

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ребковец Ольга Александровна
Должность: И.О.Редко
Дата подписания: 25.03.2026 02:07:43
Уникальный программный ключ:
e789ec8739030382afc5ebff702928ad1af5c1b

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (КУРСА, МОДУЛЯ)

Б1.О.07.01 «Микробиология, вирусология человека»

31.05.01 Лечебное дело

Форма обучения: очная

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
- специалитет по специальности 31.05.01 Лечебное дело (приказ Минобрнауки
России от 12.08.2020 г. № 988)

Петропавловск-Камчатский
2026 г.

I. Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель:

Формирование у студентов врачебного мышления, основанного в том числе, на знаниях биологических свойств микроорганизмов, их роли в развитии заболеваний и формировании иммунитета; применение современных методов диагностики инфекционных заболеваний, биологических препаратов для специфической профилактики и лечения инфекционных заболеваний человека

Задачи:

1. Приобретение теоретических знаний в области систематики и номенклатуры микроорганизмов, их морфологии, физиологии, идентификации, роли в природе, в инфекционной и неинфекционной патологии человека.

2. Получение знаний по механизмам взаимодействия микробов с организмом человека, особенностям патогенеза инфекционных заболеваний; методам микробиологической диагностики, принципам этиотропного лечения и специфической профилактики заболеваний, применению основных антибактериальных, противовирусных и биологических препаратов.

3. Формирование у студентов системного подхода к анализу научной медицинской информации, в том числе по результатам идентификации чистых культур аэробных и анаэробных микроорганизмов из исследуемого материала, по микрофотограммам биологических объектов и восприятию инноваций на основе знаний об особенностях биологических свойств возбудителей заболеваний.

Общепрофессиональные компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
---	--	--

<p>ОПК-4 Способен применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента с целью установления диагноза</p>	<p>ОПК-4.2 Умеет применять медицинские изделия в соответствии с действующими порядками оказания медицинской, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, помощи с учетом стандартов медицинской помощи с целью установления диагноза</p>	<p>Знает: принципы применения медицинских изделий в соответствии с действующими порядками оказания медицинской, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, помощи с учетом стандартов медицинской помощи с целью установления диагноза Умеет: оценивать результаты применения медицинских изделий в соответствии с действующими порядками оказания медицинской, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, помощи с учетом стандартов медицинской помощи с целью установления диагноза Владеет: алгоритмом применения медицинских изделий в соответствии с действующими порядками оказания медицинской, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, помощи с учетом стандартов медицинской помощи с целью установления диагноза</p>
<p>ОПК-5 Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач</p>	<p>ОПК-5.3 Владеет алгоритмом физикального обследования, клинико-лабораторной, инструментальной диагностики при решении профессиональных задач</p>	<p>Знает: принципы физикального обследования, клинико-лабораторной, инструментальной диагностики при решении профессиональных задач Умеет: оценивать результаты применения физикального обследования, клинико-лабораторной, инструментальной диагностики при решении профессиональных задач Владеет: алгоритмом применения физикального обследования, клинико-лабораторной, инструментальной диагностики при решении профессиональных задач</p>

<p>ОПК-5 Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач</p>	<p>ОПК-5.4 Умеет анализировать и интерпретировать данные, полученные при физикальном, лабораторном, инструментальном обследовании пациента, при консультациях пациента врачами-специалистами для решения профессиональных задач</p>	<p>Знает: принципы анализа и интерпретации данных, полученных при физикальном, лабораторном, инструментальном обследовании пациента, при консультациях пациента врачами-специалистами для решения профессиональных задач Умеет: анализировать и интерпретировать данные, полученные при физикальном, лабораторном, инструментальном обследовании пациента, при консультациях пациента врачами-специалистами для решения профессиональных задач Владеет: алгоритмом анализа и интерпретации данных, полученных при физикальном, лабораторном, инструментальном обследовании пациента, при консультациях пациента врачами-специалистами для решения профессиональных задач</p>
--	---	--

II. Трудоёмкость дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц (216 академических часов).

III. Структура дисциплины

Форма обучения: - очная

Таблица - Структура дисциплины

№	Наименование темы дисциплины	Семестр	Вид работы	Количество часов	Формы промежуточной аттестации	Результаты обучения
1	Морфология и классификация микробов	3	Лекционные занятия	2		ОПК-5.3, ОПК-5.4
2	Физиология микробов	3	Лекционные занятия	4		ОПК-5.3, ОПК-5.4
3	Экология микроорганизмов	3	Лекционные занятия	2		ОПК-5.3, ОПК-5.4

4	Генетика бактерий	3	Лекционные занятия	2		ОПК-5.3,ОПК-5.4
5	Инфекционный процесс	3	Лекционные занятия	2		ОПК-5.3,ОПК-5.4
6	Противомикробные препараты	3	Лекционные занятия	2		ОПК-5.3,ОПК-5.4
7	Иммунитет	3	Лекционные занятия	2		ОПК-5.3,ОПК-5.4
8	Санитарная микробиология	3	Лекционные занятия	2		ОПК-5.3,ОПК-5.4
9	Организация, оборудование, режим микробиологической лаборатории - общего и специального назначения	3	Практические занятия	2		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
10	Микроскопический метод исследования. Простые и сложные методы окраски. Структура бактериальной клетки	3	Практические занятия	2		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
11	Физиология микробов. Питание и его обеспечение в лабораторных условиях: питательные среды. Ферменты микроорганизмов, их классификация	3	Практические занятия	2		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
12	Физиология микробов. Стерилизация, дезинфекция, контроль их качества. Пигменты. Принципы и условия культивирования бактерий. Понятие о чистой культуре микроба, штамме, клоне	3	Практические занятия	2		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
13	Физиология микробов - дыхание. Аэробы, анаэробы, факультативные анаэробы, микроаэрофилы	3	Практические занятия	2		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
14	Культивирование прочих микроорганизмов – грибов, простейших, риккетсий, хламидий	3	Практические занятия	2		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2

15	Распространение микробов. Микрофлора организма человека, микрофлора окружающей среды. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы	3	Практические занятия	2		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
16	Генетика и изменчивость микроорганизмов. Понятие о гено- и фенотипе. Формы изменчивости: генотипическая, фенотипическая	3	Практические занятия	2		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
17	Инфекция и инфекционный процесс, роль макроорганизма и условий окружающей среды в их развитии	3	Практические занятия	3		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
18	Роль микроорганизмов в инфекционном процессе. Патогенность микроорганизмов. Вирулентность, определение, единицы измерения. Характеристика факторов патогенности (адгезия, колонизация, пенетрация, инвазия, агрессия). Экзотоксины и эндотоксины	3	Практические занятия	2		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
19	Определение чувствительности микробов к лекарственным веществам. Основы химиопрофилактики и химиотерапии	3	Практические занятия	2		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
20	Иммунитет, естественная резистентность организма к инфекции. Виды иммунитета. Иммунная система организма человека и её организация. Основные функции	3	Практические занятия	2		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2

21	Антигены, антитела, судьба антигена в организме. Специфический иммунитет	3	Практические занятия	2		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
22	Иммунологические методы диагностики	3	Практические занятия	3		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
23	Иммунопрофилактика, иммунотерапия. Вакцины, иммунные сыворотки	3	Практические занятия	2		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
24	Вирусы – морфология и физиология. Методы культивирования вирусов и принципы их индикации. Вирусы бактерий – бактериофаги	3	Практические занятия	2		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
25	Санитарная микробиология объектов окружающей среды	3	Практические занятия	2		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
26	Работа в микробиологической лаборатории. Устройство и оснащение микробиологической лаборатории. Правила поведения в лаборатории. Требования к микробиологическим лабораториям. Устройство микроскопа. Виды микроскопов	3	Лабораторные занятия	2		ОПК-4.2
27	Морфология бактерий. Приготовление микропрепаратов. Простые и сложные методы окраски. Окраска по методу Грама. Характеристика необязательных структур. Их выявление путем сложных методов окраски	3	Лабораторные занятия	2		ОПК-4.2

28	Рост, размножение и дыхание бактерий. Выделение чистой культуры аэробов. Методы изучения биохимических свойств чистой культуры. Методы выделения чистой культуры анаэробов Методы культивирования анаэробов	3	Лабораторные занятия	2		ОПК-4.2
29	Дезинфекция и дезинфицирующие вещества. Расчеты концентраций. Понятие об асептике, антисептике, консервации. Стерилизация. Методы, аппаратура, режим стерилизации, стерилизуемый материал. Контроль режима стерилизации	3	Лабораторные занятия	2		ОПК-4.2
30	Молекулярно-генетические исследования. ПЦР. Виды ПЦР, ошибки и сложности, преимущества методов	3	Лабораторные занятия	2		ОПК-4.2
31	Факторы вирулентности. Основные реакции и тесты для определения количественной и качественной оценки факторов вирулентности	3	Лабораторные занятия	2		ОПК-4.2
32	Методы определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам (диско-диффузионный, серийных разведений и др.). Учет результатов диско-диффузионного метода	3	Лабораторные занятия	2		ОПК-4.2
33	Серологические методы диагностики инфекционных заболеваний (РНГА, ИФА, РИФ и др.)	3	Лабораторные занятия	2		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2

34	Санитарно-микробиологическое исследование воды, воздуха, почвы: показатели, методы их определения, нормативы	3	Лабораторные занятия	2		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
35	Морфология и классификация микробов	3	Самостоятельная работа	4		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
36	Физиология микробов	3	Самостоятельная работа	8		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
37	Экология микроорганизмов	3	Самостоятельная работа	2		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
38	Генетика бактерий	3	Самостоятельная работа	2		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
39	Инфекционный процесс	3	Самостоятельная работа	4		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
40	Противомикробные препараты	3	Самостоятельная работа	2		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
41	Иммунитет	3	Самостоятельная работа	12		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
42	Санитарная микробиология	3	Самостоятельная работа	2		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
43	Зачетное занятие	3	Зачет	0	Зачет	ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
1	Возбудители инфекций с фекально-оральным механизмом передачи	4	Лекционные занятия	6		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
2	Возбудители инфекций с респираторным механизмом передачи	4	Лекционные занятия	4		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
3	Возбудители инфекций с кровяным механизмом передачи	4	Лекционные занятия	4		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
4	Возбудители инфекций с контактным механизмом передачи	4	Лекционные занятия	4		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
5	Возбудители инфекций с фекально-оральным механизмом передачи	4	Самостоятельная работа	2		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
6	Возбудители инфекций с респираторным механизмом передачи	4	Самостоятельная работа	2		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
7	Возбудители инфекций с кровяным механизмом передачи	4	Самостоятельная работа	2		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
8	Возбудители инфекций с кровяным механизмом передачи	4	Самостоятельная работа	2		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
9	Грибковые инфекции	4	Самостоятельная работа	1		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2

10	Характеристика возбудителей эшерихиозов, брюшного тифа и паратифов А и В	4	Практические занятия	2		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
11	Характеристика возбудителей сальмонеллезов. Внутрибольничные инфекции	4	Практические занятия	2		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
12	Характеристика возбудителей дизентерии и холеры. Галофильные вибрионы	4	Практические занятия	2		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
13	Характеристика возбудителей бруцеллеза, ботулизма	4	Практические занятия	2		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
14	Характеристика возбудителей кампилобактериоза, хеликобактериоза, лептоспироза, листериоза	4	Практические занятия	2		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
15	Возбудители вирусных кишечных инфекций - вирусы гепатита А и Е, энтеровирусы, ротавирусы	4	Практические занятия	2		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
16	Возбудители бактериальных инфекций с респираторным механизмом передачи. Возбудители туберкулеза, дифтерии, менингококковой инфекции, коклюша, пневмококковой инфекции. Микоплазмы	4	Практические занятия	2		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
17	Возбудители вирусных инфекций с респираторным механизмом передачи. Вирусы гриппа, парагриппа, коронавируса, риновирусы, аденовирусы	4	Практические занятия	2		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2

18	Возбудители вирусных инфекций с респираторным механизмом передачи: краснухи, ветряной оспы, эпидемического паротита и кори	4	Практические занятия	2		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
19	Возбудители стафилококковых и стрептококковых инфекций	4	Практические занятия	1		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
20	Возбудители бактериальных инфекций с кровяным механизмом передачи: туляремии, чумы	4	Практические занятия	2		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
21	Возбудители бактериальных инфекций с кровяным механизмом передачи: боррелиозы (возвратные тифы, болезнь Лайма), риккетсиозы (эпидемический сыпной тиф), лихорадка Ку	4	Практические занятия	2		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
22	Возбудители вирусных инфекций с кровяным механизмом передачи: ВИЧ, парентеральные гепатиты	4	Практические занятия	4		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
23	Возбудители вирусных инфекций с кровяным и другими механизмами передачи: клещевой энцефалит, желтая лихорадка, японский энцефалит, лихорадка западного Нила, лихорадка Денге, Крымско-Конголезская геморрагическая лихорадка, ГЛПС, лихорадка Эбола	4	Практические занятия	1		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
24	Возбудители инфекций с контактным механизмом передачи: возбудители сибирской язвы, столбняка, газовой гангрены	4	Практические занятия	2		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
25	Возбудители инфекций, передающихся половым путем: сифилис, гонорея, хламидиоз	4	Практические занятия	2		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2

26	Вирусы- возбудители инфекций с контактным механизмом передачи: бешенства, герпеса, папилломавирусной инфекции	4	Практические занятия	2		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
27	Грибы- возбудители микозов	4	Практические занятия	2		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
28	Принципы лабораторной диагностики бактериальных кишечных инфекций: постановка реакции агглютинации для дифференциации эшерихий. Постановка и интерпретация результатов реакции Видаля для идентификации сальмонелл – возбудителей тифов	4	Лабораторные занятия	2		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
29	Экспресс-диагностика холеры. Дифференциальная диагностика токсигенных и нетоксигенных вибрионов. Реакция Райта, реакция биологической нейтрализации с ботулотоксином. Принципы культивирования листерий, методы определения патогенности выделенных штаммов. Принципы культивирования энтеровирусов, реакция нейтрализации на культуре клеток, постановка и интерпретация результатов	4	Лабораторные занятия	2		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2

30	<p>Иммунологическая диагностика туберкулеза: реакция Манту, проба Пирке, Диаскинтест, T-SPOT, принципы, сходство и различия, недостатки и преимущества. Постановка и интерпретация результатов</p>	4	Лабораторные занятия	2		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
31	<p>Принципы культивирования вируса гриппа, реакция гемагглютинации, реакция нейтрализации на культуре клеток, постановка и интерпретация результатов. Методы лабораторной диагностики коронавирусной инфекции: ПЦР, ИФА, экспресс-методы: преимущества и недостатки</p>	4	Лабораторные занятия	2		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
32	<p>Методы лабораторной диагностики стафилококковой и стрептококковой инфекции, аллергологические методы, преимущества и недостатки. Определение факторов патогенности. Экспресс-методы для выявления карантинных инфекций (чума, сибирская язва, холера).</p>	4	Лабораторные занятия	2		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
33	<p>Лабораторная диагностика ВИЧ-инфекции: ИФА, ПЦР, иммуноблот, экспресс-тесты: сроки проведения, принципы, преимущества и недостатки, интерпретация результатов.</p>	4	Лабораторные занятия	2		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2

34	Лабораторная диагностика энтеральных и парентеральных гепатитов: ИФА, ПЦР, экспресс-тесты: принципы, сроки проведения, преимущества и недостатки, постановка и интерпретация результатов	4	Лабораторные занятия	2		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
35	Лабораторная диагностика боррелиозов и риккетсиозов: трудности культивирования, экспресс-методы. Лабораторная диагностика анаэробных возбудителей контактных инфекций (столбняк, газовая гангрена): особенности культивирования и экспресс-диагностики	4	Лабораторные занятия	2		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
36	Серологические методы диагностики сифилиса: трепонемные, не трепонемные, принцип действия, преимущества и недостатки, постановка и интерпретация. Лабораторная диагностика инфекций, вызываемых вирусами герпеса и папилломы человека: ИФА, ПЦР, преимущества и недостатки. Методы лабораторной диагностики грибковых инфекций	4	Лабораторные занятия	2		ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
37	Контроль	4	Экзамен	27	Экзамен	ОПК-5.3,ОПК-5.4,ОПК-4.2
-	Итого	3, 4	-	216	Зачет, Экзамен	-

IV. СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

- 1) Морфология и классификация микробов
- 2) Физиология микробов

- 3) Экология микроорганизмов
- 4) Генетика бактерий
- 5) Инфекционный процесс
- 6) Противомикробные препараты
- 7) Иммунитет
- 8) Санитарная микробиология
- 9) Возбудители инфекций с фекально-оральным механизмом передачи
- 10) Возбудители инфекций с респираторным механизмом передачи
- 11) Возбудители инфекций с кровяным механизмом передачи
- 12) Возбудители инфекций с контактным механизмом передачи

V. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Практические занятия

- 1) Организация, оборудование, режим микробиологической лаборатории - общего и специального назначения
- 2) Микроскопический метод исследования. Простые и сложные методы окраски. Структура бактериальной клетки
- 3) Физиология микробов. Питание и его обеспечение в лабораторных условиях: питательные среды. Ферменты микроорганизмов, их классификация
- 4) Физиология микробов. Стерилизация, дезинфекция, контроль их качества. Пигменты. Принципы и условия культивирования бактерий. Понятие о чистой культуре микроба, штамме, клоне
- 5) Физиология микробов - дыхание. Аэробы, анаэробы, факультативные анаэробы, микроаэрофилы
- 6) Культивирование прочих микроорганизмов – грибов, простейших, риккетсий, хламидий
- 7) Распространение микробов. Микрофлора организма человека, микрофлора окружающей среды. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы
- 8) Генетика и изменчивость микроорганизмов. Понятие о гено- и фенотипе. Формы изменчивости: генотипическая, фенотипическая
- 9) Инфекция и инфекционный процесс, роль макроорганизма и условий окружающей среды в их развитии
- 10) Роль микроорганизмов в инфекционном процессе. Патогенность микроорганизмов. Вирулентность, определение, единицы измерения. Характеристика факторов патогенности (адгезия, колонизация, пенетрация,

инвазия, агрессия). Экзотоксины и эндотоксины

11) Определение чувствительности микробов к лекарственным веществам. Основы химиопрофилактики и химиотерапии

12) Иммуитет, естественная резистентность организма к инфекции. Виды иммунитета. Иммунная система организма человека и её организация. Основные функции

13) Антигены, антитела, судьба антигена в организме. Специфический иммунитет

14) Иммунологические методы диагностики

15) Иммунопрофилактика, иммунотерапия. Вакцины, иммунные сыворотки

16) Вирусы – морфология и физиология. Методы культивирования вирусов и принципы их индикации. Вирусы бактерий – бактериофаги

17) Санитарная микробиология объектов окружающей среды

18) Характеристика возбудителей эшерихиозов, брюшного тифа и паратифов А и В

19) Характеристика возбудителей сальмонеллезов. Внутрибольничные инфекции

20) Характеристика возбудителей дизентерии и холеры. Галофильные вибрионы

21) Характеристика возбудителей бруцеллеза, ботулизма

22) Характеристика возбудителей кампилобактериоза, хеликобактериоза, лептоспироза, листериоза

23) Возбудители вирусных кишечных инфекций - вирусы гепатита А и Е, энтеровирусы, ротавирусы

24) Возбудители бактериальных инфекций с респираторным механизмом передачи. Возбудители туберкулеза, дифтерии, менингококковой инфекции, коклюша, пневмококковой инфекции. Микоплазмы

25) Возбудители вирусных инфекций с респираторным механизмом передачи. Вирусы гриппа, парагриппа, коронавируса, риновирусы, аденовирусы

26) Возбудители вирусных инфекций с респираторным механизмом передачи: краснухи, ветряной оспы, эпидемического паротита и кори

27) Возбудители стафилококковых и стрептококковых инфекций

28) Возбудители бактериальных инфекций с кровяным механизмом передачи: туляремии, чумы

29) Возбудители бактериальных инфекций с кровяным механизмом

передачи: боррелиозы (возвратные тифы, болезнь Лайма), риккетсиозы (эпидемический сыпной тиф), лихорадка Ку

30) Возбудители вирусных инфекций с кровяным механизмом передачи: ВИЧ, парентеральные гепатиты

31) Возбудители вирусных инфекций с кровяным и другими механизмами передачи: клещевой энцефалит, желтая лихорадка, японский энцефалит, лихорадка западного Нила, лихорадка Денге, Крымско-Конголезская геморрагическая лихорадка, ГЛПС, лихорадка Эбола

32) Возбудители инфекций с контактным механизмом передачи: возбудители сибирской язвы, столбняка, газовой гангрены

33) Возбудители инфекций, передающихся половым путем: сифилис, гонорея, хламидиоз

34) Вирусы- возбудители инфекций с контактным механизмом передачи: бешенства, герпеса, папилломавирусной инфекции

35) Грибы- возбудители микозов

Лабораторные занятия

1) Работа в микробиологической лаборатории. Устройство и оснащение микробиологической лаборатории. Правила поведения в лаборатории. Требования к микробиологическим лабораториям. Устройство микроскопа. Виды микроскопов

2) Морфология бактерий. Приготовление микропрепаратов. Простые и сложные методы окраски. Окраска по методу Грама. Характеристика необязательных структур. Их выявление путем сложных методов окраски

3) Рост, размножение и дыхание бактерий. Выделение чистой культуры аэробов. Методы изучения биохимических свойств чистой культуры. Методы выделения чистой культуры анаэробов Методы культивирования анаэробов

4) Дезинфекция и дезинфицирующие вещества. Расчеты концентраций. Понятие об асептике, антисептике, консервации. Стерилизация. Методы, аппаратура, режим стерилизации, стерилизуемый материал. Контроль режима стерилизации

5) Молекулярно-генетические исследования. ПЦР. Виды ПЦР, ошибки и сложности, преимущества методов

6) Факторы вирулентности. Основные реакции и тесты для определения количественной и качественной оценки факторов вирулентности

7) Методы определения чувствительности микроорганизмов к

антибиотикам (диско-диффузионный, серийных разведений и др.). Учет результатов диско-диффузионного метода

8) Серологические методы диагностики инфекционных заболеваний (РНГА, ИФА, РИФ и др.)

9) Санитарно-микробиологическое исследование воды, воздуха, почвы: показатели, методы их определения, нормативы

10) Принципы лабораторной диагностики бактериальных кишечных инфекций: постановка реакции агглютинации для дифференциации эшерихий. Постановка и интерпретация результатов реакции Видаля для идентификации сальмонелл – возбудителей тифов

11) Экспресс-диагностика холеры. Дифференциальная диагностика токсигенных и нетоксигенных вибрионов. Реакция Райта, реакция биологической нейтрализации с ботулотоксином. Принципы культивирования листерий, методы определения патогенности выделенных штаммов. Принципы культивирования энтеровирусов, реакция нейтрализации на культуре клеток, постановка и интерпретация результатов

12) Иммунологическая диагностика туберкулеза: реакция Манту, проба Пирке, Диаскинтест, T-SPOT, принципы, сходство и различия, недостатки и преимущества. Постановка и интерпретация результатов

13) Принципы культивирования вируса гриппа, реакция гемагглютинации, реакция нейтрализации на культуре клеток, постановка и интерпретация результатов. Методы лабораторной диагностики коронавирусной инфекции: ПЦР, ИФА, экспресс-методы: преимущества и недостатки

14) Методы лабораторной диагностики стафилококковой и стрептококковой инфекции, аллергологические методы, преимущества и недостатки. Определение факторов патогенности. Экспресс-методы для выявления карантинных инфекций (чума, сибирская язва, холера).

15) Лабораторная диагностика ВИЧ-инфекции: ИФА, ПЦР, иммуноблот, экспресс-тесты: сроки проведения, принципы, преимущества и недостатки, интерпретация результатов.

16) Лабораторная диагностика энтеральных и парентеральных гепатитов: ИФА, ПЦР, экспресс-тесты: принципы, сроки проведения, преимущества и недостатки, постановка и интерпретация результатов

17) Лабораторная диагностика боррелиозов и риккетсиозов: трудности культивирования, экспресс-методы. Лабораторная диагностика анаэробных возбудителей контактных инфекций (столбняк, газовая гангрена): особенности культивирования и экспресс-диагностики

18) Серологические методы диагностики сифилиса: трепонемные, не трепонемные, принцип действия, преимущества и недостатки, постановка и интерпретация.

Лабораторная диагностика инфекций, вызываемых вирусами герпеса и папилломы человека: ИФА, ПЦР, преимущества и недостатки. Методы лабораторной диагностики грибковых инфекций

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

VII. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : [учебник : в 2 т.] т. 1 / [В. В. Зверев, М. Н. Бойченко, А. С. Быков и др.] ; под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко, Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020
<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458358.html>

2. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : [учебник : в 2 т.] т. 2 / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко, Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022
<https://www.studentlibrary.ru/ru/doc/ISBN9785970471005-0000/000.html>

3. Левинсон, У. Медицинская микробиология и иммунология / У. Левинсон; пер. с англ. под ред. В. Б. Белобородова. - 2-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2020. - 1184 с.
<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001017110.html>

Дополнительная литература

1. Микробиология, вирусология и иммунология. Руководство к лабораторным занятиям : учебное пособие / под ред. В. Б. Сбойчакова, М. М. Карапаца. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 400 с. - <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970466100.html>

2. Быков, В. О. Принципы диагностики вирусных инфекций : учеб. пособие / В. О. Быков, С. М. Безроднова. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2023. - 400 с. (Высшее медицинское образование)
<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222412374.html>

3. АТЛАС по медицинской микробиологии, вирусологии и

иммунологии. Под редакцией А.А.Воробьева А.С.Быкова, 2003 г.
https://micropsbpgmu.ru/micropsbpgmu/Knigi_i_posobia_files/%D0%90%D1%82%D0%BB%D0%B0%D1%81%20%D0%BF%D0%BE%20%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%B8.pdf

Электронно-библиотечные ресурсы и системы, информационные и справочно-правовые системы:

1. Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»
2. Электронно-библиотечная система ZNANIUM.com
3. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart
4. Образовательная платформа «Юрайт»
5. Справочно-правовая система «Консультант студента»

VIII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением. Перечень материально-технического обеспечения дисциплины приведен в таблице.

Таблица - Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа (Специализированная аудитория для проведения практических занятий по гистологии, цитологии и эмбриологии) № 40. 683032, Камчатский край, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Пограничная д. 4, 60,7 кв. м., № 40</p>	<p>Основное оборудование: мебель учебная; доска, специализированное оборудование для проведения практических занятий по гистологии, цитологии и эмбриологии (микроскопы), специализированные макеты по гистологии, цитологии и эмбриологии, моноблок AQUARIUS с выходом в сеть Интернет и доступом к ЭБС – 20 шт.; компьютер QUARIUS с выходом в сеть Интернет и доступом к ЭБС – 1 шт.; МФУ – 1 шт.; интерактивная панель Lumien – 1 шт.; комплект учебного оборудования типовой «Криптографические системы» – 1 шт.; типовой комплект учебного оборудования</p>

	<p>«Сетевая безопасность» SECURITY – 1 шт.; доска подвижная маркерно/меловая – 1 шт. Используемое ПО: Microsoft Windows 10 (Лицензия ООО «Софистика» № 324 от 20.12.2018); Microsoft Office (Лицензия ООО «Софистика» № 324 от 20.12.2018); Антивирус Касперский (Лицензия № 0746B44B-A287-49F3-A1D7-77761279BB3E). GIMP; 7-ZIP; Anaconda; Google Chrome; Kdenlive; MySQL Workbench; Mobirise4; Firefox; NetEmul; ProjectLibre; Python; Ramus Educational; Scilab; TexLive; TexMaker; Acrobat Reader; Qt Designer; Corvid EVAL; DBeaver; Dev-C++; PostgreSQL; Visual Studio; Yandex; КОМПАС-3D LT</p>
--	---

Перечень программного обеспечения:

Microsoft Excel MUI (Russian) 2016
32 Bit HP CIO Components Installer
7-Zip
Microsoft Office профессиональный плюс 2016
Microsoft PowerPoint MUI (Russian) 2016
Microsoft Visio профессиональный 2016
Notepad++ (32-bit x86)

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Сайт ресурсов по вирусологии <http://www.virology.net/>
ProMed <https://promedmail.org/> - Программа мониторинга новых заболеваний, система отчетности о новых заболеваниях и вспышках в мире
Pubmed <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>