

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

"Красноярский государственный медицинский университет
имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого"
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Лечебный факультет

Кафедра микробиологии имени доцента Б.М.Зельмановича

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

"Микробиология, вирусология"

уровень специалитета

очная форма обучения

срок освоения ОПОП ВО - 6 лет

2018 год

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Красноярский государственный медицинский университет
имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого"
Министерства здравоохранения Российской Федерации



25 июня 2018

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины «Микробиология, вирусология»

Для ОПОП ВО по специальности 31.05.01 Лечебное дело

Уровень специалитета

Очная форма обучения

Срок освоения ОПОП ВО - 6 лет

Лечебный факультет

Кафедра микробиологии имени доцента Б.М.Зельмановича

Курс - II, III

Семестр - IV, V

Лекции - 36 час.

Практические занятия - 96 час.

Самостоятельная работа - 84 час.

Экзамен - V семестр (36 ч.)

Всего часов - 252

Трудоемкость дисциплины - 7 ЗЕ

2018 год

1. Вводная часть

1.1. Планируемые результаты освоения образовательной программы по дисциплине

Цель освоения дисциплины "Микробиология, вирусология" состоит в изучении студентами теоретических основ и закономерностей взаимодействия микро- и макроорганизма, специфической профилактики и терапии инфекционных заболеваний, овладении практическими навыками по микробиологической диагностике инфекционных заболеваний человека.

1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

1.2.1. Дисциплина «Микробиология, вирусология» относится к блоку Б1 - «Дисциплины (модули)».

Философия

Знания: основных философских категорий, место и роль философии в культуре и медицине, роль философии в развитии русской духовности;

Умения: применять философскую методологию познания для развития клинического мышления, осуществления научной деятельности в сфере медицины;

Навыки: выражать и отстаивать свое мнение

Биоэтика

Знания: морально-этических норм, правил и принципов профессионального врачебного поведения, прав пациента и врача, основных этических документов международных и отечественных профессиональных медицинских ассоциаций и организаций;

Умения: оценивать степень риска для пациентов при проведении эксперимента или исследований и предупреждать недопустимый риск;

Навыки: сохранять конфиденциальность (врачебную тайну), отстаивать моральное достоинство и чистоту медицинской профессии

История медицины

Знания: выдающихся деятелей медицины и здравоохранения, выдающихся медицинских открытий, влияния гуманистических идей на медицину;

Умения: оценить взаимосвязь общественно-экономического развития общества с достижениями науки для оценки уровня развития медицины изучаемого периода;

Навыки: работы с научной литературой, поиска различных изданий, написания рефератов, курсовых работ и их оформления

Иностранный язык

Знания: лексического минимума общего и терминологического характера;

Умения: понимать содержание текста, выражать свои мысли, понимать партнеров адекватно ситуации общения;

Навыки: владеть иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников

Латинский язык

Знания: основной медицинской и фармацевтической терминологии на латинском языке;

Умения: использовать не менее 900 терминологических единиц и термино-элементов;

Навыки: чтения и письма на латинском языке медицинских терминов;

Психология и педагогика

Знания: основных направлений психологии, общих и индивидуальных особенностей психики подростка и взрослого человека, психологических особенностей личности и малых групп;

Умения: выстраивать и поддерживать рабочие отношения с другими членами коллектива, обосновывать врачебное заключение с использованием основных понятий психологии здоровья в беседе с пациентом и его родственниками, использовать психологические приемы для оказания помощи различным категориям психосоматических больных

Навыки: грамотное, профессиональное общение с пациентами

Химия

Знания: основ теории химических процессов; строения и химических свойств основных классов биологически важных веществ;

Умения: прогнозировать направление и результат физико-химических процессов и химических превращений биологически важных веществ;

Навыки: работать с лабораторным оборудованием и реактивами

Физика, математика

Знания: основных законов физики, физических явлений и закономерностей, лежащих в основе процессов, протекающих в организме человека;

Умения: работать с увеличительной техникой;

Навыки: навыки микроскопирования и анализа препаратов

Медицинская информатика

Знания: математических методов решения интеллектуальных задач и их применение в медицине;

Умения: пользоваться учебной, научной, научно-популярной, литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;

Навыки: базовые технологии преобразования информации

Биохимия

Знания: строения, химических свойств и функций основных классов биологически важных органических соединений;

Умения: использовать знания об особенностях основных классов органических соединений для объяснения характера возникающих в организме человека изменений и диагностики заболеваний.

Навыки: понимать и анализировать биохимические, физико-химические, молекулярно-биологические механизмы развития патологических процессов в клетках и тканях организма человека

Биология

Знания: принципов номенклатуры и таксономии организмов, структуры и функции гена, законов генетики, её значение для медицины, закономерности наследственности и изменчивости в индивидуальном развитии как основы понимания патогенеза и этиологии заболеваний человека, основных понятий и проблем биосферы и экологии, феномена паразитизма и биоэкологических заболеваний;

Умения: сопоставление особенностей строения и функционирования организмов разных царств и организма человека;

Навыки: владеть методами наблюдения, описания, идентификации, классификации биологических объектов

Анатомия

Знания: основных закономерностей развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов;

Умения: понимать и анализировать механизмы, лежащие в основе функционирования целого организма и отдельных его систем;

Навыки: владеть медико-анатомическим понятийным аппаратом

Гистология, эмбриология, цитология

Знания: гистологических аспектов дифференциации органов и тканей;

Умения: описать морфологические изменения изучаемых макроскопических, микроскопических препаратов;

Навыки: владеть медико-анатомическим понятийным аппаратом

Биология (школьный курс)

Знания: физиологических особенностей строения и развития здорового организма;

Умения: понимать и анализировать механизмы, лежащие в основе функционирования целого организма и отдельных его систем;

Навыки: методами анализа основных физиологических закономерностей жизнедеятельности человека, обеспечивающих ему сохранение здоровья.

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины

1.3.1. Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общекультурных (ОК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

Общие сведения о компетенции ОПК-7	
Вид деятельности	-
Профессиональная задача	-
Код компетенции	ОПК-7
Содержание компетенции	готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач
	Знать
	Уметь
1	соблюдать технику безопасности и правила работы с материалом, представляющим биологическую опасность
2	приготовить фиксированные микроскопические препараты из чистых культур микроорганизмов
3	окрашивать препараты простым методом, по методу грама
4	работать с увеличительной техникой
5	пользоваться микробиологическим оборудованием
6	пользоваться учебной, научной литературой, сетью интернет для профессиональной деятельности
7	проводить взятие, доставку и хранение биоматериалов для основных микробиологических исследований
8	учитывать и интерпретировать результаты определения чувствительности бактерий к антибиотикам
9	заполнять бланк-направление в баклабораторию и интерпретировать результаты бланка-ответа из баклаборатории (формы, утвержденные мз рф)
	Владеть
1	использовать полученные знания по влиянию физических и химических факторов на микроорганизмы в профилактике внутрибольничных инфекций и борьбы с ними
2	выбрать материал и методы микробиологической диагностики с учетом биологии возбудителя, патогенеза и основных клинических проявлений заболевания; интерпретировать полученные результаты
3	проводить микроскопическое, бактериологическое исследование
4	интерпретировать результаты микробиологических методов диагностики инфекционных заболеваний
	Оценочные средства
1	Вопросы к экзамену
2	Вопросы по теме занятия
3	Контрольная работа
4	Практические навыки
5	Ситуационные задачи
6	Тесты
7	Примерная тематика рефератов

Общие сведения о компетенции ОПК-8

Вид деятельности	-
Профессиональная задача	-
Код компетенции	ОПК-8
Содержание компетенции	готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач
	Знать
	Уметь
1	учитывать и интерпретировать результаты определения чувствительности бактерий к антибиотикам
	Владеть
1	подобрать медицинские иммунобиологические препараты для специфической профилактики и терапии инфекционных заболеваний
	Оценочные средства
1	Вопросы к экзамену
2	Вопросы по теме занятия
3	Контрольная работа
4	Практические навыки
5	Ситуационные задачи
6	Тесты
7	Примерная тематика рефератов

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		IV	V
1	2	3	
Аудиторные занятия (всего), в том числе	132	66	66
Лекции (Л)	36	18	18
Практические занятия (ПЗ)	96	48	48
Из общего числа аудиторных часов - в интерактивной форме*	12 9%	6	6
Семинарские занятия (СЗ)			
Лабораторные работы (ЛР)			
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося (СР), в том числе:	84	42	42
Подготовка к занятиям	51.1	26.2	24.9
Подготовка к тестированию	5.5	2.9	2.6
Подготовка к текущему контролю	17.9	10.9	7
Работа с нормативными документами и законодательной базой	1.2	1	0.2
Проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях к участию в тематических дискуссиях и деловых играх	3.2	0.2	3
Моделирование и/или анализ конкретных проблемных ситуаций	3.6	0.8	2.8
Поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации	0.3		0.3
Подготовка устного сообщения или презентации по теме	0.5		0.5
Подготовка презентаций, рефератов	0.5		0.5
Поиск и обзор научных публикаций, работа с электронными источниками информации	0.2		0.2
Вид промежуточной аттестации	36 (0.35)		Экзамен 36.00 (0.35)
Консультации	1		1
Контактная работа	133.35		
Общая трудоемкость час. ЗЕ	252.0 7	108 3	144 4

2.2. Разделы дисциплины (модуля), компетенции и индикаторы их достижения, формируемые при изучении

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Темы разделов дисциплины	Код формируемой компетенции	Коды индикаторов достижения компетенций
1	2	3	4	5
1.	Общая медицинская микробиология			
		Введение в микробиологию. Микроскопический метод исследования. Морфология бактерий. Простые и сложные методы окраски бактерий. Метод Грама.	ОПК-7	ОПК-7
		Нормальная микрофлора организма человека.	ОПК-7	ОПК-7
		Структурные элементы микробной клетки. Стерилизация, дезинфекция, асептика, антисептика.	ОПК-7	ОПК-7
		Генетика бактерий.	ОПК-7, ОПК-8	ОПК-7, ОПК-8
		Физиология бактерий. Принципы, методы культивирования аэробных и анаэробных микроорганизмов и выделения чистых культур микроорганизмов. Бактериологический метод исследования: 1 и 2 этап.	ОПК-7	ОПК-7
		Бактериологический метод исследования. 3 и 4 этап. Антибиотикограмма и другие методы определения антибиотикорезистентности бактерий.	ОПК-7, ОПК-8	ОПК-7, ОПК-8
		Микробиологические основы антимикробной химиотерапии (ДО). Грамположительные кокки: стафилококки, стрептококки.	ОПК-7, ОПК-8	ОПК-7, ОПК-8
		Нормальная микрофлора организма человека. Неспецифические факторы защиты организма человека.	ОПК-7, ОПК-8	ОПК-7, ОПК-8
		Возбудители анаэробных инфекций.	ОПК-7, ОПК-8	ОПК-7, ОПК-8
		Генетика микроорганизмов. Бактериофагия. ПЦР диагностика и другие молекулярно - генетические методы изучения микроорганизмов.	ОПК-7, ОПК-8	ОПК-7, ОПК-8
		Контрольная работа: по изученным темам.	ОПК-7, ОПК-8	ОПК-7, ОПК-8
		Учение об инфекции и иммунитете. Иммунопрофилактика, иммунотерапия инфекционных заболеваний.	ОПК-7	ОПК-7
		Серологический метод диагностики. Реакция агглютинации. Реакция преципитации. Реакции с участием меченых антител: иммуноферментный анализ (ИФА), реакция иммунофлюоресценции (РИФ).	ОПК-7	ОПК-7
		Контрольное занятие: Инфекция, иммунитет, аллергия.	ОПК-7, ОПК-8	ОПК-7, ОПК-8

		Микробиологическая диагностика стрептококковых и стафилококковых инфекций.	ОПК-7, ОПК-8	ОПК-7, ОПК-8
		Медицинская микробиология - введение. Классификация микроорганизмов. Морфология, структура и физиология бактерий.	ОПК-7	ОПК-7
2.	Частная медицинская микробиология			
		Патогенные спирохеты: боррелии, трепонемы, лептоспиры.	ОПК-7, ОПК-8	ОПК-7, ОПК-8
		Возбудители «атипичных» инфекций: хламидии, микоплазмы.	ОПК-7, ОПК-8	ОПК-7, ОПК-8
		Возбудители нозокомиальных (госпитальных) инфекций.	ОПК-7, ОПК-8	ОПК-7, ОПК-8
		Энтеробактерии: эшерихии, шигеллы, сальмонеллы, иерсинии.	ОПК-7, ОПК-8	ОПК-7, ОПК-8
		Холерный вибрион. Кампилобактерии и хеликобактерии.	ОПК-7, ОПК-8	ОПК-7, ОПК-8
		Микробиологическая диагностика менингококковых и гонококковых инфекций.	ОПК-7, ОПК-8	ОПК-7, ОПК-8
		Возбудители чумы, туляремии, сибирской язвы.	ОПК-7, ОПК-8	ОПК-7, ОПК-8
		Микробиологическая диагностика анаэробных инфекций, вызванных спорообразующими (газовая гангрена, столбняк, ботулизм, псевдомембранозный колит) и неспорообразующими микроорганизмами.	ОПК-7, ОПК-8	ОПК-7, ОПК-8
		Коринебактерии дифтерии. Микобактерии туберкулеза.	ОПК-7, ОПК-8	ОПК-7, ОПК-8
		Общая вирусология. Методы лабораторной диагностики вирусных инфекций. Ортомиксовирусы: вирусы гриппа. Флавивирусы: вирус клещевого энцефалита.	ОПК-7, ОПК-8	ОПК-7, ОПК-8
		Микробиологическая диагностика сифилиса, возвратных тифов, Лайм-боррелиоза, лептоспироза.	ОПК-7, ОПК-8	ОПК-7, ОПК-8
		Парамиксовирусы: вирус кори, вирус эпидемического паротита. Тогавирусы: вирус краснухи.	ОПК-7, ОПК-8	ОПК-7, ОПК-8
		Микробиологическая диагностика риккетсиозов, хламидийных и микоплазменных инфекций.	ОПК-7, ОПК-8	ОПК-7, ОПК-8
		Микробиологическая диагностика госпитальных инфекций.	ОПК-7, ОПК-8	ОПК-7, ОПК-8
		Пикорнавирусы: вирусы полиомиелита, Коксаки, ЕСНО. Вирусы гепатитов А, Е. Ротавирусы.	ОПК-7, ОПК-8	ОПК-7, ОПК-8
		Микробиологическая диагностика шигеллезов и иерсиниозов. Микробиологическая диагностика брюшного тифа, паратифов А и В, сальмонеллезов.	ОПК-7, ОПК-8	ОПК-7, ОПК-8

		Вирусы парентеральных гепатитов В, С, D, G, TTV. Вирус иммунодефицита человека.	ОПК-7, ОПК-8	ОПК-7, ОПК-8
		Микробиологическая диагностика холеры. Микробиологическая диагностика хеликобактерной инфекции.	ОПК-7, ОПК-8	ОПК-7, ОПК-8
		Клиническая микробиология в практике врача-лечебника.	ОПК-7, ОПК-8	ОПК-7, ОПК-8
		Микробиологическая диагностика чумы, туляремии.	ОПК-7, ОПК-8	ОПК-7, ОПК-8
		Микробиологическая диагностика сибирской язвы.	ОПК-7, ОПК-8	ОПК-7, ОПК-8
		Микробиологическая диагностика бруцеллеза.	ОПК-7, ОПК-8	ОПК-7, ОПК-8
		Микробиологическая диагностика дифтерии. Ролевая игра.	ОПК-7, ОПК-8	ОПК-7, ОПК-8
		Микробиологическая диагностика туберкулеза.	ОПК-7, ОПК-8	ОПК-7, ОПК-8
		Контрольное занятие: Частная бактериология (грамотрицательные бактерии - возбудители кишечных инфекций, возбудители зоонозных инфекций, возбудители дифтерии, туберкулеза). Контрольное занятие	ОПК-7, ОПК-8	ОПК-7, ОПК-8
		Морфология и физиология вирусов. Методы лабораторной диагностики вирусных инфекций. Лабораторная диагностика гриппа, парагриппа, аденовирусных инфекций.	ОПК-7, ОПК-8	ОПК-7, ОПК-8
		Лабораторная диагностика бешенства, клещевого вирусного энцефалита.	ОПК-7, ОПК-8	ОПК-7, ОПК-8
		Лабораторная диагностика кори, эпидемического паротита, краснухи.	ОПК-7, ОПК-8	ОПК-7, ОПК-8
		Лабораторная диагностика заболеваний, вызванных вирусами полиомиелита, Коксаки, ЕСНО, гепатитов А, Е.	ОПК-7, ОПК-8	ОПК-7, ОПК-8
		Лабораторная диагностика вирусных гепатитов В, С, D, G, TTV. Лабораторная диагностика ВИЧ-инфекции.	ОПК-7, ОПК-8	ОПК-7, ОПК-8
		Контрольное занятие: Вирусы. Контрольное занятие	ОПК-7, ОПК-8	ОПК-7, ОПК-8
		Микробиологическая диагностика грибковых инфекций.	ОПК-7, ОПК-8	ОПК-7, ОПК-8
		Микробиологическая диагностика инфекций дыхательных путей и лор-органов.	ОПК-7, ОПК-8	ОПК-7, ОПК-8

2.3. Разделы дисциплины и виды учебной деятельности

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу (в часах)					
			Л	ЛР	ПЗ	СЗ	СР	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	4	Общая медицинская микробиология	12		33		22	67
2.	4,5	Частная медицинская микробиология	24		63		62	149
		Всего	36		96		84	216

2.4. Тематический план лекций дисциплины

2 курс

4 семестр

№ раздела	№ темы	Наименование раздела	Тема	Количество часов
1	2	3	4	5
1	1	Общая медицинская микробиология [2.00]	Медицинская микробиология - введение. Классификация микроорганизмов. Морфология, структура и физиология бактерий. ОПК-7	2
1	2	Общая медицинская микробиология [2.00]	Нормальная микрофлора организма человека. ОПК-7	2
1	3	Общая медицинская микробиология [2.00]	Генетика бактерий. ОПК-7,ОПК-8	2
1	4	Общая медицинская микробиология [2.00]	Учение об инфекции и иммунитете. Иммунопрофилактика, иммунотерапия инфекционных заболеваний. ОПК-7,ОПК-8	2
1	5	Общая медицинская микробиология [2.00]	Микробиологические основы антимикробной химиотерапии (ДО). Грамположительные кокки: стафилококки, стрептококки. ОПК-7,ОПК-8	2
1	6	Общая медицинская микробиология [2.00]	Возбудители анаэробных инфекций. ОПК-7,ОПК-8	2

2	7	Частная медицинская микробиология [2.00]	Патогенные спирохеты: боррелии, трепонемы, лептоспиры. ОПК-7,ОПК-8	2
2	8	Частная медицинская микробиология [2.00]	Возбудители «атипичных» инфекций: хламидии, микоплазмы. ОПК-7,ОПК-8	2
2	9	Частная медицинская микробиология [2.00]	Возбудители нозокомиальных (госпитальных) инфекций. ОПК-7,ОПК-8	2
			Всего за семестр	18
			Всего часов	36

3 курс

5 семестр

№ раздела	№ темы	Наименование раздела	Тема	Количество часов
1	2	3	4	5
2	10	Частная медицинская микробиология [2.00]	Энтеробактерии: эшерихии, шигеллы, сальмонеллы, иерсинии. ОПК-7,ОПК-8	2
2	11	Частная медицинская микробиология [2.00]	Холерный вибрион. Кампилобактерии и хеликобактерии. ОПК-7,ОПК-8	2
2	12	Частная медицинская микробиология [2.00]	Возбудители чумы, туляремии, сибирской язвы. ОПК-7,ОПК-8	2

2	13	Частная медицинская микробиология [2.00]	Коринебактерии дифтерии. Микобактерии туберкулеза. ОПК-7,ОПК-8	2
2	14	Частная медицинская микробиология [2.00]	Общая вирусология. Методы лабораторной диагностики вирусных инфекций. Ортомиксовирусы: вирусы гриппа. Флавивирусы: вирус клещевого энцефалита. ОПК-7,ОПК-8	2
2	15	Частная медицинская микробиология [2.00]	Парамиксовирусы: вирус кори, вирус эпидемического паротита. Тогавирусы: вирус краснухи. ОПК-7,ОПК-8	2
2	16	Частная медицинская микробиология [2.00]	Пикорнавирусы: вирусы полиомиелита, Коксаки, ЕСНО. Вирусы гепатитов А, Е. Ротавирусы. ОПК-7,ОПК-8	2
2	17	Частная медицинская микробиология [2.00]	Вирусы парентеральных гепатитов В, С, D, G, TTV. Вирус иммунодефицита человека. ОПК-7,ОПК-8	2
2	18	Частная медицинская микробиология [2.00]	Клиническая микробиология в практике врача-лечебника. ОПК-7,ОПК-8	2
			Всего за семестр	18
			Всего часов	36

2.5. Тематический план практических/семинарских занятий

2.5.1. Тематический план практических занятий

2 курс

4 семестр

№ раздела	№ темы	Наименование раздела	Тема	Количество часов
1	2	3	4	5
1	1	Общая медицинская микробиология [3.00]	Введение в микробиологию. Микроскопический метод исследования. Морфология бактерий. Простые и сложные методы окраски бактерий. Метод Грама. ОПК-7	3
1	2	Общая медицинская микробиология [3.00]	Структурные элементы микробной клетки. Стерилизация, дезинфекция, асептика, антисептика. ОПК-7	3
1	3	Общая медицинская микробиология [3.00]	Физиология бактерий. Принципы, методы культивирования аэробных и анаэробных микроорганизмов и выделения чистых культур микроорганизмов. Бактериологический метод исследования: 1 и 2 этап. ОПК-7	3
1	4	Общая медицинская микробиология [3.00]	Бактериологический метод исследования. 3 и 4 этап. Антибиотикограмма и другие методы определения антибиотикорезистентности бактерий. ОПК-7,ОПК-8	3
1	5	Общая медицинская микробиология [3.00]	Нормальная микрофлора организма человека. Неспецифические факторы защиты организма человека. ОПК-7,ОПК-8	3
1	6	Общая медицинская микробиология [3.00]	Генетика микроорганизмов. Бактериофагия. ПЦР диагностика и другие молекулярно - генетические методы изучения микроорганизмов. ОПК-7,ОПК-8	3

1	7	Общая медицинская микробиология [3.00]	Контрольная работа: по изученным темам. ОПК-7,ОПК-8	3
1	8	Общая медицинская микробиология [3.00]	Учение об инфекции и иммунитете. Иммунопрофилактика, иммунотерапия инфекционных заболеваний. ОПК-7	3
1	9	Общая медицинская микробиология [3.00]	Серологический метод диагностики. Реакция агглютинации. Реакция преципитации. Реакции с участием меченых антител: иммуноферментный анализ (ИФА), реакция иммунофлюоресценции (РИФ). ОПК-7	3
1	10	Общая медицинская микробиология [3.00]	Контрольное занятие: Инфекция, иммунитет, аллергия. ОПК-7,ОПК-8	3
1	11	Общая медицинская микробиология [3.00]	Микробиологическая диагностика стрептококковых и стафилококковых инфекций. ОПК-7,ОПК-8	3
2	12	Частная медицинская микробиология [3.00]	Микробиологическая диагностика менингококковых и гонококковых инфекций. ОПК-7,ОПК-8	3
2	13	Частная медицинская микробиология [3.00]	Микробиологическая диагностика анаэробных инфекций, вызванных спорообразующими (газовая гангрена, столбняк, ботулизм, псевдомембранозный колит) и неспорообразующими микроорганизмами. (В интерактивной форме) ОПК-7,ОПК-8	3
2	14	Частная медицинская микробиология [3.00]	Микробиологическая диагностика сифилиса, возвратных тифов, Лайм-боррелиоза, лептоспироза. (В интерактивной форме) ОПК-7,ОПК-8	3

2	15	Частная медицинская микробиология [3.00]	Микробиологическая диагностика риккетсиозов, хламидийных и микоплазменных инфекций. ОПК-7,ОПК-8	3
2	16	Частная медицинская микробиология [3.00]	Микробиологическая диагностика госпитальных инфекций. ОПК-7,ОПК-8	3
			Всего за семестр	48
			Всего часов	96

3 курс

5 семестр

№ раздела	№ темы	Наименование раздела	Тема	Количество часов
1	2	3	4	5
2	17	Частная медицинская микробиология [3.00]	Микробиологическая диагностика шигеллезов и иерсиниозов. Микробиологическая диагностика брюшного тифа, паратифов А и В, сальмонеллезов. ОПК-7,ОПК-8	3
2	18	Частная медицинская микробиология [3.00]	Микробиологическая диагностика холеры. Микробиологическая диагностика хеликобактерной инфекции. ОПК-7,ОПК-8	3
2	19	Частная медицинская микробиология [3.00]	Микробиологическая диагностика чумы, туляремии. ОПК-7,ОПК-8	3

2	20	Частная медицинская микробиология [3.00]	Микробиологическая диагностика сибирской язвы. ОПК-7,ОПК-8	3
2	21	Частная медицинская микробиология [3.00]	Микробиологическая диагностика бруцеллеза. ОПК-7,ОПК-8	3
2	22	Частная медицинская микробиология [3.00]	Микробиологическая диагностика дифтерии. Ролевая игра. (В интерактивной форме) ОПК-7,ОПК-8	3
2	23	Частная медицинская микробиология [3.00]	Микробиологическая диагностика туберкулеза. ОПК-7,ОПК-8	3
2	24	Частная медицинская микробиология [3.00]	Контрольное занятие: Частная бактериология (грамотрицательные бактерии - возбудители кишечных инфекций, возбудители зоонозных инфекций, возбудители дифтерии, туберкулеза). Контрольное занятие ОПК-7,ОПК-8	3
2	25	Частная медицинская микробиология [3.00]	Морфология и физиология вирусов. Методы лабораторной диагностики вирусных инфекций. Лабораторная диагностика гриппа, парагриппа, аденовирусных инфекций. ОПК-7,ОПК-8	3
2	26	Частная медицинская микробиология [3.00]	Лабораторная диагностика бешенства, клещевого вирусного энцефалита. ОПК-7,ОПК-8	3
2	27	Частная медицинская микробиология [3.00]	Лабораторная диагностика кори, эпидемического паротита, краснухи. (В интерактивной форме) ОПК-7,ОПК-8	3

2	28	Частная медицинская микробиология [3.00]	Лабораторная диагностика заболеваний, вызванных вирусами полиомиелита, Коксаки, ЕСНО, гепатитов А, Е. ОПК-7,ОПК-8	3
2	29	Частная медицинская микробиология [3.00]	Лабораторная диагностика вирусных гепатитов В, С, D, G, ТTV. Лабораторная диагностика ВИЧ-инфекции. ОПК-7,ОПК-8	3
2	30	Частная медицинская микробиология [3.00]	Контрольное занятие: Вирусы. Контрольное занятие ОПК-7,ОПК-8	3
2	31	Частная медицинская микробиология [3.00]	Микробиологическая диагностика грибковых инфекций. ОПК-7,ОПК-8	3
2	32	Частная медицинская микробиология [3.00]	Микробиологическая диагностика инфекций дыхательных путей и лор-органов. ОПК-7,ОПК-8	3
			Всего за семестр	48
			Всего часов	96

2.5.2. Тематический план семинарских занятий

Данный вид работы учебным планом не предусмотрен

2.6. Тематический план лабораторных работ

Данный вид работы учебным планом не предусмотрен

2.7. Контроль самостоятельной работы

Данный вид работы учебным планом не предусмотрен

2.8. Самостоятельная работа
2.8.1. Виды самостоятельной работы

2 курс
4 семестр

№ раздела	№ темы	Наименование раздела	Тема	Вид самост.работы	Количество часов
1	2	3	4	5	6
1	1	Общая медицинская микробиология [2.00]	Микроскопический метод исследования. Морфология бактерий. Простые и сложные методы окраски. Метод Грама. Файлов нет ОПК-7 Файлов нет	Подготовка к занятиям [1.40], Подготовка к текущему контролю [0.40], Подготовка к тестированию [0.20]	2
1	2	Общая медицинская микробиология [2.00]	Структурные элементы микробной клетки. Файлов нет ОПК-7 Файлов нет	Подготовка к занятиям [1.40], Подготовка к текущему контролю [0.40], Подготовка к тестированию [0.20]	2
1	3	Общая медицинская микробиология [2.00]	Стерилизация, дезинфекция, асептика, антисептика. Принципы, методы культивирования и выделения чистых культур микроорганизмов. Бактериологический метод исследования. 1, 2 этапы. Файлов нет ОПК-7 Файлов нет	Подготовка к занятиям [1.40], Подготовка к текущему контролю [0.40], Подготовка к тестированию [0.20]	2

1	4	Общая медицинская микробиология [2.00]	Бактериологический метод исследования. 3 этап. Антибактериальные химиопрепараты. Определение чувствительности бактерий к антибиотикам и химиопрепаратам. Файлов нет ОПК-7,ОПК-8 Файлов нет	Подготовка к занятиям [1.40], Подготовка к текущему контролю [0.40], Подготовка к тестированию [0.20]	2
1	5	Общая медицинская микробиология [3.00]	Бактериологический метод исследования. 4 этап. Контрольная работа: Морфология, физиология микроорганизмов. Файлов нет ОПК-7,ОПК-8 Файлов нет	Подготовка к занятиям [2.40], Подготовка к текущему контролю [0.40], Подготовка к тестированию [0.20]	3
1	6	Общая медицинская микробиология [3.00]	Нормальная микрофлора организма человека. Неспецифические факторы защиты организма человека. Файлов нет ОПК-7,ОПК-8 Файлов нет	Подготовка к занятиям [2.40], Подготовка к текущему контролю [0.40], Подготовка к тестированию [0.20]	3
1	7	Общая медицинская микробиология [3.00]	Генетика микроорганизмов. Бактериофаги. Контрольная работа: Генетика микроорганизмов, бактериофаги, нормальная микрофлора. Файлов нет ОПК-7,ОПК-8 Файлов нет	Подготовка к занятиям [2.00], Подготовка к текущему контролю [0.80], Подготовка к тестированию [0.20]	3

1	8	Общая медицинская микробиология [2.00]	Реакция агглютинации. Реакция преципитации. Файлов нет ОПК-7 Файлов нет	Подготовка к занятиям [1.40], Подготовка к текущему контролю [0.40], Подготовка к тестированию [0.20]	2
2	9	Частная медицинская микробиология [2.00]	Реакция связывания комплемента. Реакции с участием меченых антител: иммуноферментный анализ, иммунохроматографический анализ, реакция иммунофлюоресценции. Файлов нет ОПК-7 Файлов нет	Подготовка к занятиям [1.40], Подготовка к текущему контролю [0.40], Подготовка к тестированию [0.20]	2
1	10	Общая медицинская микробиология [3.00]	Иммунопрофилактика, иммунотерапия инфекционных заболеваний. Файлов нет ОПК-7,ОПК-8 Файлов нет	Подготовка к занятиям [1.30], Подготовка к текущему контролю [0.50], Подготовка к тестированию [0.20], Работа с нормативными документами и законодательной базой [1.00]	3
2	11	Частная медицинская микробиология [4.00]	Контрольное занятие: Инфекция, иммунитет, аллергия. Файлов нет ОПК-7,ОПК-8 Файлов нет	Подготовка к текущему контролю [4.00]	4
2	12	Частная медицинская микробиология [3.00]	Микробиологическая диагностика стрептококковых инфекций. Файлов нет ОПК-7,ОПК-8 Файлов нет	Подготовка к занятиям [2.40], Подготовка к текущему контролю [0.40], Подготовка к тестированию [0.20]	3

2	13	Частная медицинская микробиология [3.00]	Микробиологическая диагностика менингококковых и гонококковых инфекции. Контрольная работа: Патогенные кокки (стафилококки, стрептококки, энтерококки, нейссерии). Файлов нет ОПК-7,ОПК-8 Файлов нет	Подготовка к занятиям [2.10], Подготовка к текущему контролю [0.80], Подготовка к тестированию [0.10]	3
2	14	Частная медицинская микробиология [3.00]	Микробиологическая диагностика анаэробных инфекций, вызванных спорообразующими (газовая гангрена, столбняк, ботулизм, псевдомембранозный колит) и неспорообразующими микроорганизмами. Файлов нет ОПК-7,ОПК-8 Файлов нет	Моделирование и/или анализ конкретных проблемных ситуаций [0.80], Подготовка к занятиям [1.40], Подготовка к текущему контролю [0.40], Подготовка к тестированию [0.20], Проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях к участию в тематических дискуссиях и деловых играх [0.20]	3
2	15	Частная медицинская микробиология [3.00]	Микробиологическая диагностика риккетсиозов, хламидийных и микоплазменных инфекций. Файлов нет ОПК-7,ОПК-8 Файлов нет	Подготовка к занятиям [2.40], Подготовка к текущему контролю [0.40], Подготовка к тестированию [0.20]	3
2	16	Частная медицинская микробиология [2.00]	Микробиологическая диагностика синегнойной инфекции. Файлов нет ОПК-7,ОПК-8 Файлов нет	Подготовка к занятиям [1.40], Подготовка к текущему контролю [0.40], Подготовка к тестированию [0.20]	2
			Всего за семестр		42
			Всего часов		84

3 курс
5 семестр

№ раздела	№ темы	Наименование раздела	Тема	Вид самост. работы	Количество часов
1	2	3	4	5	6
2	17	Частная медицинская микробиология [2.00]	Микробиологическая диагностика шигеллёзов и иерсиниозов. Файлов нет ОПК-7,ОПК-8 Файлов нет	Подготовка к занятиям [1.40], Подготовка к текущему контролю [0.40], Подготовка к тестированию [0.20]	2
2	18	Частная медицинская микробиология [2.00]	Микробиологическая диагностика брюшного тифа, паратифов А и В, сальмонеллезов. Файлов нет ОПК-7,ОПК-8 Файлов нет	Подготовка к занятиям [1.40], Подготовка к текущему контролю [0.40], Подготовка к тестированию [0.20]	2
2	19	Частная медицинская микробиология [2.00]	Микробиологическая диагностика холеры. Микробиологическая диагностика хеликобактерной инфекции. Файлов нет ОПК-7,ОПК-8 Файлов нет	Подготовка к занятиям [1.40], Подготовка к текущему контролю [0.40], Подготовка к тестированию [0.20]	2

2	20	Частная медицинская микробиология [4.00]	<p>Контрольное занятие: Грамотрицательные бактерии - возбудители кишечных инфекций (ЭПКП, шигеллы, сальмонеллы - возбудители брюшного тифа, паратифов А и В, сальмонеллёзов, иерсинии, холерные вибрионы). Хеликобактерии.</p> <p>Файлов нет</p> <p>ОПК-7,ОПК-8 Файлов нет</p>	<p>Моделирование и/или анализ конкретных проблемных ситуаций [1.00], Подготовка к текущему контролю [1.00], Проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях к участию в тематических дискуссиях и деловых играх [2.00]</p>	4
2	21	Частная медицинская микробиология [2.00]	<p>Микробиологическая диагностика чумы, туляремии.</p> <p>Файлов нет</p> <p>ОПК-7,ОПК-8 Файлов нет</p>	<p>Подготовка к занятиям [1.40], Подготовка к текущему контролю [0.40], Подготовка к тестированию [0.20]</p>	2
2	22	Частная медицинская микробиология [2.00]	<p>Микробиологическая диагностика сибирской язвы.</p> <p>Файлов нет</p> <p>ОПК-7,ОПК-8 Файлов нет</p>	<p>Подготовка к занятиям [1.40], Подготовка к текущему контролю [0.40], Подготовка к тестированию [0.20]</p>	2
2	23	Частная медицинская микробиология [3.00]	<p>Микробиологическая диагностика бруцеллеза. Контрольная работа: Бактерии - возбудители зоонозных инфекций: чумы, туляремии, бруцеллёза, сибирской язвы.</p> <p>Файлов нет</p> <p>ОПК-7,ОПК-8 Файлов нет</p>	<p>Подготовка к занятиям [2.10], Подготовка к текущему контролю [0.70], Подготовка к тестированию [0.20]</p>	3

2	24	Частная медицинская микробиология [2.00]	Микробиологическая диагностика дифтерии. Файлов нет ОПК-7,ОПК-8 Файлов нет	Моделирование и/или анализ конкретных проблемных ситуаций [0.40], Подготовка к занятиям [1.10], Подготовка к текущему контролю [0.40], Подготовка к тестированию [0.10]	2
2	25	Частная медицинская микробиология [3.00]	Микробиологическая диагностика туберкулеза. Контрольная работа: Бактерии - возбудители воздушно-капельных инфекций: дифтерии, туберкулёза, коклюша. Файлов нет ОПК-7,ОПК-8 Файлов нет	Подготовка к занятиям [2.10], Подготовка к текущему контролю [0.70], Подготовка к тестированию [0.20]	3
2	26	Частная медицинская микробиология [3.00]	Микробиологическая диагностика сифилиса, возвратных тифов, Лайм-боррелиоза, лептоспироза. Файлов нет ОПК-7,ОПК-8 Файлов нет	Подготовка к занятиям [2.40], Подготовка к текущему контролю [0.40], Подготовка к тестированию [0.20]	3
2	27	Частная медицинская микробиология [2.00]	Морфология и физиология вирусов. Методы лабораторной диагностики вирусных инфекций. Лабораторная диагностика гриппа, парагриппа, аденовирусных инфекций. Файлов нет ОПК-7 Файлов нет	Подготовка к занятиям [1.40], Подготовка к текущему контролю [0.40], Подготовка к тестированию [0.20]	2

2	28	Частная медицинская микробиология [2.00]	Лабораторная диагностика бешенства, клещевого вирусного энцефалита. Файлов нет ОПК-7,ОПК-8 Файлов нет	Подготовка к занятиям [1.40], Подготовка к текущему контролю [0.40], Подготовка к тестированию [0.20]	2
2	29	Частная медицинская микробиология [3.00]	Лабораторная диагностика кори, эпидемического паротита, краснухи. Файлов нет ОПК-7,ОПК-8 Файлов нет	Моделирование и/или анализ конкретных проблемных ситуаций [0.40], Подготовка к занятиям [1.80], Подготовка к текущему контролю [0.20], Подготовка к тестированию [0.10], Поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации [0.30], Работа с нормативными документами и законодательной базой [0.20]	3
2	30	Частная медицинская микробиология [3.00]	Лабораторная диагностика заболеваний, вызванных вирусами полиомиелита, Коксаки, ЕСНО, гепатитов А, Е. Файлов нет ОПК-7,ОПК-8 Файлов нет	Подготовка к занятиям [1.90], Подготовка к текущему контролю [0.40], Подготовка к тестированию [0.20], Подготовка устного сообщения или презентации по теме [0.50]	3
2	31	Частная медицинская микробиология [3.00]	Лабораторная диагностика вирусных парентеральных гепатитов В, С, D, G, TTV. Лабораторная диагностика ВИЧ-инфекции. Файлов нет ОПК-7,ОПК-8 Файлов нет	Подготовка к занятиям [1.70], Подготовка к текущему контролю [0.40], Подготовка к тестированию [0.20], Подготовка презентаций, рефератов [0.50], Поиск и обзор научных публикаций, работа с электронными источниками информации [0.20]	3

2	32	Частная медицинская микробиология [4.00]	Контрольное занятие: Вирусы. Файлов нет ОПК-7,ОПК-8 Файлов нет	Моделирование и/или анализ конкретных проблемных ситуаций [1.00], Подготовка к занятиям [2.00], Проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях к участию в тематических дискуссиях и деловых играх [1.00]	4
			Всего за семестр		42
			Всего часов		84

2.8.2. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Вид носителя (электронный/бумажный)
1	2	3
1	Бакшеева С.С., Грибалева Н.В., Камшилова В.В., Николаева Л.И., Осипова Н.П., Перянова О.В., Подгунная Т.С., Прогасова И.Н., Решетнива И.Т., Рукоусева Т.В., Хохлова О.Е. <u>Микробиология, вирусология</u> - фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по специальности 31.05.01 Лечебное дело (очная форма обучения). - Красноярск : КрасГМУ, 2018. - Текст : электронный. - URL: https://krasgmu.ru/umu/printing/13208_mikrob_virus.pdf	ЭБС КрасГМУ
2	<u>Микробиология, вирусология</u> : сборник методических указаний для обучающихся к внеаудиторной (самостоятельной) работе по специальности 31.05.01 Лечебное дело (очная форма обучения) / сост. С. С. Бакшеева, Н. В. Грибалева, В. В. Камшилова [и др.] ; Красноярский медицинский университет. - Красноярск : КрасГМУ, 2017. - Текст : электронный. - URL: http://krasgmu.ru/index.php?page[org]=o_umki_metod&umki_id=2635&metod_type=0&metod_class=2&tids=166546,166547,166548,166549,166550,166551,166552,166553,166554,166555,166556,166557,166558,166559,166560,166561,232253,166562,166563,166564,166565,166566,166567,166568,166569,166570,166572,166573,166574,166575,166576,166577,166578,166581&pdf=0	ЭБС КрасГМУ
3	<u>Микробиология, вирусология</u> : сборник методических рекомендаций для преподавателя к практическим занятиям по специальности 31.05.01 Лечебное дело (очная форма обучения) / сост. С. С. Бакшеева, Н. В. Грибалева, В. В. Камшилова [и др.] ; Красноярский медицинский университет. - Красноярск : КрасГМУ, 2017. - Текст : электронный. - URL: http://krasgmu.ru/index.php?page[org]=o_umki_metod&umki_id=2635&metod_type=0&metod_class=0&tids=166546,166547,166548,166549,166550,166551,166552,166553,166554,166555,166556,166557,166558,166559,166560,166561,232253,166562,166563,166564,166565,166566,166567,166568,166569,166570,166572,166573,166574,166575,166576,166577,166578,166581&pdf=0	ЭБС КрасГМУ
4	<u>Микробиология, вирусология</u> : сборник методических указаний для обучающихся к практическим занятиям по специальности 31.05.01 Лечебное дело (очная форма обучения) / сост. С. С. Бакшеева, Н. В. Грибалева, В. В. Камшилова [и др.] ; Красноярский медицинский университет. - Красноярск : КрасГМУ, 2017. - Текст : электронный. - URL: http://krasgmu.ru/index.php?page[org]=o_umki_metod&umki_id=2635&metod_type=0&metod_class=1&tids=166546,166547,166548,166549,166550,166551,166552,166553,166554,166555,166556,166557,166558,166559,166560,166561,232253,166562,166563,166564,166565,166566,166567,166568,166569,166570,166572,166573,166574,166575,166576,166577,166578,166581&pdf=0	ЭБС КрасГМУ

2.9. Оценочные средства, в том числе для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

2.9.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

4 семестр					
			Оценочные средства		
№ п/п	Виды контроля	Наименование раздела дисциплины	Форма	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6
1	Для входного контроля				
		Общая медицинская микробиология			
			Тесты	20	2
2	Для текущего контроля				
		Общая медицинская микробиология			
			Вопросы по теме занятия	5 - 7	По числу студентов
			Контрольная работа	3	По числу студентов
			Оценка практических навыков	По числу студентов	По числу студентов
			Ситуационные задачи	3	15
			Тесты	20	2
		Частная медицинская микробиология			
			Вопросы по теме занятия	5 - 7	По числу студентов
			Контрольная работа	3	По числу студентов
			Оценка практических навыков	По числу студентов	По числу студентов
			Ситуационные задачи	3	15
			Тесты	20	2
3	Для промежуточного контроля				

5 семестр					
			Оценочные средства		
№ п/п	Виды контроля	Наименование раздела дисциплины	Форма	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6

1	Для входного контроля				
2	Для текущего контроля				
		Частная медицинская микробиология			
			Вопросы по теме занятия	1	По числу студентов
			Контрольная работа	3	По числу студентов
			Оценка практических навыков	По числу студентов	По числу студентов
			Ситуационные задачи	3	15
			Тесты	20	2
3	Для промежуточного контроля				
			Вопросы к экзамену	3	50
			Оценка практических навыков	15	По числу студентов
			Тесты	100	По числу студентов

2.9.2. Примеры оценочных средств

Входной контроль

Тесты

1. ПРЕДЕЛ РАЗРЕШЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ГЛАЗА

1) **200 мкм**

2) 100 мкм

3) 10 мкм

4) 1 мкм

5) 0,1 мкм

Правильный ответ: 1

ОПК-7

2. ЦЕЛЬ БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО МЕТОДА ДИАГНОСТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ

1) обнаружение возбудителя

2) определение чувствительности возбудителя к антибиотикам

3) получение чистой культуры, ее идентификация и определение чувствительности к антибиотикам

4) определение иммунного статуса

5) определение патогенности возбудителя

Правильный ответ: 3

ОПК-7

3. КРИТЕРИИ БАКТЕРИАЛЬНОГО ВАГИНОЗА ПРИ МИКРОСКОПИИ

1) наличие «ключевых клеток»

2) отсутствие лейкоцитарной реакции

3) отсутствие лактобацилл

4) микрофлора представлена грамвариабельными коккобактериями

5) все вышеперечисленное

Правильный ответ: 5

ОПК-7

4. ОСНОВНОЙ МЕТОД ОКРАСКИ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

1) **метод Грама**

- 2) метод Циля-Нильсена
- 3) метод Романовского-Гимза
- 4) окраска метиленовой синькой
- 5) окраска фуксином

Правильный ответ: 1

ОПК-7

5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ АНТИБИОТИКОГРАММ КУЛЬТУР ВЫЗВАНО

- 1) созданием новых антибиотиков
- 2) расширением спектра возбудителей
- 3) природной лекарственной устойчивостью

4) приобретением лекарственной устойчивости

- 5) фармакинетикой антибиотика

Правильный ответ: 4

ОПК-7

Текущий контроль

Вопросы по теме занятия

1. Принцип получения чистых культур микроорганизмов и сущность бактериологического метода, как «золотого стандарта» в диагностике инфекционных заболеваний.

ОПК-7

2. Гомологичные и гетерологичные сыворотки и иммуноглобулины. Способы получения, применения.

ОПК-7 , ОПК-8

3. Роль стафилококков в развитии внутрибольничных инфекций (ВБИ).

ОПК-7

Контрольная работа

1. Контрольная работа: Генетика микроорганизмов, бактериофаги, нормальная микрофлора. 1. Биоплёнки: понятие, механизмы образования, роль в жизнедеятельности микроорганизмов, значение в клинической практике. 2. Использование бактериофагов в лечении инфекционных заболеваний: достоинства и недостатки; возможные причины отсутствия клинического эффекта

и способы решения проблемы. 3. Лактофильтрум. Что содержит, для чего и как применяется.

ОПК-7 , ОПК-8

2. Контрольная работа: Патогенные кокки (стафилококки, стрептококки, энтерококки, нейссерии). 1. Факторы патогенности гонококков и особенности патогенеза, вызываемых ими заболеваний. 2. Нозокомиальные (HA-MRSA) и амбулаторные (CA-MRSA) метициллинрезистентные стафилококки: отличительные особенности, имеющие значение в клинической практике; методы их идентификации и дифференциации. 3. Пневмококковая конъюгированная 7-валентная вакцина (Превенар). Что содержит, для чего и как применяется?

ОПК-7 , ОПК-8

3. Контрольная работа: Бактерии - возбудители воздушно-капельных инфекций: дифтерии, туберкулёза, коклюша. 1. Факторы патогенности микобактерий туберкулеза и особенности патогенеза вызываемых ими заболеваний. 2. Материал, правила забора и посева при подозрении на дифтерию зева. 3. АКДС. Что содержит, для чего и как применяется.

ОПК-7 , ОПК-8

Практические навыки

1. Выбрать материал и методы микробиологической диагностики с учетом биологии возбудителя, патогенеза и основных клинических проявлений заболевания

ОПК-7

2. Интерпретировать результаты микробиологических методов диагностики инфекционных заболеваний.

ОПК-7

3. Заполнять бланк-направление в баклабораторию и интерпретировать результаты бланка-ответа из баклаборатории (формы, утвержденные МЗ РФ)

ОПК-7

Ситуационные задачи

1. Ситуационная задача №1: У больного через 12 дней после травмы руки, полученной при работе на дачном участке, развились симптомы заболевания, диагностированного в инфекционном отделении, как столбняк.

1) Какой лечебный препарат вводился больному и почему?

2) Какова тактика введения препарата? Обосновать.

Ответ 1: Антитоксическая противостолбнячная сыворотка, лошадиная, т.к. ведущим фактором вирулентности возбудителя столбняка является экзотоксин.

Ответ 2: Препарат должен вводиться дробно по методу А.М. Безредке с предварительной внутрикожной пробой на чувствительность к чужеродному белку с целью предупреждения

развития анафилактического шока.

ОПК-8

2. Ситуационная задача №2: В инфекционное отделение ГКБ поступила больная «Р», 20 лет, с жалобами на схваткообразные боли в животе, локализующиеся в левой подвздошной области, частый жидкий стул с примесью слизи и крови, а также ложные позывы на дефекацию, Т-38,1°. При пальпации живота определяется резкая болезненность сигмовидной кишки. Заболела остро, болеет 2-й день. В домашних условиях не лечилась.

- 1) Какую острую кишечную инфекцию можно заподозрить у данной больной? Обосновать.
- 2) Какой материал подлежит исследованию? Обосновать.
- 3) Какой метод микробиологической диагностики следует применить для подтверждения диагноза и в чем его суть? Время выдачи ответа лабораторией?

Ответ 1: Шигеллез на основании клинических симптомов, свидетельствующих о поражении толстого кишечника и развитии диареи инвазивного типа.

Ответ 2: Испражнения; болеет второй день и не лечилась в домашних условиях.

Ответ 3: Бактериологический метод, который предусматривает выделение чистой культуры предполагаемого возбудителя, определение видовой принадлежности с целью диагностики заболевания и определения антибиотикограммы с целью рациональной антимикробной химиотерапии. Ответ из бактериологической лаборатории должен поступить на 4-5 день.

ОПК-7

3. Ситуационная задача №3: В связи с ростом заболеваемости ОРВИ в поликлинике приступили к реализации программы по профилактике профессионального заражения сотрудников.

- 1) Назовите основного возбудителя ОРВИ, вызывающего эпидемии.
- 2) Назовите средства неспецифической защиты, которые должен использовать врач на приеме. Обоснуйте необходимость их применения.
- 3) Назовите способ специфической профилактики; от чего зависит эффективность его применения.
- 4) Назовите компоненты вакцин для специфической профилактики гриппа в текущем эпид.сезоне; обоснуйте.

Ответ 1: Вирус гриппа

Ответ 2: В период эпидемии гриппа перед врачом стоит задача предупредить собственное заболевание. Для этого, исходя из эпидемиологических особенностей гриппа, необходимо: 1. ношение одноразовой маски, которая должна защищать не только рот, но и нос; маску надо менять не реже, чем через 2 часа работы; 2. тщательное мытьё рук перед и после физического контакта с пациентом; 3. влажная уборка кабинета врача с использованием дезинфектантов; 4. кварцевание и проветривание кабинета.

Ответ 3: Специфическая профилактика гриппа состоит в применении вакцин. Вакцинацию проводят не менее чем за месяц до начала эпидемического сезона, чтобы успел формироваться иммунитет. Действие вакцин направлено на предупреждение инфицирования штаммами, которые предположительно будут циркулировать в течение предстоящего сезона. Для опережающего эпидпрогноза создана глобальная сеть слежения за циркуляцией вирусов

гриппа, работающая под эгидой ВОЗ.

Ответ 4: Основные типы вакцин, используемые для профилактики гриппа - субвирионные и субъединичные, которые содержат протективные антигены Н и N эпидемиологически актуальных штаммов вирусов гриппа А(Н1N1), А(Н3N2) и В, регулярно обновляемые в связи с антигенной изменчивостью вирусов гриппа.

ОПК-8

Тесты

1. НОРМАЛЬНАЯ МИКРОФЛОРА (МИКРОБИОМ) - ЭТО ОТКРЫТЫЙ МИКРОБИОЦЕНОЗ

- 1) всех полостей человека
- 2) полостей человека, сообщающихся с внешней средой**
- 3) полостей человека, не сообщающихся с внешней средой
- 4) анаэробных микроорганизмов, населяющих различные биотопы
- 5) условно-патогенных микроорганизмов, населяющих различные биотопы

Правильный ответ: 2

ОПК-7

2. ОТЛИЧИТЕЛЬНАЯ ОСОБЕННОСТЬ МИКОБАКТЕРИЙ ТУБЕРКУЛЕЗА

- 1) высокое содержание липидов в клеточной стенке**
- 2) высокое содержание нуклеопротеидов
- 3) наличие ядра
- 4) образование экзо- и эндотоксинов
- 5) проникают через неповрежденную кожу

Правильный ответ: 1

ОПК-7

3. ПЕРВАЯ ПРИВИВКА ПРОТИВ ГЕПАТИТА В ПРОВОДИТСЯ

- 1) в первые 24 часа жизни**
- 2) перед выпиской из роддома
- 3) перед школой
- 4) перед началом половой жизни
- 5) при поступлении в медицинский вуз

Правильный ответ: 1

ОПК-8

4. ЦЕЛЬ II ЭТАПА БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО МЕТОДА

1) идентификация чистой культуры

2) отбор изолированных колоний

3) накопление чистой культуры

4) посев исследуемого материала

5) определение антибиотикограммы исследуемой культуры

Правильный ответ: 3

ОПК-7

5. ПРИ ИЗУЧЕНИИ КОЛОНИЙ В ПРОХОДЯЩЕМ СВЕТЕ ОТМЕЧАЮТ ИХ

1) величину, форму, прозрачность

2) поверхность, рельеф, цвет

3) отношение к окраске по Граму

4) подвижность

5) спорообразование

Правильный ответ: 1

ОПК-7

6. ПРИ ИЗУЧЕНИИ КОЛОНИЙ ПРИ УВЕЛИЧЕНИИ (X8) ОТМЕЧАЮТ ИХ

1) край, цвет

2) край, структуру

3) цвет, поверхность

4) форму, величину

5) прозрачность, размеры

Правильный ответ: 2

ОПК-7

7. ЦЕЛЬ II ЭТАПА БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО МЕТОДА:

1) разобщение микробных клеток

2) получение изолированных колоний

3) накопление чистой культуры

4) идентификация чистой культуры

5) определение антибиотикограммы исследуемой культуры

Правильный ответ: 3

ОПК-7

8. ПРИ ПРИГОТОВЛЕНИИ ФИКСИРОВАННОГО ПРЕПАРАТА ПРЕДМЕТНОЕ СТЕКЛО ДОЛЖНО НАХОДИТЬСЯ:

- 1) на поверхности стола
- 2) на коленях

3) в чашке Петри

- 4) на штативе
- 5) на ладони

Правильный ответ: 3

ОПК-7

9. ДЛЯ СОЗДАНИЯ АНАЭРОБИОЗА ФИЗИЧЕСКИМ СПОСОБОМ ИСПОЛЬЗУЮТ:

- 1) газогенераторные пакеты

2) анаэростат

- 3) термостат
- 4) среду Китта-Тароцци
- 5) метод Фортнера

Правильный ответ: 2

ОПК-7

10. ВИД СТРЕПТОКОККОВ ГРУППЫ А, ИГРАЮЩИЙ ВЕДУЩУЮ РОЛЬ В ИНФЕКЦИОННОЙ ПАТОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА

- 1) *S. agalactiae*
- 2) *S. pyogenes***
- 3) *S. pneumoniae*
- 4) *S. mutans*
- 5) *S. bovis*

Правильный ответ: 2

ОПК-7

Промежуточный контроль

Вопросы к экзамену

1. В поликлинику по месту жительства обратился пациент «К» с жалобами на субфебрильную температуру, слабость, потливость в ночное время, потерю веса. Из анамнеза: месяц назад во время пребывания на даче его укусил клещ. В месте укуса клеща было красное пятно с более светлым центром, которое увеличивалось в

размерах. Врач идентифицировал пятно, как мигрирующую эритему. • Какое заболевание можно заподозрить у данного больного? Какие микроорганизмы вызывают данное заболевание? • Назовите материал и методы микробиологической диагностики, которые можно использовать в данном случае. Какие результаты будут свидетельствовать о подтверждении предполагаемого Вами заболевания. • Охарактеризуйте эпидемиологию и патогенез развития заболевания. • Назовите необходимые меры профилактики данного заболевания.

1) • Болезнь Лайма. Возбудители *Borrelia burgdorferi* (Северная Америка), *B. garinii* и *B. afzelii*. • На практике чаще используется серологический метод, материалом для которого является сыворотка крови. Наиболее распространенными методами определения антиборрелиозных антител являются ИФА, метод непрямой иммунофлюоресценции, а также вестерн-иммуоблоттинг. Важное значение имеет определение классов Ig (IgM, IgG) и повышение титров антител. Для генодиагностики используют ПЦР. • Болезнь Лайма - природно-очаговое зоонозное трансмиссивное заболевание; переносчиками являются иксодовые клещи. Проникнув в кожу в месте присасывания клеща, возбудитель может распространяться далее гематогенно, лимфогенно или периневрально, попадая в различные органы, что проявляется моно - или полиорганными симптомами. В основе патогенеза лежит комплекс иммунопатологических реакций, развивающихся в результате взаимодействия боррелий с макрофагами и выделения цитокинов. Заболевание характеризуется цикличностью и возможностью хронизации. Патогномичным симптомом ранней стадии болезни является мигрирующая эритема в месте присасывания клеща, которая постепенно увеличивается в размерах. На втором этапе происходит поражение нервной, сердечно-сосудистой системы, на третьем - опорно-двигательного аппарата. • Специфическая профилактика не разработана. Неспецифическая профилактика включает использование защитной одежды, репеллентов.

ОПК-7 , ОПК-8

2. Иммуноглобулины класса G. Их характеристика

1) IgG - основной вид сывороточных иммуноглобулинов, участвующих в иммунном ответе. Они составляют около 75 - 80% от всех иммуноглобулинов сыворотки и 10 - 20% общего белка сыворотки. Синтезируются В-лимфоцитами (плазмоцитами). IgG - мономер, состоит из 2-х тяжёлых и 2-х лёгких цепей, имеет 2 активных центра. Период полураспада составляет 21 день. Определяются в сыворотке крови на пике первичного иммунного ответа и при вторичном иммунном ответе. Обладают высокой аффинностью. IgG имеют небольшой молекулярный вес и поэтому могут (единственные из всех иммуноглобулинов) проникать через плаценту от матери к плоду. Таким образом, обеспечивается пассивный иммунитет новорождённого ребёнка. В крови у плода и у новорождённого содержатся только материнские IgG. Они исчезают не позже 9 месяцев после рождения, когда начинается синтез собственных IgG достигают нормы взрослого человека к 7-10 летнему возрасту. Основной функцией IgG является образование комплекса «антиген-антитело». Они способствуют нейтрализации бактериальных экзотоксинов, фагоцитозу, фиксации комплемента, могут участвовать в аллергических реакциях. Таким образом, антитела класса IgG играют основополагающую роль в обеспечении длительного гуморального иммунитета при инфекционных заболеваниях.

ОПК-7

3. Механизмы формирования лекарственной устойчивости у бактерий и пути её преодоления

1) Основой терапевтического действия антибактериальных препаратов является подавление жизнедеятельности возбудителя инфекционной болезни в результате угнетения более или менее специфичного для микроорганизмов метаболического процесса. Угнетение происходит в

результате связывания антибиотика с мишенью, в качестве которой может выступать либо фермент, либо структурная молекула микроорганизма. Резистентность микроорганизмов к антибиотикам может быть природной и приобретённой. Истинная природная устойчивость характеризуется отсутствием у микроорганизмов мишени действия антибиотика или недоступности мишени вследствие первично низкой проницаемости или ферментативной инактивации. При наличии у бактерий природной устойчивости антибиотики клинически неэффективны. Природная резистентность является постоянным видовым признаком микроорганизмов и легко прогнозируется. Под приобретённой устойчивостью понимают свойство отдельных штаммов бактерий сохранять жизнеспособность при тех концентрациях антибиотиков, которые подавляют основную часть микробной популяции. Формирование резистентности обусловлено генетически: приобретением новой генетической информации или изменением уровня экспрессии собственных генов. Известны следующие биохимические механизмы устойчивости бактерий к антибиотикам: 1. Модификация мишени действия (ПСБ – транспептидазы, в частности ПСБ-2а - MRSA, MRSE, при этом препараты выбора – гликопептиды (ванкомицин, тейкопланин), линезолид). 2. Инактивация антибиотика (b – лактамазы расширенного спектра – БЛРС, характерные для *Klebsiella pneumoniae*, *E. coli*, *Proteus mirabilis*). 3. Активное выведение антибиотика из микробной клетки (эффлюкс). 4. Нарушение проницаемости внешних структур микробной клетки. 5. Формирование метаболического «шунта». Пути преодоления устойчивости микроорганизмов к лекарственным средствам: 1. Осознание серьезности проблемы на государственном уровне. 2. Мониторинг антибиотикорезистентности в отделении, больнице, регионе для адекватного подхода к эмпирической терапии. 3. Применение АМП строго по показаниям. 4. Избегать применения АМП с профилактической целью. 5. Ограничение свободной продажи антибиотиков в аптечной сети. 6. Ограничение распространения средств гигиены (мыло, зубные пасты, крема, гели и т.п.), содержащих антибактериальные средства. Использовать их только с лечебной целью. 7. Ограничить применение в пищевой промышленности и ветеринарии тех препаратов, которые используются для лечения людей. 8. Получение новых АМП, отличающихся от существующих механизмом действия (использование ингибитор-защищенных препаратов).

ОПК-7 , ОПК-8

Практические навыки

1. Окрашивать препараты простым методом, по методу Грама.:

1) Простые методы окраски предусматривают использование одного красителя и позволяют изучить морфологию бактерий. Фиксированный мазок помещают на подставку для окраски. Краситель наносят на мазок, время окраски фуксином Пфейффера (1:10) составляет 1-2 мин., щелочным раствором метиленового синего Леффлера – 3-5 мин. После окраски красители смывают, препарат промывают водой, высушивают и микроскопируют с помощью иммерсионной микроскопии. Окраска по методу Грама: - на фиксированный мазок положить полоску фильтровальной бумаги, пропитанной раствором генцианвиолета (модификация Синева), смочить водой, красить 1 - 2 мин. Снять бумагу пинцетом и слить краситель, не промывая препарат водой; - налить раствор Люголя на 1 мин., слить раствор Люголя, не промывая водой; - погрузить препарат в стаканчик с 96° спиртом на 20 - 30 сек. Обесцвечивание производят до отхождения фиолетовых струек краски; препарат тщательно промывают водой; - докрасить препарат водным фуксином Пфейффера в течение 1 - 2 мин; промыть водой, высушить и микроскопировать при помощи иммерсионной системы Грамположительные микроорганизмы окрашиваются в фиолетовый, а грамотрицательные - в розово-красный цвет, что связано с особенностями строения и состава клеточной стенки.

ОПК-7

2. Проводить взятие, доставку и хранение биоматериалов для основных микробиологических исследований.

1) Общими требованиями к процедуре отбора, транспортировки и хранения проб являются: 1. Знание оптимальных сроков для взятия материала. 2. Взятие материала производить, учитывая место максимальной локализации возбудителя, пути его выделения в окружающую среду. 3. Отбор материала для исследования проводить в необходимом объеме с обеспечением условий, исключающих контаминацию проб. 4. Материал берут до начала антимикробной терапии или когда содержание введенного в организм препарата становится минимальным. 5. Материал доставлять немедленно или не позднее 2 ч. Допускается хранение материала в холодильнике при +4-х градусах не более 6 ч, кроме ликвора! При увеличении времени доставки проб до 48 ч необходимо использовать транспортные среды. 6. Материал доставлять проинструктированным медработником в контейнерах, не допуская опрокидывания. Категорически запрещается доставка материала в лабораторию обследуемыми лицами. 7. В случае несоблюдения условий образцы не подлежат обработке и об этом сообщается лечащему врачу для проведения повторного забора материала.

ОПК-7

3. Учитывать и интерпретировать результаты определения чувствительности бактерий к антибиотикам.

1) Основным методом определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам является диско-диффузионный метод. На поверхность чашки со специальной питательной средой наносят суспензию исследуемой культуры определенной плотности и помещают диски, пропитанные антибиотиками. Диффузия антибиотика в агар приводит к формированию зоны подавления роста микроорганизмов вокруг дисков. Результат учитывается по величине диаметра зоны подавления роста вокруг диска в миллиметрах. По чувствительности к антибиотикам микроорганизмы подразделяются на чувствительные, умеренно резистентные и резистентные. Основой клинической интерпретации является предполагаемый эффект от антибактериальной терапии. Клинически к чувствительным относят бактерии, если при лечении стандартными дозами антибиотика инфекций, вызванных этими микроорганизмами, наблюдается хороший терапевтический эффект. Резистентными являются микроорганизмы, если при использовании общепринятых максимально допустимых терапевтических доз отсутствует клинический эффект. Клинически умеренная резистентность подразумевается в случае, если инфекции, вызванные такими штаммами, могут иметь различный терапевтический исход. Так, лечение может быть успешным, если антибиотик используется в максимальной терапевтической дозе и/или если инфекция локализуется в месте, где антибиотик способен создавать терапевтическую концентрацию. В клинике умеренно резистентные резистентные штаммы объединяют в одну категорию нечувствительных микроорганизмов.

ОПК-7 , ОПК-8

Тесты

1. КЛИНИЧЕСКАЯ ЦЕЛЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ

- 1) определение объема закупок препаратов
- 2) выбор способа введения препарата
- 3) выбор дозы препарата
- 4) перспектива эффективности лечения**

5) определение тактики антибиотикопрофилактики

Правильный ответ: 4

ОПК-8

2. ВЫБОР МАТЕРИАЛА ДЛЯ БАКМЕТОДА ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ

- 1) состоянием пациента
- 2) возможностями лаборатории
- 3) квалификацией специалиста
- 4) экономическими затратами

5) клиникой и патогенезом заболевания

Правильный ответ: 5

ОПК-7

3. СВОЙСТВО ВИРУСА КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЕ ОСОБЕННОСТИ ПАТОГЕНЕЗА ВЫЗЫВАЕМОГО ИМ ЗАБОЛЕВАНИЯ

- 1) фрагментарность РНК
- 2) интегративный тип репродукции

3) ЦПД типа деструкции при поражении клеток ЦНС

- 4) онкогенность
- 5) лимфотропность

Правильный ответ: 3

ОПК-7

4. ПО ФОРМЕ МИКРООРГАНИЗМЫ ПОДРАЗДЕЛЯЮТСЯ НА

- 1) диплококки, стрептококки, стафилококки
- 2) бациллы, бактерии
- 3) палочки, кокки, микоплазмы

4) кокки, палочки, извитые

Правильный ответ: 4

ОПК-7

**2.10. Примерная тематика курсовых работ (проектов)
Данный вид работы учебным планом не предусмотрен**

2.11. Перечень практических умений/навыков

2 курс

4 семестр

№ п/п	Практические умения
1	2
1	Соблюдать технику безопасности и правила работы с материалом, представляющим биологическую опасность Файлов нет Уровень: Уметь ОПК-7
2	Приготовить фиксированные микроскопические препараты из чистых культур микроорганизмов Файлов нет Уровень: Уметь ОПК-7
3	Окрашивать препараты простым методом, по методу Грама Файлов нет Уровень: Уметь ОПК-7
4	Работать с увеличительной техникой Файлов нет Уровень: Уметь ОПК-7
5	Пользоваться микробиологическим оборудованием Файлов нет Уровень: Уметь ОПК-7
6	Пользоваться учебной, научной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности Файлов нет Уровень: Уметь ОПК-7

3 курс

5 семестр

№ п/п	Практические умения
1	2
7	Проводить взятие, доставку и хранение биоматериалов для основных микробиологических исследований Файлов нет Уровень: Уметь ОПК-7

8	<p>Использовать полученные знания по влиянию физических и химических факторов на микроорганизмы в профилактике внутрибольничных инфекций и борьбы с ними Файлов нет</p> <p>Уровень: Владеть ОПК-7</p>
9	<p>Выбрать материал и методы микробиологической диагностики с учетом биологии возбудителя, патогенеза и основных клинических проявлений заболевания; интерпретировать полученные результаты Файлов нет</p> <p>Уровень: Владеть ОПК-7</p>
10	<p>Проводить микроскопическое, бактериологическое исследование Файлов нет</p> <p>Уровень: Владеть ОПК-7</p>
11	<p>Интерпретировать результаты микробиологических методов диагностики инфекционных заболеваний Файлов нет</p> <p>Уровень: Владеть ОПК-7</p>
12	<p>Учитывать и интерпретировать результаты определения чувствительности бактерий к антибиотикам Файлов нет</p> <p>Уровень: Уметь ОПК-7,ОПК-8</p>
13	<p>Заполнять бланк-направление в баклабораторию и интерпретировать результаты бланка-ответа из баклаборатории (формы, утвержденные МЗ РФ) Файлов нет</p> <p>Уровень: Уметь ОПК-7</p>
14	<p>Подобрать медицинские иммунобиологические препараты для специфической профилактики и терапии инфекционных заболеваний Файлов нет</p> <p>Уровень: Владеть ОПК-8</p>

2.12. Примерная тематика рефератов (эссе)

2 курс

4 семестр

№ п/п	Темы рефератов
1	2
1	Актуальность использования в клинической практике метода окраски по Граму. Файлов нет ОПК-7
2	Стерилизация, дезинфекция в ЛПУ. Файлов нет ОПК-7
3	Проблема устойчивости микроорганизмов к антимикробным препаратам на современном этапе. Файлов нет ОПК-7
4	Биопленки и резистентность к антибактериальным препаратам. Файлов нет ОПК-7,ОПК-8
5	Микрофлора организма человека и её роль в норме и патологии. Файлов нет ОПК-7,ОПК-8

3 курс

5 семестр

№ п/п	Темы рефератов
1	2
6	Лайм-боррелиоз: этиология, эпидемиологическая ситуация в Красноярском крае, особенности патогенеза, микробиологической диагностики, профилактики. Файлов нет ОПК-7,ОПК-8

7	Реализация в Красноярском крае программы ВОЗ по глобальной ликвидации кори. Файлов нет ОПК-7,ОПК-8
8	Проблема ВИЧ-инфекции на современном этапе. Файлов нет ОПК-7,ОПК-8
9	Эволюция вируса гриппа птиц и его роль в инфекционной патологии человека. Файлов нет ОПК-7,ОПК-8
10	Глобальная ликвидация инфекционных заболеваний. Прошлое, настоящее и будущее. Файлов нет ОПК-7,ОПК-8

2.13. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

2.13.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Вид носителя (электронный/бумажный)
1	2	3
1	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учебник : в 2 т. / ред. В. В. Зверев, М. Н. Бойченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - Т. 1. - 448 с. - Текст : электронный. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470992.html	ЭБС Консультант студента (ВУЗ)
2	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учебник : в 2 т. / ред. В. В. Зверев, М. Н. Бойченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - Т. 2. - 472 с. - Текст : электронный. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970471005.html	ЭБС Консультант студента (ВУЗ)

2.13.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Вид носителя (электронный/бумажный)
1	2	3
1	Лелевич, С. В. Клиническая микробиология : учебное пособие для вузов / С. В. Лелевич, О. М. Волчкевич, Е. А. Сидорович. - 2-изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 308 с. - Текст : электронный. - URL: https://reader.lanbook.com/book/243320#1	ЭБС Лань
2	Левинсон, У. Медицинская микробиология и иммунология : пер. с англ. / У. Левинсон ; ред.-пер. В. В. Белобородов. - 2-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2020. - 1184 с. - Текст : электронный. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001017110.html	ЭБС Консультант студента (ВУЗ)
3	Борисов, Л. Б. Медицинская микробиология, вирусология, иммунология : учебник / Л. Б. Борисов. - 5-е изд., испр. - Москва : Медицинское информационное агентство, 2016. - 785 с. - Текст : электронный. - URL: https://www.medlib.ru/library/bookreader/read/2994	ЭБС MedLib.ru
4	576.8 3-91 Зубарева, Е. В. Микробиология : курс лекций / Е. В. Зубарева ; Красноярский педагогический университет. - Красноярск : ЛИТЕРА-принт, 2012. - 168 с : ил. + Электронный ресурс. : 150.00	ЭБС Colibris
5	Микробиология : учебник / ред. В. В. Зверев, М. Н. Бойченко. - 2-е изд., перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 616 с. : ил. - Текст : электронный. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970463963.html	ЭБС Консультант студента (ВУЗ)

6	Микробиология, вирусология и иммунология. Руководство к лабораторным занятиям : учебное пособие / ред. В. Б. Сбойчаков, М. М. Карапац. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 400 с. - Текст : электронный. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970466100.html	ЭБС Консультант студента (ВУЗ)
7	Микробиология, вирусология: руководство к практическим занятиям : учеб. пособие / ред. В. В. Зверев, М. Н. Бойченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 408 с. - Текст : электронный. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467114.html	ЭБС Консультант студента (ВУЗ)

2.13.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Порядковый номер	1
Наименование	Сайт и журнал, освещающий проблемы инфекционных заболеваний и антимикробной терапии
Вид	Интернет-ресурс
Форма доступа	http%3A%2F%2Fwww.antibiotic.ru%2Fnews.php
Рекомендуемое использование	При подготовке к занятиям по общей и частной микробиологии, по вопросам антимикробной химиотерапии, контрольным работам, промежуточной аттестации

Порядковый номер	2
Наименование	Роспотребнадзор; МУ 3.1.3342-16 ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ НАДЗОР ЗА ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ
Вид	Интернет-ресурс
Форма доступа	http%3A%2F%2Frospotrebnadzor.ru%2Fdocuments%2Fdetails.php%3FELEMENT_ID%3D6742
Рекомендуемое использование	При подготовке к занятию по теме ВИЧ-инфекция, контрольному занятию по теме Вирусы, промежуточной аттестации

Порядковый номер	3
Наименование	Сайт и журнал, освещающий проблемы инфекционных заболеваний и антимикробной терапии
Вид	Интернет-ресурс
Форма доступа	http%3A%2F%2Fwww.antimicrob.net
Рекомендуемое использование	При подготовке к занятиям по общей и частной микробиологии, по вопросам антимикробной химиотерапии, контрольным работам, промежуточной аттестации

Порядковый номер	4
Наименование	НТД, статистика по заболеваемости
Вид	Интернет-ресурс
Форма доступа	http%3A%2F%2Frospotrebnadzor.ru
Рекомендуемое использование	При подготовке к занятиям по частной микробиологии, контрольным работам, промежуточной аттестации

Порядковый номер	5
Наименование	Сайт, освещающий вопросы биологии микроорганизмов
Вид	Интернет-ресурс

Форма доступа	https%3A%2F%2Fwww.ibiology.org
Рекомендуемое использование	При подготовке к занятиям по общей и частной микробиологии, контрольным работам, промежуточной аттестации

Порядковый номер	6
Наименование	ЭЛЕКТРОННЫЙ АТЛАС - руководство по бактериологии, микологии, протозоологии и вирусологии с иммунологией и аллергологией (под ред. акад. РАМН, проф. Воробьева А.А., проф. Быкова А.С.)
Вид	Интернет-ресурс
Форма доступа	http%3A%2F%2Fmedicine-live.ru%2Fpage%2Fatlas%2Fmicro%2F
Рекомендуемое использование	При подготовке к занятиям по общей и частной микробиологии, контрольным работам, промежуточной аттестации

2.13.4. Карта перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем по специальности 31.05.01 Лечебное дело для очной формы обучения

№ п/п	Вид	Наименование	Режим доступа	Доступ	Рекомендуемое использование
1	2	3	4	5	6
1.	Видеоуроки практических навыков	-/-	-/-	-/-	-/-
2.	Видеолекции				
		Решетнева, И. Т. Патогенные нейссерии: менингококки, гонококки [Электронный ресурс] : видеолекция / И. Т. Решетнева. - Красноярск : КрасГМУ, 2012.	Сайт КрасГМУ. Учебные ресурсы: видеолекции.	По логину/паролю	Подготовка к практическим занятиям, промежуточной аттестации.
		Протасова, И. Н. Парамиксовирусы - вирус кори, вирус эпидемического паротита. Тогавирусы - вирус краснухи [Электронный ресурс] : видеолекция / И. Н. Протасова. - Красноярск : КрасГМУ, 2012.	Сайт КрасГМУ. Учебные ресурсы: видеолекции.	По логину/паролю	Подготовка к практическим занятиям, промежуточной аттестации.
		Перьянова, О. В. Вирусы - возбудители кишечных инфекций: возбудители гепатитов А и Е, полиомиелита [Электронный ресурс] : видеолекция / О. В. Перьянова. - Красноярск : КрасГМУ, 2012.	СайтСайт КрасГМУ. Учебные ресурсы: видеолекции.	По логину/паролю	Подготовка к практическим занятиям, промежуточной аттестации.
		Перьянова, О. В. Вирусы - возбудители инфекционных заболеваний человека. Методы их культивирования и лабораторной диагностики [Электронный ресурс] : видеолекция / О. В. Перьянова. - Красноярск : КрасГМУ, 2012.	Сайт КрасГМУ. Учебные ресурсы: видеолекции.	По логину/паролю	Подготовка к практическим занятиям, промежуточной аттестации.
		Перьянова, О. В. Ортомиксовирусы - вирусы гриппа. Флавивирусы - вирус весенне-летнего клещевого энцефалита [Электронный ресурс] : видеолекция / О. В. Перьянова. - Красноярск : КрасГМУ, 2012.	Сайт КрасГМУ. Учебные ресурсы: видеолекции.	По логину/паролю	Подготовка к практическим занятиям, промежуточной аттестации.

		Осипова, Н. П. Морфология и структура микроорганизмов [Электронный ресурс] : видеолекция / Н. П. Осипова. - Красноярск : КрасГМУ, 2012.	Сайт КрасГМУ. Учебные ресурсы: видеолекции.	По логину/паролю	Подготовка к практическим занятиям, промежуточной аттестации.
		Перьянова, О. В. Вирусы - возбудители кровяных инфекций [Электронный ресурс] : видеолекция / О. В. Перьянова. - Красноярск : КрасГМУ, 2012.	Сайт КрасГМУ. Учебные ресурсы: видеолекции.	По логину/паролю	Подготовка к практическим занятиям, промежуточной аттестации.
		Хохлова, О. Е. Антимикробные химиопрепараты и антибиотики [Электронный ресурс] : видеолекция / О. Е. Хохлова. - Красноярск : КрасГМУ, 2012.	Сайт КрасГМУ. Учебные ресурсы: видеолекции.	По логину/паролю	Подготовка к практическим занятиям, промежуточной аттестации.
3.	Учебно-методический комплекс для дистанционного обучения	-/-	-/-	-/-	-/-
4.	Программное обеспечение	-/-	-/-	-/-	-/-
5.	Информационно-справочные системы и базы данных	ЭБС Консультант студента ВУЗ ЭБС Айбукс ЭБС Букап ЭБС Лань ЭБС Юрайт ЭБС MedLib.ru НЭБ eLibrary БД Web of Science БД Scopus ЭМБ Консультант врача Wiley Online Library Springer Nature ScienceDirect (Elsevier) СПС КонсультантПлюс СПС Консультант Плюс	http://www.studmedlib.ru/ https://ibooks.ru/ https://www.books-up.ru/ https://e.lanbook.com/ https://www.biblio-online.ru/ https://www.medlib.ru https://elibrary.ru/ http://webofscience.com/ https://www.scopus.com/ http://www.rosmedlib.ru/ http://search.ebscohost.com/ http://onlinelibrary.wiley.com/ http://journals.cambridge.org/ https://rd.springer.com/ https://www.sciencedirect.com/ http://www.consultant.ru/	По логину/паролю По логину/паролю По логину/паролю По логину/паролю По логину/паролю По логину/паролю, по IP-адресу По логину/паролю, по IP-адресу По IP-адресу По логину/паролю По IP-адресу По IP-адресу По IP-адресу По IP-адресу По IP-адресу По IP-адресу	Для самостоятельной работы, при подготовке к занятиям

2.13.5. Материально-техническая база дисциплины, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине "Микробиология, вирусология" по специальности 31.05.01 Лечебное дело (очное, высшее образование, 6,00) для очной формы обучения

№ п/п	Наименование	Кол-во	Форма использования
1	2	3	4
	Аудитория №1		аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации Программное обеспечение: Microsoft Windows: 43344704, 60641926, 60641927, 61513487, 61513488, 65459253, 65459265, 69754734, 69754735,V9233887 Microsoft Office: 43344704, 60641927, 61513487, 65459253 Kaspersky Endpoint Security: 13C8-230601-131918-526-1100
1	Проектор	1	
2	Микрофон	1	
3	Доска	1	
4	Компьютер	1	
5	Колонки	1	
6	Проекционный экран	1	
7	Трибуна	1	
8	Столы	60	
9	Посадочные места	360	
10	Индукционная система Исток С1и	1	
11	Акустический усилитель и колонки	1	
	Аудитория №2		аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации Программное обеспечение: Microsoft Windows: 43344704, 60641926, 60641927, 61513487, 61513488, 65459253, 65459265, 69754734, 69754735,V9233887 Microsoft Office: 43344704, 60641927, 61513487, 65459253 Kaspersky Endpoint Security: 13C8-230601-131918-526-1100
1	Проектор	1	
2	Микрофон	1	
3	Доска	1	
4	Компьютер	1	
5	Колонки	1	

6	Проекционный экран	1	
7	Трибуна	1	
8	Стол	60	
9	Посадочные места	360	
	Аудитория №3		аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации Программное обеспечение: Microsoft Windows: 43344704, 60641926, 60641927, 61513487, 61513488, 65459253, 65459265, 69754734, 69754735, V9233887 Microsoft Office: 43344704, 60641927, 61513487, 65459253 Kaspersky Endpoint Security: 13C8-230601-131918-526-1100
1	Проектор	1	
2	Микрофон	1	
3	Доска	1	
4	Компьютер	1	
5	Колонки	1	
6	Проекционный экран	1	
7	Трибуна	1	
8	Стол	32	
9	Посадочные места	256	
	Лекционный зал лабораторного корпуса		аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации Программное обеспечение: Microsoft Windows: 43344704, 60641926, 60641927, 61513487, 61513488, 65459253, 65459265, 69754734, 69754735, V9233887 Microsoft Office: 43344704, 60641927, 61513487, 65459253 Kaspersky Endpoint Security: 13C8-230601-131918-526-1100
1	Проектор	1	
2	Микрофон	1	
3	Доска	1	
4	Компьютер	1	
5	Колонки	1	

6	Проекционный экран	1	
7	Трибуна	1	
8	Столы	60	
9	Посадочные места	300	
10	Индукционная система Исток С1и	1	
	Лекционный зал морфологического корпуса		аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации Программное обеспечение: Microsoft Windows: 43344704, 60641926, 60641927, 61513487, 61513488, 65459253, 65459265, 69754734, 69754735, V9233887 Microsoft Office: 43344704, 60641927, 61513487, 65459253 Kaspersky Endpoint Security: 13C8-230601-131918-526-1100
1	Проектор	1	
2	Микрофон	1	
3	Доска	1	
4	Компьютер	1	
5	Колонки	1	
6	Проекционный экран	1	
7	Трибуна	1	
8	Столы	100	
9	Посадочные места	350	
10	Индукционная система Исток С1и	1	
11	Акустический усилитель и колонки	1	
	Учебная комната №1 (ауд. 3-32)		учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации Программное обеспечение: Microsoft Windows: 43344704, 60641926, 60641927, 61513487, 61513488, 65459253, 65459265, 69754734, 69754735, V9233887 Microsoft Office: 43344704, 60641927, 61513487, 65459253 Kaspersky Endpoint Security: 13C8-230601-131918-526-1100
1	Контейнер для отработанных стекол	1	
2	Стулья	25	

3	Кондиционер Electra WMG 09 RC	2	
4	Холодильник «Бирюса-519С»	1	
5	Облучатель-рециркулирующий . ОРБпБ-01	1	
6	Микроскоп бинокулярный лабораторный Observer Plus	6	
7	Укладка-контейнер УКП-120	1	
8	Пинцет	4	
9	Ноутбук Acer+	1	
10	Проектор Epson	1	
11	Стол ученический	12	
12	Петля нихромовая сменная	15	
13	Стол покрасочный	2	
14	Штатив	8	
15	Стол лабораторный	1	
16	Доска аудиторная	1	
17	Спиртовка	8	
18	Стол преподавателя (пластик)	1	
19	Сушилка для рук	1	
	Учебная комната №2 (ауд. 3-31)		учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации
1	Стол ученический	10	
2	Стол покрасочный	3	
3	Штатив	8	
4	Петля нихромовая сменная	15	
5	Контейнер для отработанных стекол	1	
6	Микроскоп АЛЬТАМИ 135	6	
7	Укладка-контейнер УКП-120	1	

8	Пинцет	4	
9	Стулья	21	
10	Стол преподавателя	1	
11	Сушилка для рук	1	
12	Стол лабораторный	1	
13	Доска аудиторная	1	
14	Спиртовка	8	
	Учебная комната №3 (ауд. 3-26)		учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации
1	Стол ученический	9	
2	Стол покрасочный	2	
3	Штатив	8	
4	Петля нихромовая сменная	15	
5	Контейнер для отработанных стекол	1	
6	Микроскоп АЛЬТАМИ 135	6	
7	Укладка-контейнер УКП-120	1	
8	Пинцет	4	
9	Сушилка для рук	1	
10	Стулья	19	
11	Стол преподавателя (пластик)	1	
12	Стол лабораторный	1	
13	Доска аудиторная	1	
14	Спиртовка	8	
	Учебная комната №4 (ауд. 3-25)		учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации
1	Стол ученический	12	
2	Стулья	25	

3	Стол преподавателя (пластик)	1	
4	Стол лабораторный	1	
5	Стол покрасочный	2	
6	Штатив	8	
7	Петля нихромовая сменная	15	
8	Пинцет	4	
9	Контейнер для отработанных стекол	1	
10	Микроскопы Primo Star	5	
11	Укладка-контейнер УКП-120	1	
12	Доска аудиторная	1	
13	Кондиционер Electra WMG 09 RC	2	
14	Облучатель-рециркулирующий ОРБпБ-01	1	
15	Спиртовка	8	
16	Сушилка для рук	1	
	Лаборатория № 37 (ауд. 3-12)		учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, аудитория для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования Программное обеспечение: Microsoft Windows: 43344704, 60641926, 60641927, 61513487, 61513488, 65459253, 65459265, 69754734, 69754735,V9233887 Microsoft Office: 43344704, 60641927, 61513487, 65459253 Kaspersky Endpoint Security: 13C8-230601-131918-526-1100
1	Микроскопы Primo Star	6	
2	Люминесцентный Primo Star	1	
3	Комплект: микроскоп Primo Star + компьютер+камера	1	
4	табурет медицинский	4	
5	стол лабораторный	4	
6	Стол компьютерный	1	
7	Облучатель ОБН-150	1	
	Лаборатория № 41 (ауд. 3-14)		аудитория для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, для проведения учебно-практической работы

1	Холодильник «Бирюса-523С»	2	
2	Термостат с водяной рубашкой	1	
3	Облучатель ОБН-150	1	
4	Стол лабораторный	3	
5	Шкаф лабораторный	1	
6	Стулья	3	
7	Штатив	1	
8	Спиртовка	5	
9	Петля нихромовая	7	
10	Контейнер для отработанных стекол	1	
	Лаборантская (ауд. №3-24)		аудитория для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, для проведения учебно-практической работы
1	Термостат электрический суховоздушный ТС-80	2	
2	Стол лабораторный	1	
3	Стол	2	
4	Шкаф лабораторный	3	
5	Холодильник Бирюса-17	2	
6	Стулья с подлокотниками	3	
7	Передвижной столик	1	
8	Облучатель ОБН-150	2	
9	Шкаф для медицинской одежды	1	
	Комната приготовления питательных сред (ауд. 3-36)		аудитория для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, для проведения учебно-практической работы
1	Электроплита «Лысва» ЭП 411	2	
2	Весы электронные портативные до 200 гр.Scout	1	
3	Стол лабораторный	1	
4	Шкаф лабораторный	1	

	Моечная		аудитория для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
1	Стиральная машина Indezit	1	
2	Посудомоечная машина ВЕКО	1	
3	Аквадистиллятор АЭ-10 МО	1	
4	Ванна	1	
5	Стол	1	
6	Тумба	1	
7	Контейнер для мусора	1	
8	Уборочный инвентарь		
	Стерилизационная (ауд. №3-07)		аудитория для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, для проведения учебно-практической работы
1	Стерилизатор паровой ВК-75-01	1	
2	Шкаф сушильно-стерилизационный Binder ЕД53	1	
3	Сухожаровой шкаф ШС-80	1	
4	Облучатель кварцевый ОБН-150	2	
5	Стол	2	
6	Бикс	6	
	Стерилизационная (ауд. №3-07)		аудитория для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, для проведения учебно-практической работы
1	Стерилизатор паровой ВК-75-01	2	
2	Облучатель кварцевый ОБН-150	1	
3	Стол	2	
4	Коляска для биксов	1	
5	Бикс	6	
	Читальный зал НБ		аудитория для самостоятельной работы Программное обеспечение: Microsoft Windows: 43344704, 60641926, 60641927, 61513487, 61513488, 65459253, 65459265, 69754734, 69754735, V9233887 Microsoft Office: 43344704, 60641927, 61513487, 65459253 Kaspersky Endpoint Security: 13C8-230601-131918-526-1100

1	Проектор	1	
1	Клавиатура со шрифтом Брайля	13	
2	Экран	1	
3	Ноутбук	1	
4	Персональный компьютер	18	
5	Сканирующая и читающая машина CARA CE	1	
6	Стол	30	
7	Посадочные места	43	
8	Индукционная система Исток С1и	1	
9	Головная компьютерная мышь	1	
10	Клавиатура программируемая крупная адаптивная	1	
11	Джойстик компьютерный	1	
12	Принтер Брайля (рельефно-точечный)	1	
13	Специализированное ПО: экранный доступ JAWS	1	
14	Ресивер для подключения устройств	1	

2.14. Образовательные технологии

Используемые образовательные технологии при изучении данной дисциплины «Микробиология, вирусология» включают 7,0% интерактивных часов от объема аудиторных часов. В рамках изучения дисциплины «Микробиология, вирусология» обучение студентов проводится на лекциях, практических занятиях, а также в результате самостоятельного изучения отдельных тем. Занятия проводятся с использованием следующих методов обучения: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, метод проблемного изложения, частично-поисковый (эвристический), исследовательский. В рамках изучения дисциплины проводятся следующие разновидности лекций: академическая, проблемная, лекция-визуализация, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция-беседа, лекция-дискуссия, лекция с разбором конкретных ситуаций. Проводятся следующие разновидности практических занятий: дискуссия, демонстрация, беседа, упражнение, деловая игра, наблюдение, опыт, консультирование, мозговой штурм, деловая и ролевая образовательная игра, анализ проблемных ситуаций, работа в малых группах, приглашение специалиста, работа с наглядным пособием. Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся включает следующие виды учебной деятельности: работа с учебниками и монографиями, конспектирование, упражнения, решение тестов и задач, проведение исследования, подготовка ответов на вопросы, перевод иностранной литературы, подготовка презентации, реферата, подготовка и проведение тематических

олимпиад.

2.15. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№ п/п	Наименование последующих дисциплин	Разделы данной дисциплины, необходимые для изучения последующих дисциплин	
		1	2
1	Фармакология	+	+
2	Патофизиология, клиническая патофизиология	+	+
3	Эпидемиология	+	+
4	Дерматовенерология	+	+
5	Судебная медицина	+	+
6	Инфекционные болезни	+	+
7	Фтизиатрия	+	+
8	Общая хирургия	+	+
9	Факультетская хирургия, урология	+	+
10	Госпитальная хирургия, детская хирургия	+	+
11	Травматология, ортопедия	+	+
12	Акушерство и гинекология	+	+
13	Государственная итоговая аттестация	+	+

2.16. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Обучение складывается из аудиторных занятий (132 час.), включающих лекционный курс и практические занятия, и самостоятельной работы (84 час.). Основное учебное время выделяется на практическую работу по овладению практическими навыками микробиологической, молекулярно-генетической и иммунологической диагностики, основным направлениям профилактики и лечения инфекционных заболеваний человека. При изучении учебной дисциплины необходимо использовать базовые знания и освоить практические умения по проведению микробиологических исследований. Практические занятия проводятся как в виде традиционных занятий с использованием наглядного материала, ответов на тестовые задания, индивидуального опроса, решения ситуационных задач, так и в виде дискуссии, деловой и ролевой образовательных игр, работы в малых группах, проведении мозгового штурма, заслушивании сообщений-презентаций по актуальным вопросам микробиологии. В учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий (деловая игра, конференция, экспресс-анкетирование на лекциях с последующей оценкой ответов на вопросы). Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 7% от аудиторных занятий. Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к практическим занятиям, текущему контролю и включает в себя работу с учебной литературой, написание рефератов, оформление презентаций и докладов по актуальным вопросам микробиологии, подготовку к тестированию. Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине «Микробиология, вирусология» и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС). Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам университета и кафедры. По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические указания для студентов и методические рекомендации для преподавателей. Во время изучения учебной дисциплины студенты самостоятельно проводят микробиологические исследования, оценивают и интерпретируют полученные результаты,

оформляют результаты в виде протокола. Написание протокола занятия, реферата, подготовка и выступление с докладом, обзор научно-исследовательской литературы, участие в работе СНО способствуют формированию научно-исследовательских и практических навыков, умению работать с научной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности, а также овладению базовыми технологиями преобразования информации. Работа студента в группе формирует коммуникабельность и чувство коллективизма, способность и готовность реализовать этические и деонтологические аспекты в будущей врачебной деятельности. Самостоятельная работа студентов способствует формированию ответственности, аккуратности, дисциплинированности. Исходный уровень знаний студентов определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, оценкой практических навыков, выполнением контрольной работы, при решении типовых ситуационных задач и тестовых заданий. В конце изучения учебной дисциплины проводится промежуточный контроль знаний в виде трехэтапного экзамена, включающего компьютерный тестовый контроль, проверку практических умений, собеседование по вопросам. Вопросы по учебной дисциплине включены в государственную итоговую аттестацию выпускников.

2.17. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

1. Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

по заявлению обучающегося кафедрой разрабатывается адаптированная рабочая программа с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающегося.

2. В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья кафедра обеспечивает:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- размещение в доступных местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими;
- присутствие преподавателя, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры. В случае невозможности беспрепятственного доступа на кафедру организовывать учебный процесс в специально оборудованном помещении (ул. Партизана Железняка, 1, Университетский библиотечно-информационный центр: электронный читальный зал (ауд. 1-20), читальный зал (ауд. 1-21).

3. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

4. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Категории студентов	Оборудование	Формы
С нарушением слуха	1. Индукционная система Исток с1и	- в печатной форме; - в форме электронного документа;
С нарушением зрения	1. Сканирующая и читающая машина SARA CE; 2. Специализированное ПО: экранный доступ JAWS; 3. Наклейка на клавиатуру со шрифтом Брайля; 4. Принтер Брайля (рельефно-точечный);	- в печатной форме (по договору на информационно-библиотечное обслуживание по межбиблиотечному абонементу с КГБУК «Красноярская краевая специальная библиотека - центр социокультурной реабилитации инвалидов по зрению» №2018/2 от 09.01.2018 (срок действия до 31.12.2022) - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла;

С нарушением опорно-двигательного аппарата	1. Специализированный стол; 2. Специализированное компьютерное оборудование (клавиатура программируемая крупная адаптивная, головная компьютерная мышь, джойстик компьютерный);	- в печатной форме; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла;
1. Ресивер для подключения устройств.		