Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валентин Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 13.10.2023 12:07:25
Уникальный программный ключ:
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fee387a2985d2657b784eec019bf8a794cb4

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

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
/Гранковская Л.В./
«17» 06 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.04 Микробиология

(наименование учебной дисциплины)

основной профессиональной образовательной программы высшего образования –программы ординатуры

Направление подготовки (специальность) **31.08.70 Эндоскопия**

Форма обучения **очная**

(очная, очно-заочная (вечерняя), заочная)

Срок освоения ОПОП **2 года**

(нормативный срок обучения)

Кафедра Микробиологии и вирусологии

Владивосток, 2023

При разработке рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.04 Микробиология в основу положены:
1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 31.08.70 Эндоскопия по программе высшего образования подготовка, утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» августа 2014 г.
2) Проект приказа Минтруда России от 27.11.2018 "Об утверждении профессионального стандарта "Врач-эндоскопист"
3) Рабочий учебный план по специальности 31.08.70 Эндоскопия, утвержденный ученым Советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России 31.03.2023, Протокол № 8.

Рабочая программа дисциплины разработана авторским коллективом кафедры микробиологии, дерматовенерологии и косметологии ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России, под руководством заведующего кафедрой Е. А. Зайцевой.

Разработчики:

Заведующая кафедрой микробиологии, дерматовенерологии и косметологии	доктор медицинских наук, доцент	Зайцева Е. А.
Профессор кафедры микробиологии, дерматовенерологии и косметологии	доктор медицинских наук	Коршукова О.А.

2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины Б1.Б.04 Микробиология является подготовка высококвалифицированного врача-специалиста, готового самостоятельно решать профессиональные задачи по охране здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

При этом задачами дисциплины являются:

1. формирование умения в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов для проведения сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья;
2. формирование и совершенствование профессиональной подготовки врача-специалиста, обладающего медицинским мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной инфекционной патологии, для диагностики заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения пропедевтическими, лабораторными, инструментальными и иными методами исследования
3. формирование обширного и глубокого объема базовых, фундаментальных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача-уролога, способного успешно осуществлять предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий.

2.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП университета

2.2.1. Учебная дисциплина Б1.Б.04 Микробиология относится к основной профессиональной образовательной программы высшего образования подготовки кадров высшей квалификации и относится к базовой части Б1.Б.04.

2.2.2. 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: Эндоскопия, Гигиена и эпидемиология чрезвычайных ситуаций Модуль Эпидемиология, Гигиена и эпидемиология чрезвычайных ситуаций Модуль Гигиена, Специальные профессиональные навыки и умения Модуль 2, Производственная (клиническая) практика.

2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

2.3.1. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№	Номер/ индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6	7
1	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	Особенности патогенеза и клиники инфекционных заболеваний	Выделить факторы риска при развитии инфекционных заболеваний	Способами устранения факторов риска развития кишечных, воздушно-капельных и гнойно-септических инфекций	Исходный и итоговые тестовые контроли, СР, презентация по теме
3	УК-1	готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Патогенез и особенности заболеваний инфекционной природы	Выбрать методики исследования в соответствии с имеющимися данными о пациенте и заболевании	Особенности трактовки результатов исследований, в том числе антибиотикограмм	Исходный и итоговые тестовые контроли, СР, презентация по теме

2.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.4.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу по специальности 31.08.70 Эндоскопия включает охрану здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Связь области профессиональной деятельности выпускников ОПОП ВО по специальности 31.08.70 Эндоскопия с профессиональным стандартом отражена в таблице 1.

Таблице 1.

Связь ОПОП ВО с профессиональным стандартом

Направление подготовки/ специальность	Номер уровня квалификации	Наименование выбранного профессионального стандарта (одного или нескольких)
31.08.70 Эндоскопия	8	Проект Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ "Об утверждении профессионального стандарта "Врач-эндоскопист" (подготовлен Минтрудом России 27.11.2018)

2.4.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры: физические лица (пациенты) в возрасте от 0 до 15 лет, от 15 до 18 лет (далее подростки) и в возрасте старше 18 лет (далее - взрослые); население; совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

2.4.3 Перечислить виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины :

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

2.4.4. Задачи профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры:

профилактическая деятельность:

- предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий;
- проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения;
- проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья;

диагностическая деятельность:

- диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения пропедевтическими, лабораторными, инструментальными и иными методами исследования;
- диагностика неотложных состояний;
- диагностика беременности;
- проведение медицинской экспертизы;

лечебная деятельность:

- оказание специализированной медицинской помощи;
- участие в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;

– оказание медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации;

реабилитационная деятельность:

– проведение медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения;

психолого-педагогическая деятельность:

– формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;

организационно-управленческая деятельность:

– применение основных принципов организации оказания медицинской помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях;
– организация и управление деятельностью медицинских организаций и их структурных подразделений;
– организация проведения медицинской экспертизы;
– организация оценки качества оказания медицинской помощи пациентам;
– ведение учетно-отчетной документации в медицинской организации и ее структурных подразделениях;
– создание в медицинских организациях и их структурных подразделениях благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала с учетом требований техники безопасности и охраны труда;
– соблюдение основных требований информационной безопасности.

3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		**Курс 1**
		часов
Аудиторные занятия (всего), в том числе:		**24**
Лекции (Л)		2
Практические занятия (ПЗ),		4
Контроль самостоятельной работы (КСР)		18
Самостоятельная работа студента (СРС), в том числе:		**48**
Подготовка к занятиям		18
Подготовка к текущему контролю		14
Подготовка к промежуточному контролю		16
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	зачет
ИТОГО: Общая трудоемкость	**час.**	**72**
	ЗЕТ	**2**

3.2.1 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	ПК-5 УК-1	Общая микробиология	Микробиология как фундаментальная наука, объекты изучения. Основные принципы классификации микроорганизмов. Исследование морфологии микроорганизмов: методы микроскопии и окраски. Понятие о химиотерапии и химиотерапевтических препаратах. Антибиотики. Классификация по источнику и способу получения, по химической структуре, по механизму и спектру действия. Инфекционный процесс. Внутрибольничные инфекции. Роль макроорганизма и окружающей среда в инфекционном процессе. Значение социальных факторов.
		Частная микробиология	Пищевые токсикоинфекции и интоксикации. Оппортунистические инфекции. Внутрибольничные инфекции. Профессиональные пиодермии. Микробиологическая диагностика. Химиопрепараты. Антисептики. Бактериальные вирусы (фаги): свойства, классификация. Взаимодействие вирулентных и умеренных фагов с восприимчивой бактерией. Умеренные фаги. Лизогения. Практическое использование бактериофагов. Фагодиагностика и фаготипирование. Возбудители стрептококковых инфекций, классификация, морфология. Правила взятия и доставки материала от больного. Возбудители стафилококковых инфекций, классификация, морфология. Правила взятия и доставки материала от больного. Неферментирующие грамотрицательные бактерии, классификация, роль в патологии человека. Правила взятия и доставки материала от больного. Возбудители сальмонеллезов, классификация, морфология. Правила взятия и доставки материала от больного. Возбудители дизентерии, классификация, морфология. Правила взятия и доставки материала от больного. Возбудители кишечных эшерихиозов, классификация, морфология. Правила взятия и

			доставки материала от больного. Возбудители туберкулеза, классификация, морфология. Правила взятия и доставки материала от больного. Возбудители клостридиальных инфекций (столбняка, газовой анаэробной инфекции, ботулизма и псевдомембранозного колита), классификация, морфология. Правила взятия и доставки материала от больного.

3.2.2. 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			18		18	тестирование, конспект
2	1	Частная микробиология	2	4		48	54	Тестирование, конспект
		ИТОГО:	2	4	18	48	72	

3.2.3. Название тем лекций и количество часов изучения учебной дисциплины

№	Название тем лекций учебной дисциплины	Часы
1	Микробиология как фундаментальная наука, объекты изучения. Задачи медицинской микробиологии и ее значение в практической деятельности врача. Актуальные проблемы медицинской микробиологии.	2
	Итого часов:	2

3.2.4. Название тем практических занятий и количество часов учебной дисциплины

№	Название тем практических занятий учебной дисциплины	Часы
1	Исследование морфологии микроорганизмов: методы микроскопии и окраски. Понятие о химиотерапии и химиотерапевтических препаратах. Антибиотики. Классификация по источнику и способу получения, по химической структуре, по механизму и спектру действия.	4
	Итого часов:	4

3.2.5. Контролируемая самостоятельная работа

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды КСР	Всего часов
1	3	4	5
1	Инфекционный процесс. Внутрибольничные инфекции. Роль макроорганизма и окружающей среда в инфекционном процессе. Значение социальных факторов.	Изучение научной и нормативной литературы по теме, создание презентаций, написание конспекта, опросу и тестированию	9
2	Пищевые токсикоинфекции и интоксикации.	Изучение научной и нормативной литературы по теме, создание презентаций, написание конспекта, подготовка к устному опросу и тестированию	9
	Итого часов:		18

3.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

3.3.1. Виды СР

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	3	4	5
1	Микробиология как фундаментальная наука, объекты изучения. Задачи медицинской микробиологии и ее значение в практической деятельности врача. Основные принципы классификации микроорганизмов. Биологическая безопасность. Правила работы бактериологической лаборатории. Порядок учета, хранения, уничтожения и пересылки культур.	Подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим, семинарским и др.), подготовка по темам учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическими планами, выполнение письменных работ и домашних заданий, подготовка ко всем видам контрольных испытаний, подготовка к итоговой государственной аттестации	8
2	Особенности морфологии и строения микроорганизмов. Методы их изучения. Биопленки как естественная форма существования микроорганизмов в окружающей среде. Классификация, систематика и номенклатура микроорганизмов. Идентификация микроорганизмов. Современные методы идентификации микроорганизмов и внутривидового типирования, базирующиеся на методах протеомики и геномики. Нормальная микрофлора тела человека, её	Подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим, семинарским и др.), подготовка по темам учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическими планами, выполнение письменных работ и домашних заданий, подготовка ко всем видам контрольных испытаний, подготовка к итоговой государственной аттестации	8

	значение и методы изучения. Гнотобиология.		
3	Оппортунистические инфекции. Внутрибольничные инфекции. Профессиональные пиодермии. Микробиологическая диагностика. Химиопрепараты. Антисептики. Стерилизация и дезинфекция, определение понятий, методы проведения и контроля. Правила работы с паровыми и суховоздушными стерилизаторами.	Подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим, семинарским и др.), подготовка по темам учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическими планами, выполнение письменных работ и домашних заданий, подготовка ко всем видам контрольных испытаний, подготовка к итоговой государственной аттестации	8
4	Понятие о противомикробном режиме. Микробная контаминация готовых лекарственных форм антибиотиков, дезинфектантов и антисептиков, методы контроля. 3Микробиологические аспекты охраны внешней среды, источники и объекты загрязнения. Санитарно-показательные микроорганизмы, требования, предъявляемые к ним.	Подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим, семинарским и др.), подготовка по темам учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическими планами, выполнение письменных работ и домашних заданий, подготовка ко всем видам контрольных испытаний, подготовка к итоговой государственной аттестации	8
5	Бактериальные вирусы (фаги): свойства, классификация. Взаимодействие вирулентных и умеренных фагов с восприимчивой бактерией. Умеренные фаги. Лизогения. Практическое использование бактериофагов. Фагодиагностика и фаготипирование. Возбудители стрептококковых инфекций, классификация, морфология. Правила взятия и доставки материала от больного. Возбудители стафилококковых инфекций, классификация, морфология. Правила взятия и доставки материала от больного. Неферментирующие грамотрицательные бактерии, классификация, роль в патологии человека. Правила взятия и доставки материала от больного. Возбудители сальмонеллезов, классификация, морфология. Правила взятия и доставки материала от больного. Возбудители дизентерии, классификация, морфология. Правила взятия и доставки материала от больного. Возбудители кишечных эшерихиозов,	Подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим, семинарским и др.), подготовка по темам учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическими планами, выполнение письменных работ и домашних заданий, подготовка ко всем видам контрольных испытаний, подготовка к итоговой государственной аттестации	16

	классификация, морфология. Правила взятия и доставки материала от больного. Возбудители туберкулеза, классификация, морфология. Правила взятия и доставки материала от больного. Возбудители клостридиальных инфекций (столбняка, газовой анаэробной инфекции, ботулизма и псевдомембранозного колита), классификация, морфология. Правила взятия и доставки материала от больного.		
	Итого часов:		48

3.3.2. Примерная тематика рефератов: не планируется

3.3.3. Контрольные вопросы к зачету

1. Систематика и номенклатура микроорганизмов. Основные принципы систематики. Критерии вида у микробов. Классификация бактерий. Общие с другими организмами и специфические черты мира микробов.
2. 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.
3. Микроскопический (бактериоскопический) метод исследования: этапы, оценка. Типы микроскопических препаратов. Методы окраски микроорганизмов. Виды микроскопов (световой, темнопольный, фазовоконтрастный, люминесцентный), принципы их работы.
4. Экология микроорганизмов. Экологические понятия. Экологические среды. Роль микробов в возникновении и развитии биосферы (концепция микробной доминанты). Распространение микробов в природе.
5. Нормальная микрофлора тела человека, её значение и методы изучения. Гнотобиология.
6. Стерилизация и дезинфекция, определение понятий, методы проведения и контроля. Правила работы с паровыми и суховоздушными стерилизаторами.
7. Учение об инфекции: определение, причины и условия возникнове-ния. Формы инфекционного процесса. Роль микроорганизмов в инфекционном процессе. Факторы патогенности, вирулентность микроорганизмов: классификация, методы определения. Группы бактерий по патогенности.
8. 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.
9. 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.
10. Методы определения чувствительности микробов к антибиотикам. Мониторинг устойчивости микроорганизмов к антибиотикам в клинической практике.
11. Антисептика: определение, цели, типы. Антисептические средства, классификация, механизм действия, контроль качества. Побочное действие антисептиков. Асептика: понятие, цели.
12. Серологический метод исследования: задачи, материал для ис-следования, этапы, оценка, области применения.

13. Бактериальные вирусы (фаги): свойства, классификация. Взаимодействие вирулентных и умеренных фагов с восприимчивой бактерией. Умеренные фаги. Лизогения. Практическое использование бактериофагов. Фагодиагностика и фаготипирование.
14. Возбудители стрептококковых инфекций, классификация, морфология. Правила взятия и доставки материала от больного.
15. Возбудители стафилококковых инфекций, классификация, морфология. Правила взятия и доставки материала от больного.
16. Неферментирующие грамотрицательные бактерии, классификация, роль в патологии человека. Правила взятия и доставки материала от больного.
17. Возбудители сальмонеллезов, классификация, морфология. Правила взятия и доставки материала от больного.
18. Возбудители дизентерии, классификация, морфология. Правила взятия и доставки материала от больного.
19. Возбудители кишечных эшерихиозов, классификация, морфология. Правила взятия и доставки материала от больного.
20. Возбудители туберкулеза, классификация, морфология. Правила взятия и доставки материала от больного.
21. Возбудители клостридиальных инфекций (столбняка, газовой анаэробной инфекции, ботулизма и псевдомембранозного колита), классификация, морфология. Правила взятия и доставки материала от больного.
22. 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.
23. Этиология и лабораторная диагностика оппортунистических гнойно-септических инфекций кожи и подкожной клетчатки.
24. Этиология и лабораторная диагностика оппортунистических гнойно-септических инфекций респираторного тракта.
25. Этиология и лабораторная диагностика оппортунистических гнойно-септических инфекций урогенитального тракта.
26.Этиология и лабораторная диагностика бактериемии, сепсиса, септикопиемии.
27. Дисбактериоз полости рта, кожи, желудочно-кишечного тракта, влагалища, причины возникновения, методы диагностики
28. Внутрибольничные инфекции: определение, этиология, распространение, принципы микробиологической диагностики, профилактика. Противомикробный режим в ЛПО, методы микробиологического контроля.
29. Понятие об источнике инфекции. Понятие о механизмах переда-чи инфекции. Микробиологические методы выявления источников и путей передачи инфекции. Микробоносительство, механизмы, значение, способы выявления.
30. Понятие о противомикробном режиме. Микробная контаминация готовых лекарственных форм антибиотиков, дезинфектантов и антисептиков, методы контроля.
31. Микробиологические аспекты охраны внешней среды, источники и объекты загрязнения. Санитарно-показательные микроорганизмы, требования, предъявляемые к ним.
32. Возбудители пищевых токсикоинфекций и интоксикаций, классификация, морфология. Правила взятия и доставки материала от больного, этапы исследования, критерии постановки диагноза.
33. Санитарно-микробиологические исследования в учреждениях здравоохранения. Объем и порядок проведения исследований. Цели и задачи. Участие в работе по установлению и сокращению случаев ВБИ.

3.4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	курс	Виды контроля	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства		
				Форма	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1	1	Текущий	Общая микробиология	тесты	50	1
2	1	Текущий	Частная микробиология	тесты	50	1
3	1	Промежуточный	Микробиология	тесты	100	1

3.4.2.Примеры оценочных средств:

для текущего контроля (ТК)	Ундулирующая мембрана имеется у простейших, кроме А) трихомонад Б) малярийного плазмодия В) трипаносом Г) лямблии
	Какие виды кандид наиболее часто встречаются при кандидозе у человека А) *Saccharomycetes* Б) *C. albicans* В)*C. tropicalis* Г) *C. krusei*
	Лямблиоз - это инфекция: А) нервной системы Б) кишечная В) дыхательной системы Г) мочеполовой системы
для промежуточного контроля (ПК)	При какой инфекции проводится вакцинация А) лямблиоз Б) лейшманиоз В) малярия Г) трипаносомоз
	К кератомикозам не относят: А) отрубьевидный лишай Б) трихофитию и микроспорию В) белая пиедра Г) черная пиедра

	Какая питательная среда наиболее часто применяется для культивирования грибов А) МПБ Б) МПА В) физиологический раствор 0,85% Г) среда Сабуро

3.5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.5.1. Основная литература

п/№	Наименование, тип ресурса	Автор(ы) /редактор	Выходные данные, электронный адрес	Кол-во экз. (доступов)	
				В БИЦ	На кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Левинсон, У. Медицинская микробиология и иммунология	У. Левинсон ; пер. с англ. под ред. В.Б. Белобородова.-М.	БИНОМ. Лаборатория знаний,2015.-1181 с.	2	1
2	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Атлас-руководство : учеб. пособие	Первый Моск. гос. мед. ун-т им. И. М. Сеченова ; под ред. А. С. Быкова, В. В. Зверева. - М.	Медицинское информационное агентство, 2018. – 411 с.	3	1
3	Современная микробиология. Прокариоты: в 2 т.: пер.с англ.	под ред. Й. Ленгелера, Г. Древса, Г. Шлегеля и др.-М	Мир.-(Лучший зарубежный учебник). Т.1.-2012.-656 с.	2	1
	Современная микробиология. Прокариоты: в 2 т.: пер.с англ.	под ред. Й. Ленгелера, Г. Древса, Г. Шлегеля и др.-М.	Мир.-(Лучший зарубежный учебник). Т.2.-2014.-496 с.	2	1

3.5.2. Дополнительная литература

п/№	Наименование, тип ресурса	Автор(ы) /редактор	Выходные данные, электронный адрес	Кол-во экз. (доступов)

				В БИЦ	На кафедре
1	2	3	4	5	6
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.-2014.-448	70	1
2	Микробиология, вирусология и иммунология : руководство к лабораторным занятиям : учеб. пособие [Электронный ресурс]	под ред. В.Б. Сбойчакова, М.М. Карапаца. - М.	ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 320 с. http://www.studentlibrary.ru	Неогр.д.	
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.	

3.6. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

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

лабораторий, оснащенных специализированным оборудованием (микроскоп, термостат, автоклав, набор химической посуды, массоизмерительное оборудование, гомогенизатор, центрифуга, сушильный шкаф, ареометр, бокс-штатив, груша резиновая, деионизатор, диспенсор, дистиллятор, дозатор с наконечниками, колориметр, pH-метр, ламинарный бокс, мерная пипетка, морозильник, пипетка Пастеровская, планшет для микротитрования, питательные среды, необходимые для культивирования микроорганизмов, принадлежность для забора биоматериала и смывов с поверхности, пробоотборник, спектрофотометр, титратор, фотоэлектроколориметр, холодильник, чашка Петри, шейкер, шпатель и петля микробиологические) и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры.

Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), ПК, видео- и DVD

проигрыватели, мониторы. Наборы таблиц/мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины. Ситуационные задачи, тестовые задания по изучаемым темам. Видеофильмы. Доски.

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

1	Polycom Telepresence M100 Desktop Conferencing Application (ВКС)
2	Kaspersky Endpoint Security
3	7-PDF Split & Merge
4	ABBYY FineReader
5	Microsoft Windows 7
6	Microsoft Office Pro Plus 2013
7	CorelDRAW Graphics Suite
8	1С:Университет
9	Math Type Mac Academic
10	Math Type Academic
11	Adobe Creative Cloud (Photoshop, Illustrator, InDesign, Acrobat Pro и т.д.)
12	Autodesk AutoCad LT
13	Система антикоррупционной диагностики "Акорд"
14	INDIGO
15	Microsoft Windows 10
16	Гарант
17	Консультант+
18	Statistica Ultimate 13
19	МойОфис проф
20	Cisco WebEX Meeting Center
21	Polycom RealPresence (ВКС)
22	iSpring Suite 9
23	Movavi 360 видеомонтаж
24	Pinnacle Studio 22 Ultimate видеомонтаж

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

1. ЭБС «Консультант студента» http://studmedlib.ru
2. ЭБС «Университетская библиотека online» http://www.biblioclub.ru/
3. ЭБС «Юрайт» http://www.biblio-online.ru;
4. Электронные каталоги библиотеки ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России ТГМУhttp://lib.v
5. Медицинская литература http://www.medbook.net.ru/
6. ЭБС «Лань» http://www.e.lanbook.ru
7. Электронная библиотечная система «Консультант врача» https://www.rosmedlib.ru/
8. Medline with Full Text http://web.b.ebscohost.com/

9. PubMed https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed

3.8. Образовательные технологии

Используемые образовательные технологии при изучении данной дисциплины 10% интерактивных занятий от объема аудиторных занятий.

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий: использование пазлов в изучении методов сложных окрасок; искусственные модели вирусов: ВИЧ, вирус полиомиелита, оспы, бактериофага.

Учебная дисциплина Микробиология реализуется без применения элементов электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, сетевой формы.

3.8. Разделы учебной дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№	Наименование последующих дисциплин	Разделы данной дисциплины, необходимые для изучения последующих дисциплин	
		1	2
1	Эндоскопия	+	+
2	Гигиена и эпидемиология чрезвычайных ситуаций Модуль Эпидемиология	+	+
3	Гигиена и эпидемиология чрезвычайных ситуаций Модуль Гигиена	+	+
4	Специальные профессиональные навыки и умения Модуль 2	+	+
5	Производственная (клиническая) практика	+	+

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Обучение складывается из аудиторных занятий (24 часа), включающих лекционный курс (2 час.), практические занятия (4 час.), контролируемой самостоятельной работы (18 час.) и самостоятельной работы (48 часов). Основное учебное время выделяется на самостоятельное изучение дисциплины Микробиология.

При изучении учебной дисциплины необходимо использовать лабораторное оборудование бактериологической лаборатории, микроскопы и освоить практические умения по приготовлению микропрепаратов, посева культуры, определении резистентности микроорганизмов к антибиотикам, постановке иммунологических реакций, определению патогенности.

Практические занятия проводятся в виде лабораторного занятия, демонстрации и использования наглядных пособий, решения ситуационных задач, ответов на тестовые задания, собеседования, мультимедийных презентаций, демонстрации роста микробов, реакций диагностических, препаратов специфической терапии и профилактики, диагностикумов, микроскопирования и использования наглядных пособий, решения ситуационных задач, ответов на тестовые задания, разбора клинических больных.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО в учебном процессе широко используются активных и интерактивных формы проведения занятий (использование

пазлов в изучении методов сложных окрасок, искусственные модели вирусов: ВИЧ, вирус полиомиелита, оспы, бактериофага). Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 10% от аудиторных занятий.

К контролируемой самостоятельной работе (КСР) относится изучение научной и нормативной литературы по теме, создание презентаций, написание конспекта, подготовка к устному опросу и тестированию.

Самостоятельная работа подразумевает: подготовку к аудиторным занятиям (лекциям, практическим, семинарским и др.), подготовку по темам учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическими планами, выполнение письменных работ и домашних заданий, подготовку ко всем видам контрольных испытаний, подготовку к итоговой государственной аттестации.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине Микробиология и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СР).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры.

По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические рекомендации для студентов «Учебно-методическое пособие к практическим занятиям по Микробиологии для студентов медицинских вузов» и методические указания для преподавателей «Учебно-методическое пособие к практическим занятиям по Микробиологии для преподавателей медицинских вузов».

Во время изучения учебной дисциплины обучающиеся самостоятельно проводят теоретическое изучение темы, оформляют протоколом и представляют на практическом занятии.

Написание конспекта, изучение научной литературы способствуют формированию умений интерпретации результатов микробиологического и иммунологического исследования, определения антимикробной активности антибиотических препаратов и микробиологически обоснованными правилами их применения для лечения, способности применять методы асептики и антисептики, использования медицинского инструментария, умений применять принципы и основы специфической диагностики, профилактики и лечения инфекционных болезней, навыков изучения научно-медицинской информации.

Работа в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. Обучение способствует формированию навыков общения с больным с учетом этико-деонтологических особенностей патологии и пациентов. Самостоятельная работа с пациентами способствует формированию навыков забора материала для исследования, поведения, аккуратности, дисциплинированности.

Исходный уровень знаний определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, во время клинических разборов и ответах на тестовые задания.

В конце изучения учебной дисциплины проводится промежуточный контроль знаний с использованием тестового контроля.

Вопросы по учебной дисциплине включены в Государственную итоговую аттестацию выпускников.

5 Особенности реализации дисциплины для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

5.1.1. 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.

5.1.2. 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.

5.1.3. 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.

5.1.4. 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