

МИНЗДРАВ РОССИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО ДВГМУ Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УВР  
\_\_\_\_\_ С.Н. Киселев  
30 августа 2025 г.

## **Микробиология, вирусология, иммунология (в т.ч. Микробиология полости рта) рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Микробиология, вирусология и иммунология**

Учебный план **310503-1-2025plx**  
**31.05.03 Стоматология**

Квалификация **Врач-стоматолог**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	180	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены 4
аудиторные занятия	96	
самостоятельная работа	48	
часов на контроль	36	

### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	<b>3 (2.1)</b>		<b>4 (2.2)</b>		Итого	
	Недель	18,8	Недель	17,2		
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14	28	28
Лабораторные	36	36	32	32	68	68
Итого ауд.	50	50	46	46	96	96
Контактная работа	50	50	46	46	96	96
Сам. работа	22	22	26	26	48	48
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	72	72	108	108	180	180

<b>1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
1.1	Цель дисциплины – участие в формировании компетенций – теоретических основ и закономерностей взаимодействия микро - и макроорганизма, микробиологической диагностики, основным направлениям лечения инфекционных болезней человека, соединение общебиологических знаний студентов с элементами клинического мышления, воспитание профилактического подхода - главного в борьбе против распространения инфекционных заболеваний). Цель и место преподавания микробиологии, иммунологии, вирусологии:
1.2	- сформировать системные знания о процессах жизнедеятельности микроорганизмов, их взаимодействии с внешней средой и роли в жизнедеятельности организма человека;
1.3	- способствовать формированию научных представлений о роли микроорганизмов в патологии человека, о механизмах патогенетического действия патогенов на все системы организма и путей формирования иммунной защиты для сохранения здоровья;
1.4	- обеспечить теоретическую и практическую базу для дальнейшего изучения клинических дисциплин и формирования врачебного мышления, необходимого в будущем для решения профессиональных задач.
1.5	Место микробиологии, иммунологии, вирусологии в учебном процессе
1.6	Изучают микробиологию, иммунологию, вирусологию студенты стоматологического факультета в 3 и 4 семестрах после изучения почти всех теоретических дисциплин. Микробиология (вирусология, иммунология) является одной из теоретических и прикладных основ изучения клинических дисциплин, создающей базу для понимания вопросов инфекционной патологии и иммунологии.
1.7	1.2. Задачи изучения микробиологии, иммунологии, вирусологии с перечнем необходимых навыков.
1.8	Для достижения конечной цели и, исходя из требований к подготовке кадров, установленных в квалификационной характеристике врача по специальности “Стоматология”, целевыми задачами изучения микробиологии, иммунологии, вирусологии являются:
1.9	- освоение теоретического курса и знание основных морфолого-физиологических характеристик микроорганизмов, возбудителей заболеваний человека;
1.10	- формирование системных знаний об основных закономерностях работы органов иммунитета на разных этапах взаимодействия микро- и макроорганизма и окружающей среды;
1.11	- знание механизмов взаимодействия микробов и тканей ротовой полости, особенностей функционирования иммунной системы полости рта, роли микробного пейзажа в гомеостазе этой области и в развитии стоматологических заболеваний;
1.12	- приобретение опыта постановки научного эксперимента, привитие навыков научного анализа и обобщения в лабораторных исследованиях ;
1.13	- знакомство с методами работы с инфекционным материалом и приобретение на лабораторных занятиях практических навыков, лежащих в основе бактериологических, вирусологических и иммунологических исследований: приготовление бактериологических препаратов из чистых культур бактерий и патологического материала, окраска препаратов простыми и сложными методами, техника световой микроскопии, особенности забора исследуемого материала при инфекционных заболеваниях, проведение анализов по выделению чистых культур бактерий, их идентификации, определение уровней неспецифических механизмов иммунитета: титр лизоцима, показатели фагоцитоза; постановка реакций иммунитета: агглютинации, преципитации, ИФА, РСК с интерпретацией полученных результатов; определение чувствительности бактерий к антибиотикам; определение санитарно-бактериологического состояния воздуха, воды; правила работы с инфекционным материалом.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП</b>	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Биология
2.1.2	Иностранный язык
2.1.3	
2.1.4	Химия
2.1.5	Латинский язык
2.2	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Гигиена
2.2.2	Кариесология в детской стоматологии
2.2.3	Акушерство
2.2.4	Кариесология
2.2.5	Педиатрия
2.2.6	Фармакология
2.2.7	Хирургия полости рта

2.2.8	Индивидуальная гигиена полости рта
2.2.9	Профессиональная гигиена полости рта
2.2.10	Детская стоматология
2.2.11	Лечение осложненных форм кариеса
2.2.12	Оториноларингология
2.2.13	Офтальмология
2.2.14	Неврология
2.2.15	Фтизиатрия
2.2.16	Дерматовенерология
2.2.17	Челюстно-лицевая и гнатическая хирургия
2.2.18	Клиническая стоматология
2.2.19	Заболевания головы и шеи

### **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-9: Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач**

ОПК-9.1: Знает: анатомию, гистологию, эмбриологию, топографическую анатомию, физиологию, патологическую анатомию и физиологию органов и систем человека

ОПК-9.2: Умеет: оценить основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека

ОПК-9.3: Имеет практический опыт: оценки основных морфофункциональных данных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при решении профессиональных задач

### **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. микробиология (в т.ч. микробиология полости рта)</b>						
1.1	Правила работы в баклабораториях. Микроскоп. Работа с иммерсионной системой. Основные форм бактерий. Простые и сложные методы окраски.Строение бактериальной клетки. Нуклеоид. Клеточная стенка.Капсула. Споры. Включения, Жгутики. Сложные методы окраски : Ожешко /Ганзена/, Нейссера, Циля-Нильсена. /Лаб/	3	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.14 Л3.15 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12	0	
1.2	Микоплазмы. Спирохеты. Классификация, морфология. Темное поле. Грибы, их классификация, морфология. Методы изучение грибов. Морфология актиномицетов. Химический состав и метаболизм бактерий. Термостат. Питательные среды. /Лаб/	3	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.14 Л3.15 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

					Э9		
1.3	Риккетсии. Вирусы. Хламидии. Микроорганизмы – obligатные внутриклеточные паразиты. Морфология, биология риккетсий, вирусов, хламидий. Вирусы, классификация, морфология, ультраструктура. Физиология вирусов. Типы культуры ткани. Размножение риккетсий, вирусов и хламидий. Общие принципы диагностики и культивирования. /Лаб/	3	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.14 Л3.15 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
1.4	Предмет и задачи медицинской микробиологии, вирусологии, иммунологии. Историческое единство развития трёх наук. Открытия А. Левенгука, Л. Пастера, Р. Коха. Связь микробиологии с другими дисциплинами. Значение микробиологии, вирусологии и иммунологии в подготовке врача. Систематика микробов. Принципы систематики. Понятия вид, штамм, культура, клон, популяция. Современные приёмы систематики – рестрикционный анализ, типирование ДНК и 16S-рибосомальной РНК. Морфология микробов. Основные признаки прокариотической клетки. Ультраструктура и химический состав бактерий. Строение оболочки бактерий. Различия в строении грамположительных и грам-отрицательных бактерий. Химический состав, строение и роль капсулы и споры. Протопласти, сферопласти, L- формы бактерий и микоплазмы. Характеристика микроскопического метода исследования. Различные способы и приёмы микроскопического исследования бактерий. Способы приготовления нативных и фиксированных препаратов. Простые и сложные способы окраски мазков. Окраска бактерий по Граму, практическое значение. Окраска бактерий по Цилю-Нильсену, механизм и практическое значение. Выявление спор и капсулы у бактерий. Значение микроскопического метода в диагностике заболеваний. Физиология микробов. Представления о бактериальной клетке, как живой системе. Питание и дыхание прокариотов. Конститутивные и индуцибельные ферменты бактерий. Механизмы поступления питательных веществ в прокариотическую клетку. Механизм перемещения субстратов через цитоплазматическую мембрану. Катаболизм, амфиболизм и анаболизм	3	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.14 Л3.15 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	

	у аэробных и анаэробных бактерий. Типы фосфорилирования. Характеристика процессов роста и размножения у бактерий. Бинарное деление. Фазы развития бактериальной популяции. Биотехнология. Пищевая и промышленная микробиология. Характеристика бактериологического метода исследования. Питательные среды. Чистые культуры и их получение. Этапы бактериологического метода исследования. Способы идентификации выделенной культуры, определения её чувствительности к антибиотикам. Способы культивирования аэробных и анаэробных бактерий. Особенности метаболизма и принципы культивирования микоплазм, хламидий, риккетсий, спирохет, грибов. /Лек/					
1.5	Риккетсии. Вирусы. Хламидии. Микроорганизмы – облигатные внутриклеточные паразиты. Морфология, биология риккетсий, вирусов, хламидий. Вирусы, классификация, морфология, ультраструктура. Физиология вирусов. Типы культуры ткани. Размножение риккетсий, вирусов и хламидий. Общие принципы диагностики и культивирования. /Лаб/	3	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.14 Л3.15 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0
1.6	Химический состав и метаболизм бактерий. Методы выделения чистых культур аэробных бактерий. Этапы выделения чистой культуры методом механического разобщения. Исследование колоний. Правила забора биоматериала при патологии полости рта и транспортировки в баклабораторию. /Лаб/	3	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.14 Л3.15 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0
1.7	Методы выделения чистых культур (продолжение). Ферментативная активность бактерий и методы её изучения.Дыхание бактерий. Методы культивирования анаэробных бактерий. Рост и размножение микроорганизмов.Микробиология полости рта. Резидентная микрофлора различных биотопов ротовой полости. Зубной налёт и его изучение при	3	4	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7	0

	оценке гигиенического состояния полости рта. Компьютерная кардиограмма. /Лаб/				Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.14 Л3.15 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
1.8	Работа с источниками литературы, в том числе с лекционным материалом; выполнение домашней работы, подготовка к практическим занятиям, подготовка к тестовым заданиям, написание рефератов  /Ср/	3	22	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.14 Л3.15 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0
1.9	Понятие о вирусе и вирионе. Современные принципы классификации и номенклатуры вирусов. Особенности структурной организации вирусов. Этапы взаимодействия вируса с клеткой. Понятие вирогенеза. Способы проникновения вируса в клетку. Особенности репродукции ДНК и РНК-содержащих вирусов. Особенности взаимодействия ретровирусов с клеткой. Способы культивирования вирусов. Вироиды и прионы, их роль в патологии человека. Общая характеристика механизмов изменчивости вирусов. Бактериофаг. Понятие о вирулентных и умеренных фагах. Классификация, механизмы взаимодействия бактериофага с клеткой. Лизогения и лизогенная конверсия. Трансдукция. Понятия профаг, дефектный фаг. Практическое значение фагов в биологии и медицине.  /Лек/	3	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.14 Л3.15 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0
1.10	Генетика микроорганизмов. Мутации. Генетические рекомбинации: трансформация, трансдукция. Бактериофаги. Морфология, биология. Продуктивная инфекция и лизогенная конверсия. Понятие профага и дефектного фага. Определение титра бактериофагов методами Аппельмана и Грациа. Применение бактериофагов в медицине в качестве лечебных, профилактических и диагностических препаратов. Генетические рекомбинации: конъюгация. Генетика микроорганизмов. Мигрирующие инвертированные элементы (инвертированные последовательности, интегроны, транспозоны). Плазмиды, их свойства, классификация плазмид.	3	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.14 Л3.15 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0

	Биотехнологии в медицине, пищевой промышленности, стоматологии /Лаб/					
1.11	Симбиоз и антагонизм. Антибиотики. Классификация, механизм действия антибиотиков. Осложнения антибактериальной терапии. Методы определения чувствительности микробов к антибиотикам. Фитонциды. Классификация, перспективы применения. /Лаб/	3	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.14 Л3.15 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0
1.12	Распространенность микробов в природе. Микрофлора воздуха. Микрофлора воды. Понятие о микробном числе, титре, индексе. Микрофлора тела человека.Микрофлора полости рта. /Лаб/	3	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.14 Л3.15 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0
1.13	Действие факторов внешней среды на микроорганизмы. Дезинфекция. Стерилизация.Правила асептики и антисептики. Анти-септики в стоматологии. Автоклав и сухо-жаровой шкаф. Другие современные методы стерилизации, химический и бактериологический контроль за качеством стерилизации в стоматологии. /Лаб/	3	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.14 Л3.15 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0
1.14	Геномный аппарат бактерий. Особенности взаимосвязи генотипа и фенотипа у прокариот. Современные представления о механизмах репликации хромосомной ДНК у бактерий. Полуконсервативный способ. Роль плазмид и других мобильных генетических элементов в жизнедеятельности бактерий. Характеристика основных форм изменчивости. Информативные и неинформативные факторы внешней среды. Механизмы наследуемой и ненаследуемой изменчивости. Фенотипическая и генотипическая	3	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.14 Л3.15 Э1 Э2 Э3 Э4	0

	изменчивость. Модификации и мутации. Виды рекомбинативной изменчивости у бактерий. Характеристика процессов трансформации, конъюгации, трансдукции и лизогенной конверсии. Роль различных видов изменчивости в эволюции бактерий. Механизмы возникновения и распространения лекарственной устойчивости на уровне клетки и популяции. R-плазмиды и их роль в устойчивости. История изучения видов изменчивости у бактерий. Понятия прототроф, ауксотроф, значение при изучении изменчивости. Генная инженерия и биотехнология. Генетическая основа молекулярно-биологических методов диагностики (плазмидный профиль, рестрикционный анализ, риботипирование, использование микрочипов, разновидности ПЦР: в реальном времени, branch-PCR). /Лек/				Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
1.15	Симбиоз и антибиоз. Антибиотики. Классификация. Антибактериальная химиотерапия. Мишени для антибиотиков в прокариотической клетке. Бактериоцины. Микроэкология организма человека. Понятия экологическая ниша, биотоп. Микробиоценоз. Факторы регуляции микробиоценозов. Микрофлора организма человека и ее функции. Микробиология полости рта. Положительная и отрицательная роль нормальной (резидентной) микрофлоры организма. Пробиотики (эубиотики). Учение о биоплёнках. Биоплёнки и механизмы их образования. Адгезия и коагрегация бактерий. Роль в организме. Этапы симбиоза микробов с макроорганизмом. Факторы симбиоза, определяющие адгезию, колонизацию, инвазию, токсичность и т.п. Характеристика патогенов, резидентов и гетеробионтов. Распространение микробов в окружающей среде. Роль микробов в круговороте веществ в природе человека. Санитарная микробиология. Уничтожение микробов в окружающей среде. Дезинфектология. Принцип деконтаминации. Понятия дезинфекции и стерилизации. Физические основы и закономерности деконтаминации в отношении грамположительных и грамотрицательных бактерий, кислотоустойчивых бактерий и спор, грибов, вирусов и прионов. Способы стерилизации и дезинфекции в медицине. Дезинфекция высокого и низкого уровня. Микрофлора почвы, воды, воздуха, бытовых и медицинских объектов, организма животных и человека.	3	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.14 Л3.15 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0

	Асептика и антисептика. Физические и химические факторы деконтаминации. Понятие об антибиотиках, антисептиках, дезинфицирующих агентах. Предстерилизационная обработка материалов и оборудования в клинической практике. Классификация медицинских изделий и инструментов по степени эффективности деконтаминации - критические, полукритические и некритические изделия и инструменты. Аппаратура. Методы контроля эффективности стерилизации и дезинфекции. /Лек/					
1.16	Учение об инфекционном процессе. Гетерогенность человеческой популяции с точки зрения восприимчивости к инфекции. Понятие о патогенезе инфекционной болезни. Цикличность инфекционного процесса. Особенности современных инфекций. Определение понятий дисбиоз, дисбактериоз, оппортунистическая болезнь, реинфекция, суперинфекция, микст-инфекция. Ремиссия и рецидив. Бактерионосительство. Инфекционная и оппортунистическая болезнь. Роль внешней среды в инфекционном процессе. Пути передачи инфекционных заболеваний. Факторы передачи. Экзогенная и эндогенная, первичная и вторичная инфекция. Понятия антропоноз, зооноз, антропозооноз, сапроноз по источнику инфекции. Понятия патогенности и вирулентности. Характеристика факторов вирулентности микробов. Сравнительная характеристика экзо- и эндотоксинов бактерий. Генетический контроль факторов патогенности у микробов. Роль плазмид. Патогенные свойства риккетсий, хламидий, микоплазм, грибов, простейших, вирусов. Особенности патогенеза вирусных болезней. Понятие о постинфекционном иммунитете. /Лаб/	3	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.14 Л3.15 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0
	<b>Раздел 2. иммунология</b>					
2.1	Учение об инфекционном процессе. Гетерогенность человеческой популяции с точки зрения восприимчивости к инфекции. Понятие о патогенезе инфекционной болезни. Цикличность инфекционного процесса. Особенности современных инфекций. Определение понятий дисбиоз, дисбактериоз, оппортунистическая болезнь, реинфекция, суперинфекция, микст-инфекция. Ремиссия и рецидив. Бактерионосительство. Инфекционная и оппортунистическая болезнь. Роль внешней среды в инфекционном процессе. Пути передачи инфекционных заболеваний. Факторы передачи. Экзогенная и эндогенная, первичная и вторичная инфекция. Понятия антропоноз, зооноз,	3	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.14 Л3.15 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0

	антропозооноз, сапроноз по источнику инфекции. Понятия патогенности и вирулентности. Характеристика факторов вирулентности микробов. Сравнительная характеристика экзо- и эндотоксинов бактерий. Генетический контроль факторов патогенности у микробов. Роль плазмид. Патогенные свойства риккетсий, хламидий, микоплазм, грибов, простейших, вирусов. Особенности патогенеза вирусных болезней. Понятие о постинфекционном иммунитете. Вакцины и их виды. Анатоксины. Адьюванты. Календарь прививок. Показания и противопоказания к вакцинации. Иммунобиологические препараты, содержащие антитела. Иммуномодулирующая терапия и иммуномодуляторы. Другие виды биопрепаратов - бактериофаги, пробиотики (эубиотики), пребиотики и их применение в медицине Учение об инфекционном процессе. Формы инфекции. Цикличность инфекционного процесса. Понятие патогенности и вирулентности микроорганизмов. Факторы вирулентности, способ измерения силы вирулентности. Экспериментальная инфекция как способ получения чистых культур микроорганизмов. Постинфекционный иммунитет.  /Лек/						
2.2	Определение понятия "иммунитет". Неспецифические факторы защиты. Фагоцитоз.  Антисигны. Система главного локуса гистосовместимости. Иммунная система организма. Иммунокомпетентные клетки (T-, В-лимфоциты, АПК). Органы иммунной системы центральные и периферические. Иммунопоэз. Т- и В-системы иммунитета. Клетки иммунной системы. Субпопуляция лимфоцитов. Receptopты и маркеры T- и В-клеток. Система мононуклеарных фагоцитов (СМФ). Взаимодействие T-, В-, АПК-клеток. Формы иммунного ответа. Гуморальный иммунный ответ. Иммуноглобулины. Понятие о моноклональных антителах. Гормоны и медиаторы иммунной системы. Клеточный иммунный ответ. Трансплантационная иммунология. Иммунологическая память. Иммунологическая толерантность.  /Лек/	3	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.14 Л3.15 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
2.3	Антитела. Классы иммуноглобулинов: Ig G, Ig M, Ig A, Ig E, IgD. Структура,	3	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0	

	место образования.Свойства. /Лек/			ОПК-9.3	Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.14 Л3.15 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
2.4	Аллергия. Типы аллергических реакций. Аутоиммунные заболевания. Противовирусный иммунитет. Интерферон. Иммунология опухолей. Прикладная иммунология. Иммунопрофилактика, иммунотерапия. Возрастные особенности иммунитета. Оценка иммунного статуса. Теории иммунитета.  /Лек/	4	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.14 Л3.15 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0
2.5	Учение об инфекционном процессе. Формы инфекции. Цикличность инфекционного процесса. Понятие патогенности и вирулентности микроорганизмов. Факторы вирулентности, способ измерения силы вирулентности. Экспериментальная инфекция как способ получения чистых культур микроорганизмов. Постинфекционный иммунитет.  /Лаб/	3	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.14 Л3.15 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0
2.6	Вакцины и их виды. Анатоксины. Адьюванты. Календарь прививок. Показания и противопоказания к вакцинации. Иммунобиологические препараты, содержащие антитела. Иммуномодулирующая терапия и иммуномодуляторы. Другие виды биопрепаратов - бактериофаги, пробиотики (эубиотики), пребиотики и их применение в медицине /Лаб/	3	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.14 Л3.15 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0
2.7	Антигены. Антитела. Классы	3	2	ОПК-9.1	Л1.1 Л1.2	0

	иммуноглобулинов : IgM, IgG, Ig A, Ig E, Ig D. Структура, место образования. Реакции иммунитета. Реакция агглютинации. Реакция преципитации. Неполные антитела и методы их выявления. /Лаб/			ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.14 Л3.15 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9		
2.8	Т- и В-системы иммунитета. Взаимодействие клеток при реализации иммунного ответа. Характеристика трансплантационного иммунитета. Реакция связывания комплемента. Реакция бактериолиза. Особенности противовирусного иммунитета. Реакции иммунитета при вирусных заболеваниях. Виды иммунитета. Специфическая профилактика при вирусных и бактериальных инфекциях. Аллергия. Типы аллергических реакций, их механизм и значение. Реакция нейтрализации токсина антитоксином. Реакция флоккуляции.  /Лаб/	3	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.14 Л3.15 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
	<b>Раздел 3. Частная медицинская бактериология ( в т.ч микробиология полости рта)</b>						
3.1	Особо опасные инфекции. Понятие ОOI, конвенционных инфекций. Бактериальные, вирусные, грибковые ОOI. ОOI в РФ и в Хабаровском крае. Зоонозные, антропонозные, сапронозные ОOI. ОOI как биологическое оружие. Противочумные станции. Техника безопасности, противочумные костюмы. Режим работы лабораторий с микроорганизмами I-II групп патогенности. Возбудители особо опасных конвенционных инфекций - холера. Морфология, биология, культуральные свойства <i>Vibrio cholerae cholerae</i> и <i>Vibrio cholerae El-Tor</i> . Холероген-токсин и его свойства. Методика взятия материала от трупа и больного. Способ транспортировки. Бактериологический метод посева рвотных масс и испражнений на элективные среды. Способ идентификации холерных вибрионов. Микробиологическая диагностика холеры, способы неспецифической и специфической профилактики холеры. Принципы лечения. Постинфекционный иммунитет. /Лаб/	3	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.14 Л3.15 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
3.2	Возбудители особо опасных конвенционных инфекций - чумы.	3	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0	

	Морфология, биология, культуральные свойства энтеробактерий <i>Yersinia pestis</i> . Методика взятия материала от трупа и больного. Способ транспортировки. Бактериологический метод посева биоматериала на элевтические среды. Способ идентификации чумной палочки. Микробиологическая диагностика чумы, способы неспецифической и специфической профилактики чумы. Принципы лечения. Постинфекционный иммунитет. /Лаб/			ОПК-9.3	Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.14 Л3.15 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9		
3.3	Риккетсии. Общая характеристика бактерий семейства Rickettsiaceae. Морфология, биология, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Методы культивирования риккетсий. Роль риккетсий в патологии человека. Классификация риккетсиозов. Характеристика возбудителей сыпного тифа (эпидемического сыпного/ вшивого и эндемического крысиного тифов) <i>R. prowazekii</i> , <i>R. typhi</i> . Переносчики и механизмы заражения. Болезнь Бриля-Циннсера. Принципы лабораторной диагностики. Возбудители Ку-лихорадки, лихорадки цуцугамушки. Лабораторный диагноз сыпного тифа и других риккетсиозов. Специфическая профилактика сыпного тифа. Бактериологическая диагностика. Профилактика. /Лаб/	4	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.14 Л3.15 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
3.4	Анаэробы. Патогенные клоstrидии. Морфология, биология, культуральные свойства патогенных клоstrидий. <i>Clostridium perfringens</i> et al. Морфология, биология, культуральные свойства, лабораторный диагноз анаэробной газовой инфекции. <i>Clostridium tetani</i> , <i>Clostridium botulinum</i> . Морфология, биология, культуральные свойства возбудителей столбняка и ботулизма. Лабораторный диагноз столбняка, ботулизма. Профилактика. Специфическое лечение клоstrидиозов гетерогенными антитоксическими сыворотками. Анаэробы полости рта. /Лаб/	4	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.14 Л3.15 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
3.5	Общая характеристика бактерий семейства Enterobacteriaceae. Облигатно-патогенные энтеробактерии родов <i>Yersinia</i> , <i>Salmonella</i> , <i>Shigella</i> . Условно-патогенные энтеробактерии родов <i>Escherichia</i> , <i>Klebsiella</i> , <i>Proteus</i> , <i>Enterobacter</i> , <i>Citrobacter</i> и др. Роль в патологии человека. Морфология, биология, культуральные, биохимические и антигенные свойства <i>E. coli</i> . Эшерихиозы. Роль условно-патогенных энтеробактерий в воспалительных процессах слизистых оболочек полости рта. Бактериологическая диагностика.	4	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.14 Л3.15 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

	Профилактика. Дисбактериоз. <i>Shigella</i> . Морфология, биология, антигенная структура шигелл. Биологические варианты шигелл. Бактериологический диагноз дизентерии. Профилактика. Принципы лечения. /Лаб/				Э5 Э6 Э7 Э8 Э9		
3.6	Salmonella. Морфология, биология, культуральные, биохимические и антигенные свойства. <i>Salmonella typhi</i> , <i>S.paratyphi A</i> и <i>S. schottmulleri</i> . Патогенез брюшного тифа и паратифов А и В. Метод гемокультуры - метод ранней диагностики брюшного тифа и паратифов. Реакция Видаля. Методика выделения культуры возбудителя из испражнений больного брюшным тифом и паратифом. Методы профилактики брюшного тифа и паратифов. Специфическая профилактика. <i>Salmonella</i> . Морфология, биология, культуральные, биохимические и анти-генные свойства сальмонелл – возбудите-лей острых пищевых токсикоинфекций (сальмонеллёзных гастроэнтеритов). Роль сальмонелл в возникновении внутрибольничных инфекций. Бактериологический диагноз сальмонеллёзов. Методы профилактики. /Лаб/	4	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.14 Л3.15 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
3.7	<i>Staphylococcus</i> . Современная классификация. Морфология, биология, культуральные свойства. Факторы патогенности и вирулентности. Стафилококки – возбудители гнойно-воспалительных процессов полости рта. Лабораторный диагноз стафилококковых инфекций. Стафилококки – возбудители внутрибольничных инфекций. Стафилококки – санитарно-показательные микроорганизмы внешней среды, воздуха, пищевых продуктов. УИРС – исследование слизи из носа и зева на стафилококковое носительство. /Лаб/	4	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.14 Л3.15 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
3.8	<i>Streptococcus</i> . Морфология, биология, культуральные свойства, современная классификация. Стрептококковые инфекции. <i>Streptococcus pyogenes</i> – возбудитель ангины и других гнойно-воспалительных процессов; инфекционных заболеваний - скарлатины, рожи. Связь стрептококковых инфекций с ревматизмом. Лабораторный диагноз стрептококковых инфекций. <i>Str. pneumoniae</i> . Типы пневмококков. Морфология, биология, культуральные свойства пневмококков. Бактериологический диагноз пневмококковых инфекций. Специфическая профилактика. Вакцина Пневмо-23. Энтерококки – <i>E. faecalis</i> , <i>E. faecium</i> , морфология,	4	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.14 Л3.15 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	

	биология. Роль энтерококков как возбудителей оппортунистических и условно-патогенных инфекций, выявление энтерококков при патологии полости рта. Стрептококки полости рта. /Лаб/					
3.9	Патогенные нейссерии: гонококки и менингококки. Морфология, биология, культуральные свойства <i>Neisseria meningitidis</i> . Лабораторный диагноз менингококковой инфекции. Специфическая профилактика и принципы лечения. <i>N. gonorrhoeae</i> . Морфология, биология, культуральные свойства. Лабораторный диагноз гонореи, бленореи. Патологические проявления в полости рта. Специфическая профилактика и лечение. Гоновакцина, её применение. /Лаб/	4	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.14 Л3.15 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0
3.10	Возбудители дифтерии, коклюша. Морфология, биология, культуральные свойства коринебактерий. <i>C. diphtheriae</i> и её токсин. Бактериологический диагноз дифтерии. Реакция Шика. Специфическая профилактика и терапия дифтерии. <i>Bordetella pertussis</i> , <i>Bordetella parapertussis</i> . Лабораторный диагноз коклюша. Специфическая профилактика. Вакцины АКДС, АДС-М, АД. Патологические проявления в полости рта дифтерии, коклюша. /Лаб/	4	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.14 Л3.15 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0
3.11	Патогенные спирохеты. Морфология, биология, культуральные свойства <i>Treponema pallidum</i> , <i>Borrelia recurrentis</i> и лептоспир. Лабораторный диагноз сифилиса, эпидемического и эндемического возвратного тифов и лептоспирозов. Сифилис в полости рта. Патологические проявления в полости рта. Диагностика, принципы профилактики и лечения. Лептоспирозная вакцина. /Лаб/	4	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.14 Л3.15 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0
3.12	Работа с источниками литературы, в том числе с лекционным материалом; выполнение домашней работы, подготовка к практическим занятиям, подготовка к тестовым заданиям, написание рефератов. /Ср/	4	13	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0

					Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.14 Л3.15 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
3.13	Стафилококки. Характеристика бактерий рода <i>Staphylococcus</i> . Морфология и физиология стафилококков. Гнойно-воспалительные процессы, при которых выявляются стафилококки. Патогенез стафилококковых инфекций. Стафилококковые токсины, ферменты агрессии, факторы патогенности бактерий. Стафилококковый энтерит. Принципы лабораторной микробиологической диагностики. Специфическая и неспецифическая профилактика стафилококковых инфекций. Стафилококки в патологии слизистых оболочек полости рта, возбудители гнойно-воспалительных процессов полости рта. Принципы бактериологического исследования. Профилактика. Стафилококковое носительство. Понятие о резидентных носителях стафилококков. Бактериологическое исследование на стафилококки биоматериала из преддверья носа и зева. Стафилококки - санитарно-показательные микроорганизмы воздуха, объектов внешней среды, воды, пищевых продуктов. Нормативные документы, регламентирующие выявление стафилококков из среды ЛПУ и биоматериала от пациентов. /Лек/	4	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.14 Л3.15 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0
3.14	Стрептококки. Характеристика бактерий рода <i>Streptococcus</i> . Морфология и физиология стрептококков. Гнойно-воспалительные процессы, при которых выявляются стрептококки. Патогенез стрептококковых инфекций. Стрептококковые токсины, ферменты агрессии, факторы патогенности бактерий. Бета-гемолитический стрептококк группы A – <i>S. pyogenes</i> . Пиогенный стрептококк как возбудитель гнойно-воспалительных процессов полости рта и слизистых оболочек рта. Принципы бактериологического исследования. Профилактика. Пиогенный стрептококк как этиологический фактор при инфекционных заболеваниях: рожа и скарлатина. Микро-биологическая диагностика и профилактика. Роль пиогенного стрептококка в развитии инфекционно-аллергического процесса – ревматизма. Определение О-стрептолизина в сыворотке крови. Пневмококки - <i>S. pneumoniae</i> , классификация, серотипы,	4	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.14 Л3.15 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0

	факторы патогенности пневмококков. Патогенез пневмококковых пневмоний, менингитов, отитов, ползучей язвы роговицы. Бакте-риологическая диагностика. Профилактика. Роль вакцин пневмо-7, пневмо-23 в плановой профилактике заболеваний, при которых выявляется пневмококк. Энтерококки – E. faecalis, E. faecium, морфология, биология. Роль энтерококков как возбудителей оппортунистических и условно-патогенных инфекций: выявление энтерококков при патологии полости рта, ЖКТ, моче-полового тракта, заболеваниях почек и мочевого пузыря, раневые инфекции и др. Нормативные документы, регламентирующие выявление стрептококков из биоматериала от пациентов. Селективные, специальные и транспортные среды для культивирования стрептококков. Карисогенная микрофлора. Микробиологические методы изучения микрофлоры при карисном поражении зубов и осложнениях. Пародонтопатогенная микрофлора. Микробиологические методы изучения микрофлоры при болезнях пародонта. Микробиологическая диагностика инфекционных и оппортунистических стоматитов. /Лек/					
3.15	Энтеробактерии. Характеристика бактерий семейства Enterobacteriaceae. Облигатно-патогенные энтеробактерии родов Yersinia, Salmonella, Shigella. Условно-патогенные энтеробактерии родов Escherichia, Klebsiella, Proteus, Enterobacter, Citrobacter и др. Роль в патологии человека. Выявление условно-патогенных энтеробактерий в полости рта, роль в воспалительных процессах на слизистых оболочках полости рта. Эпидемиология кишечных инфекций. Общие принципы микробиологической диагностики. Лечение. Специфическая и неспецифическая профилактика. Значение бактериофагов в лечении и профилактике кишечных и внекишечных инфекций, при которых выявляются энтеробактерии. Пародонтопатогенная микрофлора. Микробиологическая диагностика инфекционных и оппортунистических стоматитов. /Лек/	4	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.14 Л3.15 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0
3.16	Бактериальные инфекции полости рта. Возбудители дифтерии. Морфология, биология, классификация. Патогенез дифтерии. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика. Вакцины АКДС, АДС-М, АД. Противодифтерийная лошадиная антитоксическая сыворотка. Способы введения, дозы. Микобактерии -	4	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0

	возбудители туберкулеза и проказы. Туберкулез - как социально-гигиеническая проблема. Туберкулёт тканей полости рта. Морфология, биология классификация микобактерий. Микробиологический диагноз туберкулеза. Особенности иммунитета и профилактики. Вакцина БЦЖ, препарат для аллергодиагностики – туберкулин. Способ введения, доза. Патогенные спирохеты. Морфология, биология, роль в патологии человека Выявление Treponema pallidum при локализации твёрдого шанкра и сифилидов в полости рта. Бактериологическая диагностика спирохетозов. Серологическая диагностика сифилиса. Основы профилактики сифилиса, возвратного тифа, лептоспирозов. Нормативные документы, регламентирующие выявление спирохет из биоматериала от пациентов. /Лек/				Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.14 Л3.15 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
3.17	Микобактерии. Общая характеристика M. tuberculosis, M. leprae. Морфология, биология, культуральные свойства возбудителей туберкулёза и лепры. Бактериологический диагноз. Метод обогащения для обнаружения туберкулёзных бактерий (флотация). Люминесцентная микроскопия. Специфическая профилактика туберкулеза. Вакцинация БЦЖ. Реакция Манту. Патологические проявления в полости рта туберкулёза и лепры. /Лаб/	4	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.14 Л3.15 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0
	<b>Раздел 4. Частная медицинская вирусология ( в т ч микробиология полости рта)</b>					
4.1	Возбудители респираторных вирусных инфекций: Ортомиксовирусы - вирусы гриппа А, А1, А2, В, С, Парамиксовирусы – вирусы парагриппа: 1, 2, 3, 4 типов. Принципы лабораторной диагностики. Препараты для специфической профилактики и лечения. РС-вирус, вирус кори, вирус эпидемического паротита. Аденовирусы. Лабораторный диагноз респираторных вирусных инфекций. Специфическая профилактика, принципы лечения. Патологические проявления в полости рта. /Лаб/	4	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.14 Л3.15 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0
4.2	Пикорнавирусы. Энтеровирусы. Вирус полиомиелита и другие кишечные вирусы (Коксаки А и В, ЕCHO). Вирус гепатита А. Риновирусы. Реовирусы. Патологические проявления в полости рта.	4	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0

	Поксвирусы. Вирусы натуральной оспы. /Лаб/				Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.14 Л3.15 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
4.3	Гепадновирусы. Вирусы гепатитов В, Д, Вирусы гепатитов С, Е, G, F, TTV. Морфология. Биология, лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение. Патологические проявления. /Лаб/	4	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.14 Л3.15 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0
4.4	Ретровирусы. Вирус ВИЧ-инфекции. Понятие СПИДа. Морфология, биология. Эпидемиологический процесс. Лабораторная диагностика. Профилактические мероприятия. Патологические проявления в полости рта. Онкоравирусы. Основы вирусного канцерогенеза. Герпесвирусы. Классификация, лабораторная диагностика, специфическое лечение. Патологические проявления в полости рта. /Лаб/	4	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.14 Л3.15 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0
4.5	Работа с источниками литературы, в том числе с лекционным материалом; выполнение домашней работы, подготовка к практическим занятиям, подготовка к тестовым заданиям, написание рефератов.  /Ср/	4	13	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.14 Л3.15 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0
4.6	Возбудители респираторных вирусных инфекций. Общая характеристика и классификация Вирусы гриппа, парагриппа. Аденовирусы. Эпидемиология. Патогенез.	4	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3	0

	Лабораторный диагноз. Энтеровирусы – вирусы полиомиелита, Коксаки А, В, ECHO-вирусы, гепатита А. Вирусологическая диагностика энтеровирусных инфекций полости рта. Профилактика. /Лек/				Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.14 Л3.15 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
4.7	Вирусы гепатитов В, С, Д, Е, G. Эпидемиология и профилактика. Папиломавирусы. Онкогенные вирусы. Вирусы лейкозов и злокачественных опухолей. Эпидемиология. Вирусологическая диагностика. Профилактика гепатитов в стоматологической практике. Ретровирусы. Общая характеристика и классификация. Вирус ВИЧ. Оппортунистические инфекции в полости рта при СПИД. Понятие о латентных и медленных вирусных инфекциях. Герпес-вирусы. Эпидемиология. Вирусологическая диагностика герпес-вирусных инфекций в полости рта. Профилактика. /Лек/	4	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.14 Л3.15 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0
4.8	Рабдовирусы. Вирусы бешенства. Арбовирусы. Вирусы клещевого и японского энцефалитов, лихорадки Денге, жёлтой лихорадки. Морфология, биология, диагностика, специфическая профилактика. Патологические проявления в полости рта. /Лаб/	4	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.14 Л3.15 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0
4.9	Герпес-вирусы. Классификация.Патологические проявления в полости рта. Лабораторная диагностика. Профилактика. /Лаб/	4	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Л3.12 Л3.13 Л3.14 Л3.15 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0

**5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

## **5.1. Контрольные (экзаменационные) вопросы и задания**

### 3.1. Перечень контрольных вопросов

#### Общая медицинская микробиология

1. Принципы классификации микроорганизмов («Определитель бактерий» Берджи, 1994-1996 гг.)
2. Геносистематика микроорганизмов
3. Понятие о виде у бактерий
4. Бинарная номенклатура микроорганизмов
5. Основное отличие прокариотов от эукариотов
6. Типы современных микроскопов
7. Иммерсионный микроскоп. Разрешающая способность и общее увеличение
8. Правила работы с иммерсионным микроскопом
9. Принцип микроскопии в темном поле
10. Фазово-контрастный микроскоп
11. Люминесцентный микроскоп
12. Электронный микроскоп
13. Основные формы бактерий
14. Характеристика клеточной стенки прокариот. Строение клеточной стенки Грам «+» и Грам «-» бактерий
15. Нуклеоид, цитоплазма основные структуры бактериальной клетки
16. Протопласти, сферопласти и L-формы бактерий
17. Микоплазмы и L-формы бактерий: морфология, сходные и отличительные особенности. Роль в патологии человека
18. Методы окраски микроорганизмов (простой и сложные, назначение, отли-чия)
19. Краски и основные растворы для окрашивания бактериальных препаратов (приготовление, назначение протрав)
20. Сущность, назначение и техника окраски по Граму
21. Методы окрашивания кислото-спирто-щелочеустойчивых бактерий (сущ-ность и техника окраски по Циль-Нильсену)
22. Окраска капсул. Сущность и техника окраски капсул Временные структур-ные компоненты бактериальной клетки
23. Жгутики и реснички. Их строение, функции и методы выявления
24. Споры. Их роль и особенности строения. Спорообразование. Методы выявления спор
25. Методы окрашивания кислото-спирто-щелочеустойчивых бактерий (сущность и техника окраски по Циль-Нильсену)
26. классификация спирохет
27. морфологические особенности возбудителей сифилиса, возвратного тифа и лептоспирозов
28. ультраструктура спирохет
29. методы исследования спирохет

#### Общая вирусология

30. Положение риккетсий в системе живых организмов
31. Строение и химический состав риккетсий
32. Методы изучения риккетсий
33. Методы культивирования риккетсий
34. Общая характеристика вирусов, их место в биосфере.
35. Основные принципы современной классификации вирусов
36. Структура и химический состав вириона
37. Методы изучения размеров и морфологии вирусов
38. Взаимодействие вирусов с клеткой
39. Понятие о внутриклеточных включениях
40. Культивирование вирусов

#### Общая медицинская микробиология

41. Классификация грибов
42. Морфология строение лучистых грибов
43. Морфология и строение нитчатых грибов
44. Морфология дрожжевых и дрожжеподобных грибов
45. Использование грибов в народном хозяйстве
46. Роль грибов в патологии человека
47. Химический состав бактерий
48. Типы питательных сред
49. Требования, предъявляемые к питательным средам, для выращивания мик-робов
50. Виды питательных сред применяемых в бактериологической практике
51. Агар и цель его применения
52. Универсальные питательные среды
53. Сложные среды
54. Назначение элективных питательных сред

55. Назначение дифференциально-диагностических сред  
56. Принцип конструирования дифференциальных сред (Эндо, Левина, Пло-скирева)  
57. Оптимальная температура для выращивания патогенных микробов  
58. Классификация грибов  
59. Морфология строение лучистых грибов  
60. Морфология и строение нитчатых грибов  
61. Морфология дрожжевых и дрожжеподобных грибов  
62. Использование грибов в народном хозяйстве  
63. Роль грибов в патологии человека  
64. Химический состав бактерий  
65. Типы питательных сред  
66. Требования, предъявляемые к питательным средам, для выращивания микробов  
67. Виды питательных сред применяемых в бактериологической практике  
68. Агар и цель его применения  
69. Универсальные питательные среды  
70. Сложные среды  
71. Назначение элективных питательных сред  
72. Назначение дифференциально-диагностических сред  
73. Принцип конструирования дифференциальных сред (Эндо, Леви-на, Пло斯基рева)  
74. Оптимальная температура для выращивания патогенных микробов Методы выделения чистых культур аэробных бактерий (Пастера, Коха, Дригальского, Щу-кевича)  
75. Дифференциально-диагностические и элективные среды, для выделения споровых, кислотоустойчивых микробов  
76. Цели получения чистых культуры  
77. Биологический метод выделения чистой культуры  
78. Этапы выделения чистой культуры аэробов  
79. Изменения, происходящие в жидких питательных средах при росте бакте-рий  
80. Признаки колоний  
81. Формы колоний  
82. Консистенция колоний у капсулных бактерий  
83. Правила при пересеве культуры  
84. Методы микробиологической диагностики инфекционных болезней  
85. Рост изолированных колоний  
86. Загрязнение питательных сред бактериями их воздуха  
87. Края колоний бактерий  
88. Прозрачность колонии  
89. Рост и размножение микробных клеток на плотных и жидких питательных средах  
90. Кривая роста культуры микроорганизмов в жидкой питательной среде  
91. Поступление питательных веществ в бактериальную клетку  
92. Классификация бактерии по источнику углерода  
93. Классификация бактерии от источника получения энергии  
94. Классификация бактерии по источникам азота  
95. Классификация бактерии в зависимости от природы электронов  
96. Катаболизм (понятие)  
97. Анаболизм (понятие)  
98. Классификация ферментов, образуемых микробами: по химическому со-ставу, по механизму действия, по месту действия  
99. Роль ферментов в идентификации патогенных микробов  
100. Изучение ферментов микробов при посеве на желатину, молоко, сверну-тую сыворотку, пептонную воду; при посеве на «жиевой» агар: при посеве на среды Гисса;  
101. Определение ферментов патогенных микробов (гемолизина, лецитиназы, плазмоагулазы, фибринолизина)  
102. Углеводы в средах «пестрого ряда»  
103. Цвет углеводной среды с индикатором Андресе в случае ферментации уг-левода  
104. Цвета углеводной среды с индикатором ВР, если бактерии потребляют уг-левод  
105. Определение способности бактерий ферментировать углеводы с образо-вание газа  
106. Определение индола в среде  
107. Определение уреазной активности бактерий  
108. Определение способности бактерий образовывать H2S  
109. Питательные среды для культивирования анаэробов  
110. Анаэробные условия для анаэробов: физико-механические (эвакуационно-заместительный метод с использованием анаэростатов, кипячение среды, метод Перетца, посев в высокий столбик агара); химические способы поглощения ки-слорода в замкнутом пространстве (раствором пирогаллола, гидросульфитом на-трия, применение газогенерирующих систем); биологические методы (совместное выращивание анаэробов и аэробов, использование среды Китт-Тароцци)  
111. Методы выделения чистых культур анаэробов: метод Цейссlera; метод Вайнберга; метод Вейон-Виньяля  
112. Анаэробиоз  
113. Открытие анаэробных бактерий  
114. Отличие облигатных анаэробов от факультативных

115. Регенерация питательной среды

116. Понятие «размножение бактерий»

117. Понятие «рост бактерий»

Экология микроорганизмов

118. Микрофлора воды, качественный и количественный состав

119. Микробное число, титр, индекс

120. Индикаторные (санитарно-показательные микроорганизмы) воды

121. Методы определения микроорганизмов в воде

122. Микрофлора воздуха

123. Методы определения микроорганизмов в воздухе

124. Понятие «стерилизация»

125. Понятие «дезинфекция»

126. Отличие стерилизации от дезинфекции

127. Методы и способы стерилизации

128. Предметы для стерилизации сухим жаром

129. Дробная стерилизация и её применение

130. Пастеризация и тиндализация, применение

131. Автоклав

132. Порядок работы с автоклавом

133. Методы контроля качества стерилизации

134. Методика бактериологического контроля эффективности стерилизации

Генетика микроорганизмов

135. Понятие «ген»

136. Мутации спонтанные и индуцированные

137. Молекулярный механизм мутаций

138. Мутагены

139. Ауксотрофы. Получение ауксотрофных штаммов бактерий

140. Механизмы генетических рекомбинаций

141. Трансформация

142. Понятие «бактериофаг»

143. Морфология, размер и химический состав фагов

144. Содержимое головки бактериофага

145. Этапы взаимодействия фага с микробной клеткой

146. Синтез фаговых частиц внутри микробной клетки

147. Различия между вирулентным и умеренным фагами

148. Лизогения и лизогенная конверсия

149. Методика определения титра фага по Грациа

150. Фаготипирование

151. Трансductия. Виды

152. Свойства трансдуцирующих фагов Конъюгация бактерии

153. Картрирование хромосом

154. Понятие «плазмида»

155. Классы плазмид

156. Основные свойства плазмид

157. Основные функции F-фактора

158. Бактериоцины

159. Основные свойства Col- плазмид

160. Свойства R-плазмид

161. Конъюгативные плазмиды

162. Рекомбинантные молекулы ДНК

163. Генетический вектор

164. Методы обнаружения плазмид

165. Инвертированные последовательности, транспозоны, интегроны

166. Достижения генной инженерии

Симбиоз человека с микробами. Учение об инфекции

167. Симбиоз (определение)

168. Формы взаимоотношений между различными группами микроорганизмов

169. Антагонизм (определение)

170. Антибиотики (определение)

171. Открытие антибиотиков

172. Антибиотики по происхождению

173. Антибиотики по механизму действия

174. Фитонциды (определение)

175. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам

176. Пробиотики (понятие, виды, применение)

- 177. Пребиотики (понятие, виды, применение)
- 178. Патогенность (определение)
- 179. Вирулентность (определение)
- 180. Экзотоксин, основные свойства экзотоксинов
- 181. Эндотоксин, основные свойства эндотоксинов
- 182. Получение анатоксинов
- 183. Методы определения токсинов
- 184. Определение сила действия экзотоксина
- 185. Факторы патогенности
- 186. Ферменты патогенности
- 187. Цель заражения животных микроорганизмами
- 188. Бактериемия (понятие)
- 189. Сепсис и септикопиемия (понятия)
- 190. Материал для бактериологического исследования

#### Частная бактериология

- 1. Морфология, биологические свойства *Vibrio cholerae*
- 2. Эпидемиологические особенности холеры
- 3. Патогенез холеры
- 4. Исследуемый материал при холере
- 5. Лабораторная диагностика холеры
- 6. Специфическая профилактика холеры
- 7. Морфология, биологические свойства *Yersinia pestis*
- 8. Эпидемиологические особенности чумы
- 9. Патогенез чумы
- 10. Исследуемый материал при чуме
- 11. Лабораторная диагностика чумы
- 12. Специфическая профилактика чумы
- 13. Морфология, биологические свойства возбудителей
- 14. Патогенез кишечного иерсиниоза и псевдотуберкулеза
- 15. Исследуемый материал при кишечном иерсиниозе и псевдотуберкулезе
- 16. Лабораторная диагностика кишечного иерсиниоза и псевдотуберкулеза
- 17. Специфическая профилактика кишечного иерсиниоза и псевдотуберкулеза
- 18. Морфология, биологические свойства бруцелл
- 19. Эпидемиологические особенности бруцеллёза
- 20. Патогенез бруцеллёза
- 21. Исследуемый материал при бруцеллезе
- 22. Лабораторная диагностика бруцеллёза
- 23. Специфическая профилактика бруцеллёза
- 24. Морфология, биологические свойства возбудителя туляремии
- 25. Эпидемиологические особенности туляремии
- 26. Патогенез туляремии
- 27. Исследуемый материал
- 28. Лабораторная диагностика туляремии
- 29. Специфическая профилактика туляремии
- 30. Морфология, биологические свойства возбудителя сибирской язвы
- 31. Эпидемиологические особенности сибирской язвы
- 32. Патогенез сибирской язвы
- 33. Исследуемый материал
- 34. Лабораторная диагностика сибирской язвы
- 35. Специфическая профилактика сибирской язвы
- 36. Возбудители, вызывающие сыпной тиф
- 37. Механизм заражения человека сыпным тифом
- 38. Особенности патогенеза сыпного тифа
- 39. Особенности иммунитета при сыпном тифе
- 40. Болезнь Бриля
- 41. Методы микробиологической диагностики сыпного тифа
- 42. Диагностическая ценность реакции агглютинации
- 43. Диагностическая ценность РСК при сыпном тифе
- 44. Диагностическая ценность РПГА при сыпном тифе
- 45. Особенности эпидемиологии клещевого риккетсиоза Северной Азии
- 46. Особенности эпидемиологии Ку-лихорадки
- 47. Препараты, применяющиеся для специфической профилактики сыпного тифа и Ку-лихорадки
- 48. Характеристика возбудителей анаэробной раневой инфекции
- 49. Патогенез заболевания
- 50. Лабораторная диагностика анаэробной раневой инфекции
- 51. Специфическая профилактика и терапия раневой инфекции

52. Характеристика возбудителей столбняка  
53. Эпидемиология и патогенез столбняка  
54. Лабораторный диагноз столбняка  
55. Специфическая профилактика и терапия столбняка  
56. Характеристика палочек ботулизма  
57. Токсинообразование у палочек ботулизма  
58. Эпидемиология и патогенез ботулизма  
59. Лабораторная диагностика ботулизма  
60. Специфическая профилактика и терапия ботулизма  
61. Общая характеристика бактерий кишечного семейства  
62. Характеристика кишечных палочек  
63. Категории кишечных палочек  
64. Роль кишечной палочки для организма человека.  
65. Классификация кишечных палочек  
66. Лабораторный диагноз острых кишечных инфекций  
67. Специфическая терапия острых кишечных инфекций  
68. Морфологическая и культуральная характеристика шигелл  
69. Антигенная структура шигелл  
70. Классификация шигелл  
71. Эпидемиология дизентерии  
72. Патогенез дизентерии  
73. Микробиологический диагноз дизентерии  
74. Специфическая профилактика и терапия дизентерии  
75. Классификация сальмонелл  
76. Антигенная структура сальмонелл.  
77. Морфологическая и культуральная характеристика возбудителей брюшного тифа, паратифов  
78. Эпидемиология брюшного тифа и паратифов  
79. Патогенез брюшного тифа  
80. Микробиологическая диагностика брюшного тифа  
81. Специфическая профилактика и терапия брюшного тифа  
82. Виды сальмонелл, вызывающие пищевые токсикоинфекции  
83. Классификация сальмонелл по антигенной структуре  
84. Эпидемиология пищевых сальмонеллезов  
85. Виды сальмонелл, вызывающих внутрибольничные сальмонеллезы  
86. Биологические особенности сальмонелл, вызывающих внутрибольничные инфекции  
87. Особенности эпидемиологии внутрибольничных сальмонеллезов  
88. Лабораторный диагноз сальмонеллезов  
89. Специфическая профилактика сальмонеллезов  
90. Морфологические и культуральные свойства стафилококков  
91. Токсины и ферменты патогенности  
92. Эпидемиология стафилококковых инфекций  
93. Современная классификация стафилококков  
94. Микробиологический диагноз стафилококковых инфекций  
95. Специфическая профилактика и терапия стафилококковых инфекций  
96. Характеристика стрептококков  
97. Токсины и ферменты патогенности стрептококков  
98. Современная классификация стрептококков  
99. Роль стрептококков в патологии человека. Стрептококковые инфекции  
100. Лабораторный диагноз острых стрептококковых инфекций  
101. Лабораторный диагноз хронических стрептококковых инфекций  
102. Пневмококки, их свойства  
103. Формы пневмококковой инфекции  
104. Эпидемиология пневмококковой инфекции  
105. Лабораторная диагностика пневмококковой инфекции  
106. Дифференциация пневмококков от зеленящих стрептококков  
107. Менингококки, их свойства  
108. Формы менингококковой инфекции  
109. Эпидемиология менингококковых инфекций  
110. Микробиологическая диагностика  
111. Специфическая профилактика менингококковых инфекций  
112. Морфология и культуральные свойства гонококков  
113. Ферментативная активность и токсинообразование гонококков  
114. Роль гонококков в патологии человека  
115. Эпидемиология гонореи  
116. Лабораторный диагноз острой гонореи  
117. Лабораторный диагноз хронической гонореи  
118. Профилактика блennореи у новорожденных  
119. Морфология и культуральные свойства возбудителя дифтерии

120. Культурально-биохимические типы дифтерийных палочек  
 121. Дифтерийный токсин: механизм действия, методы выявления, определение токсигенности у возбудителя дифтерии  
 122. Микробиологический диагноз дифтерии  
 123. Специфическая профилактика и лечение дифтерии  
 124. Характеристика коклюшных и паракоклюшных бактерий  
 125. Эпидемиология коклюша  
 126. Патогенез коклюша  
 127. Лабораторная диагностика коклюша и паракоклюша  
 128. Специфическая профилактика коклюша  
 129. Морфология и биология туберкулезных палочек  
 130. Культуральные свойства туберкулезных палочек  
 131. Особенности иммунитета  
 132. Эпидемиология туберкулеза  
 133. Лабораторная диагностика туберкулеза  
 134. Аллергодиагностика туберкулеза  
 135. Туберкулин, его препараты  
 136. Диаскин-тест  
 137. Вакцинопрофилактика туберкулеза  
 138. Характеристика возбудителя лепры  
 139. Лабораторная диагностика лепры  
 140. Характеристика бледной спирохеты  
 141. Эпидемиология и патогенез сифилиса  
 142. Лабораторный диагноз первичного и вторичного сифилиса  
 143. Серологические методы диагностики сифилиса (микрореакция преципита-ции, ИФА, РНГА, РИФ, РИТ, РСК).  
 144. Классификация лептоспир  
 145. Биологическая характеристика лептоспир  
 146. Эпидемиология лептоспирозов  
 147. Лабораторный диагноз лептоспирозов  
 148. Характеристика боррелий  
 149. Лабораторный диагноз возвратных тифов  
 150. Эпидемиология эпидемического возвратного тифа  
 151. Эпидемиология эндемического возвратного тифа  
 152. Методы лабораторной диагностики эпидемического возвратного тифа и эн-демического возвратного тифа

#### Частная вирусология

##### Ортомиксовирусы.

1. Классификация вирусов гриппа
2. Морфология вирусов гриппа человека
- 3 Особенности эпидемического процесса при гриппе
- 4 Патогенез гриппозной инфекции
- 5.Вирусы гриппа птиц и особенности патогенеза гриппозной инфекции у чело-века при заражении вирусом гриппа птиц
6. Методы выделения вирусов гриппа.  
и идентификации гриппозной инфекции
7. Методы серологической диагностики гриппа
- 8.Иммунобиологические препараты, применяемые для специфической профи-лактики гриппа.
9. Иммунобиологические препараты, применяемые для лечения гриппа.  
«Парамиксовирусы. Аденовирусы. Вирус краснухи. Лабораторная диагно-стика, »
1. Классификация парамиксовирусов, аденовирусов, вируса краснухи.
2. Морфология и антигенная структура парамиксовирусов, вируса краснухи, аденовирусов.
- 3 Особенности эпидемического процесса при парагриппе, эпидемическом паротите, кори, респираторно-синцитиальной, краснушной и аденовирусной инфекции.
4. Методы выделения и идентификации парамиксовирусов и аденовирусов, вируса краснухи..
5. Методы серологической диагностики при парагриппе, эпидемическом па-ротите, кори, респираторно-синцитиальной и аденовирусной инфекциях.
6. Методы специфической профилактики и лечения кори, краснухи и эпиде-мического паротита.
- Вирусы с фекально- оральным механизмом передачи. Пикорнавирусы, ви-русы гепатита А и Е, ротавирусы»
1. Какова морфология пикорнавирусов и ротавирусов
2. Какие физико –химические свойства энтеровирусов и вирусов гепатита А и Е способствуют выживаемости в окружающей среде и в желудочно-кишечном тракте
- 3.Каков патогенез энтеровирусных инфекций.
4. Какие современные методы лабораторной диагностики применяются для диаг-ностики энтеровирусов, вирусов гепатита и ротавирусов?
5. Каков патогенез ротавирусных инфекций?
- 6.Какие особенности профилактики полиомиелита в настоящее время, чем обу-словлены изменения в календаре прививок?
- 7.Какие варианты проведения иммуноферментного анализа в настоящее время применяются в лабораторной практике?.
8. В чём сущность полимеразной цепной реакции и метода обратной транскрипции ПЦР?

«Ортопоксвирусы. Рабдовирусы, Вирусы с природной очаговостью: Фла-вивирусы, Буньиавирусы.

1.Классификация поксвирусов

2. Морфология вируса натуральной оспы

3. Пути передачи поксвирусов

4. Патогенез заболевания и клинические проявления

5. Лабораторная диагностика оспы

6. Профилактика натуральной оспы.

7. Морфология вируса бешенства

8. Отличия фиксированного и уличного вирусов бешенства

9. Патогенез заболевания и клинические проявления

10.Эпидемиологический надзор за бешенством в Российской Федерации

11. Лабораторная диагностика бешенства

12. Вопросы экстренной профилактики бешенства

13Классификация арбовирусов

14. Морфология flaviviruses и буньиавирусов

15.Эпидемиология арбовирусов

16.Основные свойства вируса клещевого энцефалита

17.Основные свойства вируса японского энцефалита и родственных flavivirus-ов

18.Патогенез заболевания и клинические проявления

19.Лабораторная диагностика

20.Профилактика и лечение

21.Вирусы Хантаян – вирусы геморрагической лихорадки с почечным синдромом

22.Вирусы геморрагических лихорадок – вирусы Крым - Конго, Эбола, Ласса, Марбурга

23.Патогенез заболевания и клинические проявления

24.Лабораторная диагностика.Профилактика и лечение

Вирусы гепатитов B, D, C, G, F, TTV».

1. Классификация вируса гепатита B

2. Морфология вируса гепатита B

3. Особенности эпидемиологии, патогенеза вирусного гепатита B

4. Методы диагностики острого и хронического гепатита B

5. Профилактика гепатита B

6. Морфология вируса гепатита D

7. Эпидемиология, патогенез, лабораторная диагностика гепатита D.

8. Классификация вируса гепатита C

9. Особенности патогенеза острой и хронической инфекции, обусловленной ви-русом гепатита C,

10.Роль вирусов гепатита B и C в развитии злокачественной опухоли печени и лимфатической системы

11. Методы лабораторной диагностики острого и хронического гепатита C

12.Какие вакцины используются для создания активного коллективного иммуни-тета против гепатита B

13.Какие группы химиопрепаратов используются в настоящее время для лечения гепатитов

«Ретровирусы. ВИЧ Онковирусы. -

1. Классификация ретровирусов и роль в патологии человека, современные представления о роли вирусов в канцерогенезе

2. Участие РНК и ДНК содержащих вирусов в патогенезе онкологических заболеваний

3. Классификация и морфология вирусов иммунодефицита

4. Эпидемиология ВИЧ, пути передачи

5. Патогенез и стадии заболевания СПИДом

6.Группы риска и декретированные группы, подлежащие обязательному обследо-ванию на ВИЧ

7. Скрининг-тесты и подтверждающие тесты ВИЧ инфекции и их роль в диагно-стике СПИДа и ВИЧ-инфекции

8. Препараты применяемые для лечения больных СПИДом

9.Методы лечения больных СПИДом

Перечень зачетных и экзаменационных вопросов;

1. Микроорганизмы как основные объекты исследования молекулярной генетики. Гене-тический анализ и принципы картиро-вания генов. Понятие о генной инженерии

2.Открытие микробов (А. Левенгук). Морфологический период в истории микробиоло-гии. Исследования Д.С.Самойловича, Э.Дженнера, Л.С.Ценковского, Ф.А.Леша, П.Ф.Боровского.

3. Роберт Кох и значение его работ для медицинской микробиологии.

4.Микрофлора воздуха. Санитарно-гигиеническая оценка микрофлоры воздуха в ле-чебных учреждениях. Санитарно-бактериологическое исследование воздуха.

5. Морфология патогенных спирохет. Классификация, методы выявления.

6. Методы культивирования вирусов. Типы культуры ткани. Методы выявления вирусов в культуре ткани.

7. Микробный симбиоз и антагонизм, методы изучения и практическое применение. Бактериотерапия, бактериопрофилактика. Колибактерин, бифидумбактерин.

8. Репродукция вируса. Основные стадии взаимодействия вируса с клеткой хозяев. Особенности репродукции ДНК- и РНК- содержащих вирусов.

9. Питательные Среды. Требования, предъявляемые к питательным средам. Типы пи-тательных сред.

10. Условия успешной антибиотикотерапии. Отрицательные стороны антибиотикотера-пии. Действие антибиотиков на

- микро-бы в зависимости от дозы препарата. Методы определения чувствительности микробов к антибиотикам.
11. Процесс питания у бактерий. Типы питания. Работы С.Н.Виноградского.
13. Систематика микроорганизмов, номенклатура микроорганизмов. Понятие о виде, разновидности, биоваре, сероваре, фаго-варе. Использование новейших достижений науки для систематики микроорганизмов.
14. Антибиотики животного, растительного и микробного происхождения. Работы А.Флеминга, З.Ваксмана, Б.П.Токина, З.В.Ермольевой, Г.А.Гаузе, Н.А.Красильникова и др. Механизм действия антибиотиков.
15. Луи Пастер - основоположник микробиологии и научной иммунологии. Его работы по сибирской язве и бешенству.
16. Мутации : спонтанные и индуцированные. Метод реплик. Селекция микроорганизмов и практическое применение.
17. Методы выделения чистых культур аэробных бактерий.
18. Анатоксины, реакция флоккуляции. Практическое применение анатоксинов.
19. Работы И.И.Мечникова в области иммунологии и микробиологии.
20. Латентные и хронические вирусные инфекции. Механизм вирусного персистирования. Медленные инфекции.
21. Морфология и ультраструктура нитчатых, дрожжевых грибов и актиномицетов. Па-тогенные представители. Использование грибов в народном хозяйстве и медицине.
22. Химический состав бактерий. Значение различных химических соединений в их жизнедеятельности.
23. Хламидии, общая характеристика, способы размножения. Заболевания, вызываемые ими.
24. Особенности генетического аппарата бактерий и вирусов. Понятие о генотипе и фенотипе. Понятие о транспозонах и инвертированных последовательностях.
25. Вакцинопрофилактика, типы вакцин, их получение. Адьюванты. Анатоксины и их применение. Вакцинотерапия.
26. Место вирусов в биосфере (Д.И.Ивановский, Л.А.Рильбер, В.М.Жданов).
- Определение понятия "вirus". Классификация вирусов.
27. Патогенность и вирулентность. Факторы их определяющие. Генетический аспект патогенности и вирулентности. Единицы измерения вирулентности.
28. Методы выделения чистых культур анаэробных бактерий.
29. Основные методы изучения морфологии бактерий. Микроскопия и использованием светового микробинкона. Методы микроскопии в световом микроскопе.
30. Простые и сложные методы окраски. Метод Грама и его значение.
31. Микрофлора полости рта, качественный и количественный состав, значение.
32. Иммунные сыворотки и гамма-глобулины, их получение и практическое применение при бактериальных и вирусных инфекциях.
33. Трансформация, ее механизм. Значение для науки и практики.
34. Распространение микробов и токсинов в организме. Фазы инфекционного процесса.
35. История открытия фага. Природа фага. Морфология фага. Вирулентные и умеренные фаги. Взаимодействие фага с клеткой. Лизис извне и изнутри. Природа профага. Лизогения.
36. Отрицательные стороны антибиотикотерапии. Механизм возникновения антибиотикоустойчивости микроорганизмов. Генетические аспекты антибиотикоустойчивости.
37. Риккетсии. Общая характеристика, методы культивирования. Классификация патогенных риккетсий и риккетсиозов.
38. Инфекция. Определение понятия инфекции. Формы инфекции. Роль микроорганизма, макроорганизма и факторов внешней Среды в инфекционном процессе.
39. Действие физических и химических факторов на бактерии, риккетсии и вирусы. Де-зинфекция. Стерилизация.
40. Культуральные, ферментативные свойства бактерий, методы их изучения и применение в идентификации бактерий.
41. Морфология и структура вирусов. Внутриклеточные включения при вирусных заболеваниях и их диагностическое значение.
42. Размножение бактерий, спирохет, грибов. Скорость и фазы размножения бактерий в стационарных условиях.
43. Дыхание бактерий. Методы культивирования и выделения чистых культур анаэробов.
44. L-формы бактерий (работы Клинбергер, В.Д.Тимаков, Г.Я.Каган и др.). Микоплазмы и их роль в патологии человека.
45. Микрофлора воды. Санитарно-показательные микроорганизмы воды. Роль водного фактора в распространении инфекционных заболеваний. Определение коли-титра и коли-индекса воды.
46. Внекромосомные факторы наследственности (плазмиды). Факторы Col, Ent, Hly, Vir, K89, K99 и др., их значение.
47. Роль микробиологии в прогрессе биологии и медицины. Использование достижений микробиологии в мирных целях и в целях агрессии.
48. Методы микробиологического исследования инфекционных заболеваний. Значение правильного забора материала и его транспортировки.
49. Основные формы бактериальной клетки. Ультраструктура бактерий.
50. Токсины микроорганизмов, их свойства, получение. Измерение силы.
51. Изучение морфологии микроорганизмов с использованием темнопольного, фазово-контрастного, люминесцентного и электронного микроскопов.
52. Распространение фагов в природе, выделение из объектов внешней Среды, получение в производственных условиях, методы титрования. Практическое применение фагов.
53. Конъюгация, ее механизм. Фактор фертильности F+, Hfr, F у бактерий.
54. Капсула бактерий, споры, жгутики, методы их выявления и роль в жизни бактериальной клетки.
55. Факторы повышающие и понижающие вирулентность. Снижение вирулентности микроорганизмов, как метод получения вакциновых штаммов. Роль Л.Пастера в этой области.
56. Нормальная микрофлора человека и ее значение (работы П.В.Циклинской, Л.Г.Перетца и др.). Дисбактериоз. Гнатобиология и ее значение в медицине.
57. Возбудители бруцеллеза. Виды и биовары бруцелл. Лабораторный диагноз. Эпидемиология, профилактика, терапия.
58. Возбудитель туляремии. Спектр патогенности. Микробиологический диагноз туляремии. Эпидемиология, профилактика и терапия туляремии.

59. Стафилококки. Роль в патологии. Токсины и ферменты патогенности. Принципы классификации. Микробиологический диагноз, фаготипирование. Эпидемиология, профилактика, специфическая терапия.
60. Вирус бешенства, морфология и структура вирионов, биологические свойства, патогенез заболевания. Лабораторный диагноз. Специфическая профилактика бешенства.
61. Гонококк. Микробиологический диагноз гонококковых инфекций. Эпидемиология, профилактика и этиотропная терапия.
62. Возбудитель дифтерии. Современные представления о токсинообразовании. Лабораторная диагностика. Иммунитет. Серотерапия. Активная иммунизация и проблема снижения заболеваемости дифтерии.
63. Протей. Свойства. Виды протеев. Этиологическая роль при гнойных и смешанных инфекциях, при пищевых токсионинфекциях. Роль во внутрибольничных инфекциях. Лабораторный диагноз.
64. Парамиксовирусы, основные свойства, классификация. Вирусы парагриппа, респираторно-синцитиальный вирус. Морфология и структура вирионов. Биологические свойства, антигенный состав. Лабораторный диагноз. Эпидемиология и профилактика заболеваний, вызываемых ими.
65. Возбудитель сибирской язвы. Морфология, биология, антигенные свойства. Лабораторный диагноз, эпидемиология, профилактика, этиотропная и специфическая терапия.
66. Возбудители возвратного тифа. Лабораторный диагноз эпидемического и эндемического возвратного тифа. Эпидемиология и профилактика. Опыты Г.Н.Минха.
67. Возбудитель чумы. Биологические типы чумных палочек. Микробиологический диагноз чумы. Эпидемиология, профилактика и терапия чумы (работы Д.С.Самойловича, Д.К.Раболотного, Н.Н.Жукова-Вережникова, М.П.Покровской).
68. Энтеровирусы. Вирусы ЕCHO и Коксаки, значение их в патологии человека. Методы лабораторной диагностики энтеровирусных инфекций.
69. Общая характеристика микобактерий. Возбудитель туберкулеза. Лабораторная диагностика. Туберкулин, аллергические пробы. Особенности иммунитета. Активная иммунизация. Достижения в борьбе с туберкулезом в России.
70. Возбудитель коклюша. Микробиологический диагноз, эпидемиология, профилактика и терапия коклюша.
71. Возбудитель лепры. Морфология. Микробиологический диагноз.
72. *Pseudomonas aeruginosa* - синегнойная палочка. Роль в патологии человека. Токсинообразование и патогенность. Экология и патогенез. Лабораторный диагноз.
73. Герпесвирусы, классификация. Возбудители ветряной оспы и опоясывающего герпеса, цитомегалии. Патогенез. Лабораторный диагноз. Лечение, профилактика. Роль герпес-вирусов в возникновении злокачественных опухолей.
74. Энтеропатогенные кишечные палочки. Заболевания, вызываемые у детей и взрослых. Лабораторный диагноз. Профилактика и лечение.
75. Вирус герпеса простого. Морфология и структура вирионов. Биологические свойства. Патогенез заболевания у человека.
76. Возбудители газовой анаэробной инфекции. Морфология, биология. Токсины и токсины-ферменты. Лабораторный диагноз, ускоренные методы диагностики. Эпидемиология. Серотерапия и серопрофилактика. Активная иммунизация.
77. Возбудитель сифилиса. Иммунитет. Лабораторный диагноз сифилиса. Эпидемиология и профилактика.
78. Вирус кори и его характеристика. Лабораторная диагностика. Эпидемиология кори, серопрофилактика, вакцинация. Проблема ликвидации кори в России и в глобальном масштабе.
79. Возбудитель ботулизма. Токсинообразование, типы токсина. Лабораторный диагноз, септерапия и серопрофилактика ботулизма.
80. Возбудитель дифтерии. Современные представления о токсинообразовании. Лабораторная диагностика. Иммунитет. Серотерапия. Активная иммунизация и проблема снижения заболеваемости дифтерии.
81. Общая характеристика семейства энтеробактерий. Кишечная палочка. Роль кишечной палочки в патологии человека.
82. Гемофилы. Виды и свойства. Возбудители заболеваний у человека. Лабораторная диагностика, профилактика.
83. Возбудители холеры. Лабораторный диагноз холеры. Дифференциация рода *Vibrio* от сходных родов микроорганизмов; классического вибриона от вибриона Эль-Тор, Нагов и холероподобных вибрионов. Эпидемиология и профилактика. Особенности современной холеры.
84. Ку-лихорадка, возбудитель, лабораторная диагностика, ее особенности, эпидемиология, профилактика.
85. Сальмонеллы-возбудители внутрибольничных инфекций. Особенности, эпидемиология. Лабораторный диагноз, профилактика.
86. Патогенные хламидии. Роль их в патологии человека. Патогенез заболеваний. Лабораторная диагностика. Профилактика.
87. Вирусы гриппа. Характер изменчивости гриппозных вирусов (дрейф, шифт). Лабораторная диагностика, эпидемиология, специфическая профилактика и терапия гриппа.
88. Вирусы гепатита В, С, Д. Роль в патологии человека. Эпидемиология, профилактика и лабораторная диагностика вирусного гепатита В.
89. Вирусы гепатита А. Этиология. Эпидемиология. Профилактика.
90. Ретровирусы, патогенные для человека. Возбудители СПИДа. Особенности эпидемиологии. Профилактика.
91. Пневмококк. Роль пневмококков в патологии человека. Микробиологический диагноз пневмококковых инфекций. Антибиотикотерапия.
92. Возбудители брюшного тифа и паратифов. Патогенез, лабораторная диагностика.
93. Стреptококки. Токсины и ферменты патогенности. Классификация. Роль стрепто-кокков в этиологии скарлатины и ревматизма. Микробиологический диагноз, эпидемиология, профилактика и антибиотикотерапия.
94. Ортопоксвирусы. Классификация. Вирус натуральной оспы. Лабораторный диагноз. Дифференциация с вирусами вакцины и ветряной оспы. Эпидемиология, специфическая профилактика. Ликвидация оспы в глобальном масштабе.
95. Геморрагические лихорадки, характеристика возбудителей. Географическое распространение. Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС). Лабораторный диагноз. Профилактика.
96. РНК-содержащие онкогенные вирусы (ретровирусы) и их свойства. Роль РНК-зависимой ДНК-полимеразы (обратная

- транскриптаза). Вирусно-генетическая теория Л.А.Зильбера. Теория провируса и онкогена. Возбудители Т-клеточного лейко-за чело-века.
97. Возбудитель эпидемического сыпного тифа и его характеристика. Переносчик и ме-ханизм заражения. Болезнь Брилля. Дифференциальный диагноз, профилактика.
98. Иерсении псевдотуберкулеза и энтероколита. Морфологические и физиологические свойства. Патогенность для человека и грызунов. Лабораторный диагноз, профилактика.
99. Арбовирусы, общие свойства, классификация. Вирусы клещевого и японского эн-цефалитов. Лабораторный диагноз, эпи-демиология, специфическая профилактика и терапия.
100. Эндемические риккетсиозы. Клещевой риккетсиоз Северной Азии. Возбудители, лабораторный диагноз, эпидемиология, профилактика.
101. Протозойные инфекции. Эпидемиология, лабораторная диагностика. Этиотропная терапия. Профилактика.
102. Возбудитель столбняка, его свойства. Токсинообразование. Механизм заражения. Лабораторный диагноз, специфическая профилактика и терапия.
103. Аденовирусы. Морфология и структура вирионов, биологические свойства, анти-генные состав и типы, значение в патоло-гии человека, лабораторный диагноз, эпиде-миология.
104. Патогенные лептоспирь, их характеристика. Микробиологический диагноз, эпиде-миология, профилактика.
105. Пикорнавирусы, основные свойства, классификация. Вирус полиомиелита. Лабо-раторная диагностика. Эпидемиология. Специфическая профилактика.
106. Возбудители листериоза. Общая характеристика. Патогенез заболеваний. Лабо-раторный диагноз.
107. Возбудители бактериальной дизентерии. Современная классификация шигелл. Микробиологический диагноз, эпидемиология.
108. Менингококк. Лабораторный диагноз менингококковых инфекций. Эпидемиология, профилактика и этиотропная терапия менингококковых инфекций.
109. Пищевые отравления бактериального типа. Сальмонеллы - возбудители пищевых токсикоинфекций, их характеристика.
110. Бактерии рода Klebsiella, их свойства, роль в патологии человека. Микробиологи-ческий диагноз заболеваний, вызываемых клебсиеллами.
111. Основные направления бактериологического исследования крови, мокроты при заболеваниях, вызываемых условно-патогенными микроорганизмами.
112. Основные направления бактериологического исследования мочи.
113. Реакции иммунитета и их практическое применение при бактериальных и вирус-ных инфекциях. 114. Реакции иммунитета и их практическое применение при бактери-альных инфекциях.
115. Реакции иммунитета и их практическое применение при вирусных инфекциях.
116. Реакция агглютинации, механизм, методы постановки, применение.
117. Реакция агглютинации для определения антител.
118. Реакция агглютинации для определения антигена (возбудителя). Монорецептор-ные сыворотки, методы их получения.
119. Реакция преципитации, механизм, методы постановки, применение.
120. Реакция преципитации в геле для определения токсигенности микроорганизмов, механизм, методы постановки.
121. Реакция термопреципитации, механизм, методы постановки, практическое приме-нение.
122. Реакция непрямой гемагглютинации, механизм, методы постановки, практическое применение.
123. Реакция связывания комплемента, методы постановки, механизм и использование ее в бактериологии.
124. Реакция связывания комплемента, методы постановки, механизм и использование ее в вирусологии.
125. Опсоно-фагоцитарная реакция. Фагоцитарная активность и интенсивность. Прак-тическое применение.
126. Реакции иммунитета с участием комплемента, методы их постановки и практиче-ское применение.
127. Реакции иммунитета с меченными антигенами или антителами (иммунофлюорес-ценции, радиоиммунный, иммунофер-ментный). Практическое применение.
128. Реакция нейтрализации токсина антитоксином, ее практическое применение.
129. Реакция лизиса, ее модификации, практическое применение.
130. Реакция бактериолиза, механизм, методы постановки, применение
131. Реакции гемагглютинации, гемадсорбции, их диагностическое значение при вирус-ных инфекциях.
132. Реакция флоккуляции. Практическое применение антитоксинов.
133. Реакция нейтрализации в вирусологии. Практическое применение, методы поста-новки.
134. Реакция торможения гемагглютинации, реакция торможения гемадсорбции. Прак-тическое применение, методы поста-новки.

- ситуационные задачи;

1. Ферментативная активность микроорганизмов на средах Гисса Salmonella typhi
2. Ферментативная активность микроорганизмов на средах Гисса Salmonella paratyphi A
3. Ферментативная активность микроорганизмов на средах Гисса Salmonella paratyphi
4. Ферментативная активность микроорганизмов на средах Гисса Escherichia coli
- 5.Ферментативная активность микроорганизмов на средах Гисса Shigella grigorievae-shigae
- 6.Ферментативная активность микроорганизмов на средах Гисса Shigella flexneri
7. Ферментативная активность микроорганизмов на средах Гисса Shigella sonne
- 8.Ферментативная активность микроорганизмов на средах Гисса Corynebacterium diphtheriae
- 9.Ферментативная активность микроорганизмов на средах Гисса Дифтероиды
10. Ферментативная активность микроорганизмов на средах Гисса Ложно-дифтерийная палочки
- 11.Ферментативная активность микроорганизмов на средах Гисса

12. Ферментативная активность микроорганизмов на средах Гисса *Staphylococcus aureus*
13. Ферментативная активность микроорганизмов на средах Гисса *Staphylococcus epider-midis*
14. Серологический диагноз брюшного тифа и паратифов. Реакция Видаля
15. Определение чувствительности к антибиотикам методом дисков
16. Определение токсигенности дифтерийного микробы
17. Гемолитический стафилококк на кровяном агаре
18. Выявление лецитиназной активности стафилококков на желточно-солевом агаре
19. Посев *E.coli* на среде Эндо
20. *Shigella* на среде Плоскирева
21. *Salmonella* на среде Эндо
22. Посев по Вейон-Виньялю
23. Реакция нейтрализации цитопатогенного действия
24. Цветная проба
25. *E.coli* на среде Плоскирева

#### Препараты специфической профилактики и лечения

1. Противоботулиновые лечебно-профилактические антитоксические сыворотки типов А,В,С,Е
2. Сухая живая бруцеллезная вакцина
3. Бруцеллезная лечебная вакцина
4. Химическая сорбированная тифо-паратифозно-столбнячная вакцина
5. Брюшнотифозная вакцина с секстанатоксином
6. Противогангренозная поливалентная сыворотка
7. Гонококковая вакцина
8. Колибактерин, бифидумбактерин, лактобактерин, бификол
9. АД-анатоксин, АДС-анатоксин
10. АКДС-вакцина
11. Противодифтерийная сыворотка
12. Лептоспирозная вакцина
13. Лептоспирозный гамма-глобулин
14. Полисахаридная менингококковая вакцина типа А+С
15. Сибиреязвенная живая сухая вакцина СТИ
16. Противосибиреязвенный глобулин
17. Стафилококковый анатоксин
18. Стафилококковый антифагин
19. Противостафилококковый иммуноглобулин
20. Адсорбированный столбнячный анатоксин
21. Противостолбнячная сыворотка
22. Туляремийная живая сухая накожная вакцина
23. Вакцина БЦЖ
24. Сухая живая комбинированная сыпнотифозная вакцина Е
25. Холерная вакцина
26. Холерная вакцина El-Tor
27. Холероген-анатоксин
28. Коклюшная вакцина
29. Секстанатоксин
30. Живая чумная вакцина
31. Химическая сыпнотифозная вакцина
32. Вакцина антирабическая культуральная инактивированная
33. Антирабический гамма-глобулин
34. Живая гриппозная вакцина для детей
35. Инактивированная очищенная гриппозная вакцина
36. Противогриппозный донорский гамма-глобулин
37. Живая гриппозная вакцина для интраназального применения
38. Коревая живая вакцина
39. Иммуноглобулин нормальный человеческий (противокоревой)
40. Человеческий лейкоцитарный интерферон
41. Сухая оспенная вакцина
42. Противооспенный донорский иммуногло-булин
43. Полиомиелитная пероральная живая вакцина
44. Инактивированная культуральная вакцина против клещевого энцефалита
45. Гамма-глобулин против клещевого энцефалита
46. Иммуноглобулин против клещевого энцефалита человеческий
47. Пиобактериофаг
48. Вакцина против японского энцефалита
49. Бруцеллин
50. Антраксин
51. Тетанин

52. Туберкулин  
 53. Тулярин  
 54. Брюшнотифозный бактериофаг  
 55. Бактериофаг сальмонеллезный групп А, В, С, Д, Е  
 56. Стафилококковый бактериофаг  
 57. Поливалентный дизентерийный бактериофаг

### **5.2. Темы письменных работ (рефераты, контрольные)**

- Темы рефератов  
 Семестр № 3  
 1. Луи Пастер  
 2. И.И. Мечников  
 3. Роберт Кох  
 4. Микробиологическая биотехнология  
 5. Прионы  
 6. Экспериментальные модели в иммунологии.  
 7. Иммунные механизмы взаимодействия мать-плод.  
 8. Теории иммунитета.  
 9. Гибридомы  
 10. Вироиды

Семестр № 4

1. Возбудители эрлихиозов  
 2.Возбудители Бартонеллезов  
 3.Гарднерелла  
 4.Легионеллы  
 5.Серрации  
 6.Эрвиины  
 7.Гафнии  
 8.Брахиспирры  
 9.Норовирусы  
 10.Папилломавирусы.

### **5.3. Фонд оценочных средств**

Количество тестовых заданий по семестрам

N п/п	Семестр	Количество занятий	Количество тестовых заданий
1.	I семестр	18	520
2.	II семестр	19	480
			ИТОГО: 1000

Количество тестовых заданий рубежного контроля

N п/п	Тема рубежного контроля	Количество
I семестр		
1.	Морфология микроорганизмов	120
2.	Физиология микроорганизмов	120
3.	Генетика микроорганизмов. Симбиоз. Антибиотики.	60
4.	Инфекция, Общая иммунология.	120
5.	Возбудители ОOI	100
Итого	520	
II семестр		
6.	Энтеробактерии	120
7	Патогенные кокки	120
8.	Возбудители дифтерии, коклюша, туберкулеза, проказы. Патогенные спирохеты. Патогенные клоストридии.	120
9.	Вирусы	120
Итого	480	
Общее количество	1000	
устное тестирование -	850	тестов.
50 задач.		
ИТОГО	1850	

ситуационных задач -50

#### **5.4. Примеры оценочных средств (5 тестов, 2 задачи)**

**Тесты**

1. Признаками колоний являются:

А. величина Б. окраска по Граму В. консистенция Г. характер края Д. характер поверхности

2. По типу дыхания микроорганизмы делятся на:

А. облигатные анаэробы Б. факультативные анаэробы В. образующие пировиноградную кислоту Г. макроаэрофилы  
Д. облигатные аэробы

3. Определение протеолитических ферментов производят при посеве на:

А. желатин Б. свернутую сыворотку В. среды с углеводами Г. среду Эндо  
Д. молоко

4. Определение сахаролитических ферментов производят при посеве на:

А. среду Эндо Б. среды Гиса В. желатин Г. агар Цейссlera Д. среду Китта-Тароцци

5. Бактериальные ферменты служат для:

А. обеспечения жизнедеятельности клетки Б. переноса наследственной информации В. проникновения клетки в макроорганизм Г. формирования ядра Д. идентификации бактерий

6. Комплекс мер, направленных на обеззараживание объектов окружающей среды с помощью антимикробных химических веществ, называется \_\_\_\_\_.

7. Комплекс мер, направленных на полное уничтожение вегетативных и споровых форм микробов в различных материалах, – это \_\_\_\_\_.

8. Комплекс мероприятий, направленных на уничтожение микробов в ране, а также на коже и слизистых оболочках, называется \_\_\_\_\_.

**Раздел 3. Вирусы, риккетсии, хламидии. Вирусы бактерий (бактериофаги, фаги).**

1. Вирусы, содержащие ДНК – это:

А. гепаднавирусы Б. миксовирусы В. адено-вирусы Г. пикорнавирусы Д. покс-вирусы

2. Вирусы культивируют:

А. в курином эмбрионе Б. на среде Левенштейна-Иенсена В. в организме животных и растений Г. в культуре тканей Д. на среде Паркера

3. Размеры вирусов определяют:

А. окулярмикрометром Б. в электронном микроскопе В. ультрацентрифугированием Г. в люминесцентном микроскопе  
Д. ультрафильтрацией

4. Присутствие вируса в культуре ткани выявляют:

А. в реакции Асколи Б. в реакции гемагглютинации В. по цитопатическому действию Г. методом цветной пробы Д. методом бляшкообразования

5. Основные признаки вирусов – это:

А. ДНК или РНК Б. ДНК и РНК В. размеры в микрометрах Г. внутриклеточный паразитизм Д. размеры в нанометрах

6. Внутриклеточные включения представляют собой:

А. скопление вирусов Б. тельца Гварниери В. тельца Бабеша-Негри  
Г. тельца Морозова – Пашена Д. кристаллы вирусов

7. Основные морфологические структуры вирусов:

А. клеточная стенка Б. нуклеоид В. капсид Г. суперкапсид Д. капсомеры

8. Морфологические формы вирусов – это:

А. палочковидные Б. сферические В. извитые Г. кубоидальные Д. пулевидные

9. Риккетсии характеризуются:

А. полиморфизмом Б. отрицательной окраской по Граму В. внутриклеточным паразитизмом Г. клеточной структурой  
Д. наличием роста на искусственных питательных средах

10. Вирусы, содержащие РНК – это:

А. пикорнавирусы Б. паповавирусы В. ретровирусы Г. арбовирусы Д. орто-миксовирусы

11. Вирусы отличаются от бактерий по:

А. способу размножения Б. патогенности В. характеру паразитизма

Г. величине Д. отсутствию собственного обмена веществ

12. Основные свойства вирусов – это:

А. клеточная организация Б. диэзюнктивный тип развития В. способность к делению Г. паразитизм на молекулярном уровне

Д. содержание различных нуклеиновых кислот

Ситуационные задачи

Задача 3. Оценить результаты бактериологического исследования на резидентное носительство стафилококков у обследуемых по таблице

Обследуемые Свойство стафилококков

Коагулаза Лецитиназа Антилизоцимная активность

А + + 3 мкг/мл

В - + -

Задача 4. Оценить содержание антитоксических антител при диагностике дифтерии по таблице

Содержание

антитоксических

антител в сыворотках крови Интерпретация результатов

0,01 МЕ/мл < ?

0,01 МЕ/м ?

0,01-0,09 МЕ/мл ?

0,1 МЕ/мл ?

1,0 МЕ/мл<sup>3</sup> Уровень антитоксина, обеспечивающий стойкую длительную невосприимчивость к дифтерии.

Задача 5. Оценить диагностическую значимость ИФА-диагностики сифилиса по таблице

Варианты Антитела Интерпретация

результатов ИФА

суммарные IgM IgG

1 + + - ?

2 + + + Манифестный сифилис (первичный серопозитивный, вторичный свежий, вторичный рецидивный)

3 + - + ?

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Кольцов И.П (ред.)	Микробиология, вирусология, иммунология. Руководство для самостоятельной работы и к практическим занятиям для студентов лечебного, педиатрического и стоматологического факультетов: Ч.1	ГОУ ВПО ДВГМУ, 2007	5000
Л1.2	Кольцов И.П (ред.)	Микробиология, вирусология, иммунология. Руководство для самостоятельной работы и к практическим занятиям для студентов лечебного, педиатрического и стоматологического факультетов: Ч.2	ГОУ ВПО ДВГМУ, 2007	5000
Л1.3	Кольцов И.П (ред.)	Микробиология, вирусология, иммунология. Методическое пособие для самостоятельной работы и к практическим занятиям для студентов лечебного, педиатрического и стоматологического факультетов: 0	ГОУ ВПО ДВГМУ, 2007	5000
Л1.4	Покровский В.И (ред.), Поздеев О.К	Медицинская микробиология. Учебное пособие для вузов: 4-е изд., стереотип.	ГЭОТАР-Медиа, 2008	100
Л1.5	Царёв В.Н. (ред.)	Микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студентов медицинских вузов:	ГЭОТАР-Медиа, 2009	60

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.6	Бамфорд К.Б., Гиллеспи С.Г.	Наглядные инфекционные болезни и микробиология. Учебное пособие: Пер. с англ.	ГЭОТАР-Медиа, 2009	80
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Кривошеин Ю.С., Воробьёв А.А., Широбоков В.П	Медицинская и санитарная микробиология. Учебное пособие: 3-е изд., стереотип.	"Академия", 2008	20
Л2.2	Кольцов И.П (ред.), Когут Е.П (ред.), Нестеренко Л.Я (ред.), Тазалова Е.В (ред.), Стрельникова Н.В (ред.), Кошман О.Ю (ред.)	Микробиология, вирусология, иммунология. Частная бактериология. Руководство для самостоятельной работы студентов 3 курса педиатрического факультета во внеклассное (внеурочное) время: 0	ГБОУ ВПО ДВГМУ, 2012	5000
Л2.3	Ткаченко К.В.	Микробиология. Конспект лекций: 0	Эксмо, 2006	2
Л2.4	Бабичев С.А., Коротяев А.И	Медицинская микробиология, иммунология и вирусология. Учебник: 4-е изд.	Специальная Литература, 2008	3
Л2.5	Покровский В.И (ред.), Поздеев О.К	Медицинская микробиология. Учебное пособие для вузов: 4- е изд., стереотип.	ГЭОТАР-Медиа, 2008	100
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Кольцов И.П (ред.), Когут Е.П (ред.), Нестеренко Л.Я (ред.), Тазалова Е.В (ред.), Стрельникова Н.В (ред.), Кошман О.Ю (ред.)	Микробиология, вирусология, иммунология. Методические указания к видеоматериалам на практических занятиях для студентов медико-фармацевтического колледжа по специальности «Стоматология профилактическая»: 0	ГБОУ ВПО ДВГМУ, 2012	5000
Л3.2	Кольцов И.П (ред.), Когут Е.П (ред.), Нестеренко Л.Я (ред.), Тазалова Е.В (ред.), Стрельникова Н.В (ред.), Кошман О.Ю (ред.)	Микробиология, вирусология, иммунология. Методические указания к видеоматериалам на практических занятиях для студентов медико-фармацевтического колледжа по специальности «Фармация» (базовый уровень среднего профессионального образования): 0	ГБОУ ВПО ДВГМУ, 2012	5000
Л3.3	Кольцов И.П (ред.), Когут Е.П (ред.), Нестеренко Л.Я (ред.), Тазалова Е.В (ред.), Стрельникова Н.В (ред.), Кошман О.Ю (ред.)	Микробиология, вирусология, иммунология. Методические указания к видеоматериалам для самостоятельной внеаудиторной работы студентов медико-фармацевтического колледжа по специальности «Фармация» (базовый уровень среднего профессионального образования): 0	ГБОУ ВПО ДВГМУ, 2012	5000
Л3.4	Кольцов И.П (ред.), Когут Е.П (ред.), Нестеренко Л.Я (ред.), Тазалова Е.В (ред.), Стрельникова Н.В (ред.), Кошман О.Ю (ред.)	Микробиология, вирусология, иммунология. Методические указания к видеоматериалам для самостоятельной внеаудиторной работы студентов медико-фармацевтического колледжа по специальности «Стоматология профилактическая» (базовый уровень среднего профессионального образования): 0	ГБОУ ВПО ДВГМУ, 2012	5000
Л3.5	Кольцов И.П (ред.), Когут Е.П (ред.), Нестеренко Л.Я (ред.), Тазалова Е.В (ред.), Стрельникова Н.В (ред.), Кошман О.Ю (ред.)	Микробиология, вирусология, иммунология. Общая микробиология, общая иммунология. Руководство для внеаудиторной работы студентов 2 курса педиатрического факультета: 0	ГБОУ ВПО ДВГМУ, 2012	5000
Л3.6	Кольцов И.П (ред.), Когут Е.П (ред.), Нестеренко Л.Я (ред.), Тазалова Е.В (ред.), Стрельникова Н.В (ред.), Кошман О.Ю (ред.)	Микробиология, вирусология, иммунология. Частная бактериология. Руководство к практическим занятиям для студентов 3 курса педиатрического факультета: 0	ГБОУ ВПО ДВГМУ, 2012	5000

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.7	Кольцов И.П (ред.), Когут Е.П (ред.), Нестеренко Л.Я (ред.), Тазалова Е.В (ред.), Стрельникова Н.В (ред.), Кошман О.Ю (ред.)	Микробиология, вирусология, иммунология. Частная бактериология. Руководство для самостоятельной работы студентов 3 курса стоматологического факультета во внеучебное время: 0	ГБОУ ВПО ДВГМУ, 2012	5000
Л3.8	Кольцов И.П (ред.)	Микробиология, вирусология, иммунология. Руководство для самостоятельной работы и к практическим занятиям для студентов лечебного, педиатрического и стоматологического факультетов: Ч.3	ГОУ ВПО ДВГМУ, 2007	1
Л3.9	Кольцов И.П (ред.)	Микробиология, вирусология, иммунология. Руководство для самостоятельной работы и к практическим занятиям для студентов лечебного, педиатрического и стоматологического факультетов: Ч.1	ГОУ ВПО ДВГМУ, 2007	5000
Л3.10	Кольцов И.П (ред.)	Микробиология, вирусология, иммунология. Руководство для самостоятельной работы и к практическим занятиям для студентов лечебного, педиатрического и стоматологического факультетов: Ч.2	ГОУ ВПО ДВГМУ, 2007	5000
Л3.11	Кольцов И.П (ред.)	Микробиология, вирусология, иммунология. Методическое пособие для самостоятельной работы и к практическим занятиям для студентов лечебного, педиатрического и стоматологического факультетов: 0	ГОУ ВПО ДВГМУ, 2007	5000
Л3.12	Покровский В.И (ред.), Поздеев О.К	Медицинская микробиология. Учебное пособие для вузов: 4- е изд., стереотип.	ГЭОТАР-Медиа, 2008	100
Л3.13	Кривошеин Ю.С, Воробьёв А.А, Широбоков В.П	Медицинская и санитарная микробиология. Учебное пособие: 3-е изд., стереотип.	"Академия", 2008	20
Л3.14	Кольцов И.П (ред.), Когут Е.П (ред.), Нестеренко Л.Я (ред.), Тазалова Е.В (ред.), Стрельникова Н.В (ред.), Кошман О.Ю (ред.)	Микробиология, вирусология, иммунология. Частная бактериология. Руководство для самостоятельной работы студентов 3 курса стоматологического факультета во внеучебное время: 0	ГБОУ ВПО ДВГМУ, 2012	5000
Л3.15	Кольцов И.П (ред.)	Микробиология, вирусология, иммунология. Руководство для самостоятельной работы и к практическим занятиям для студентов лечебного, педиатрического и стоматологического факультетов: Ч.1	ГОУ ВПО ДВГМУ, 2007	5000

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	American Society for Microbiology <a href="http://asm.org">http://asm.org</a> .
Э2	European Society of Clinical Microbiology and Infections Diseases <a href="http://www.escmid.org/sites/index.asp">http://www.escmid.org/sites/index.asp</a> .
Э3	Журнал «Microbiology» <a href="http://mic.sgmjournals.org/">http://mic.sgmjournals.org/</a>
Э4	«Избранные научные журналы» <a href="http://drone.genebee.msu.su/journals/microb-r.html">http://drone.genebee.msu.su/journals/microb-r.html</a>
Э5	«Русский медицинский сервер» <a href="http://www.rusmedserv.com/">http://www.rusmedserv.com/</a>
Э6	«Виртуальная библиотека» <a href="http://www.infections.ru/rus/all/mvb_journals.shtml">http://www.infections.ru/rus/all/mvb_journals.shtml</a> .
Э7	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
Э8	МОО Микробиологическое общество <a href="http://microbiosociety.ru/">http://microbiosociety.ru/</a>
Э9	Микробиология и цитология <a href="http://www.garshin.ru/evolution/biology/microbiology/index.html">http://www.garshin.ru/evolution/biology/microbiology/index.html</a>
Э10	
Э11	
Э12	
Э13	

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Программное обеспечение Microsoft Office (537 лицензий), лицензии 40745181, 41710912, 42042490, 42095524, 42579648, 42579652, 42865595, 43187054, 43618927, 44260390, 44260392, 44291939, 44643777, 44834966, 44937940, 45026378, 45621576, 45869271, 46157047, 46289102, 46822960, 47357958, 47558099, 48609670, 48907948, 49340641, 49472543, 60222812, 60791826, 60948081, 61046678, 61887281, 62002931, 62354902, 62728014, 62818148
6.3.1.2	Программа Abbyy Fine Reader 10 сетевая версия (25 лицензий), идентификационный номер пользователя: 30419

6.3.1.3	Программа Statsoft Statistica версия 6.1 серия: 1203d (3 лицензии), Номер эл. ключа: БЯВ08I29 0849y21506A01
6.3.1.4	Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса-Стандартный (537 лицензий), 1D24-141222-075052
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
6.3.2.1	Электронная библиотека ДВГМУ
6.3.2.2	Medline with Full Text на платформе
6.3.2.3	EBSCOHOST
6.3.2.4	Федеральная электронная медицинская библиотека Министерства здравоохранения Российской Федерации
6.3.2.5	Электронная библиотека IPR Books
6.3.2.6	IPRbooks
6.3.2.7	Консультант Плюс
6.3.2.8	Архив ведущих западных научных журналов (Annual Reviews, Science, Oxford University Press, SAGE Publications, Taylor&Francis, The Institute of Physics (IOP), Wiley, Royal Society of Chemistry, Cambridge University Press)

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>			
Аудитория	Назначение	Оснащение и ПО	Вид работ
УК-1-326	Практические занятия, лекции	Стульев(29), столов(13),доска, микроскопы, микропрепараты, макропрепараты, таблицы, чашки Петри, пробирки, сыворотки, вакцины	KP
УК-1-313	Практические занятия, лекции	Столы(10),стулья(27),доска, микроскопы, микропрепараты, макропрепараты, таблицы, чашки Петри, пробирки, сыворотки, вакцины	KP
УК-1-322	Практические занятия, лекции	Стулья(25),столы(12),доска, микроскопы, микропрепараты, макропрепараты, таблицы, чашки Петри, пробирки, сыворотки, вакцины	KP
УК-1-ЛЗ-512	Лекции	Ноутбук (1), мультимедийный проектор (1), экран (1), Microsoft: Office Professional Plus 2013 Windows 8.1 Professional программа распознавания текста Abbyy: Fine Reader сетевая версия 10 Kaspersky: End point Security стандарт	Лек