/
13. BioMed Central https://www.biomedcentral.com/
14. PubMed Central https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/

5.2. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

В ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России имеется достаточное количество специальных помещений для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы ординатуры, включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

аудитории, оборудованные 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;

помещения и расходный материало предоставляются в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России.

Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине, программного обеспечения и информационно-справочных систем.

Polycom Telepresence M100 Desktop Conferencing Application (ВКС)
Kaspersky Endpoint Security
7-PDF Split & Merge
ABBYY FineReader
Microsoft Windows 7
Microsoft Office Pro Plus 2013
CorelDRAW Graphics Suite
1С:Университет
Math Type Mac Academic
Math Type Academic
Adobe Creative Cloud (Photoshop, Illustrator, InDesign, Acrobat Pro и т.д.)
Autodesk AutoCad LT

6. Особенности реализации дисциплины для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

6.1.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь,

обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

6.1.2. Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей обучающимся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

6.1.3. Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России.

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России по вопросам реализации данной дисциплины доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

6.1.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.

7. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Состав научно-педагогических работников, обеспечивающих осуществление образовательного процесса по дисциплине соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования и размещен на сайте образовательной организации.