

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Ошский государственный университет

Медицинский факультет

Кафедра Эпидемиологии, микробиологии с курсом инфекционных болезней.

“Утверждено” _____

на заседании кафедры от ____ 2023 года,
протокол № __ зав. каф.,

_____ к.м.н., Истамов К.Т.

ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ
СИЛЛАБУС (SYLLABUS)

(2023-2024 уч. г.)

по дисциплине «Микробиология» для студентов, обучающихся по специальности:
560003 «МПД»

Наименование дисциплины	Отчетность						
	Всего	Аудиторные занятия			СРС		
		Аудиторные занятия	Лекция	Семинар		3-4 сем	3-4 сем
«Микробиология, вирусология, иммунология»	270 ч	135 ч	54 ч	81 ч	135 ч	РК-4	Экз.
3 сем	120	60(4кр)	24	36	60	РК-2	Экз.
4 сем	150	75(5кр)	30	45	75	РК-2	Экз.

Рабочая программа составлена на основании ООП,
утвержденной Ученым Советом ФМО протокол №7 от 8 июня 2016г.

ОШ – 2023

2. Сведения о преподавателях кафедры «Эпидемиология, микробиология с курсом инфекционных болезней»

Сариева Жылдызкан Кайназаровна - старший преподаватель кафедры

По специальности - санитарный врач

Общий стаж работы 47 года.

Педагогический стаж – 27 года

Телефон – 0775060810

Насыров А.Н., преподаватель кафедры

По специальности - санитарный врач

Общий стаж работы 50 года.

Педагогический стаж – 12 года

Телефон – 0553746454

Сайдалимова Д.М, преподаватель кафедры

По специальности - лечебное дело

Общий стаж работы - 17 лет

Педагогический стаж - 17 лет

Телефон - 0990189090

Сатыбалдыев Д.С. – преподаватель кафедры

По специальности – МПД

Общий стаж работы года - 7 лет

Педагогический стаж – 7 года

Телефон – 0552777076

Кубанычова А.К.-преподаватель кафедры

По специальности – лечебное дело

Общий стаж работы - 7 года.

Педагогический стаж – 5 года

Телефон – 0773617121

Каныметова Акшоола - преподаватель кафедры

По специальности – лечебное дело

Общий стаж работы - 4 года.

Педагогический стаж – 4 года

Телефон – 0555109070

3. Цель дисциплины:

Формирование широко образованных и квалифицированных медицинских профессионалов, осознающих свое место в медицине, способных к анализу и прогнозированию сложных медицинских проблем в сфере микробиологии, вирусологии и иммунологии. владеющих навыками профессионального взаимодействия закономерностей строения и функционирования микробной клетки и вирусной частицы, принципиальных основ их взаимодействия с организмом человека, принципиальных алгоритмов микробиологических, вирусологических и иммунологических методов диагностики микробных заболеваний, и способных предлагать механизмы решения проблем в этих сферах, необходимых для приобретения профессиональной подготовки и развития последующей практической деятельности врача.

Задачи дисциплины:

1. формирование широко образованных и квалифицированных медицинских профессионалов, владеющих навыками профессионального взаимодействия закономерностей строения и функционирования микробной клетки и вирусной частицы.
2. формирование широко образованных и квалифицированных медицинских профессионалов, владеющих навыками профессионального взаимодействия микроорганизмами с организмом человека, принципиальных алгоритмов микробиологических, вирусологических и иммунологических методов диагностики микробных заболеваний, и способных предлагать механизмы решения проблем в этих сферах, необходимых для приобретения профессиональной подготовки и развития последующей практической деятельности врача.
3. микробиологическая службы, ее задачи в системе здравоохранения и организационных практических форм решения этих задач.

4. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- современные тенденции и проблемы медицинской микробиологии и другими отраслями медицины;
- способы обобщения, анализа, восприятия информации в сфере микробиологии и другими отраслями медицины;
- основные закономерности и тенденции развития инфекционного процесса;
- знать ключевые понятия микробиологии и способы их использования при решении микробиологических и профессиональных задач;
- основные современные исследования и методы иммуно-, химио- и антисептикотерапии и профилактики инфекционных болезней;
- Теоретические основы информатики в медицинских микробиологических системах, использование информационных компьютерных систем и периодических изданий.
- Решение клинических проблемно-ситуационных задач; самостоятельная подготовка устных реферативных докладов по программным вопросам с последующим их обсуждением.

Уметь:

- выявлять основные факторы и тенденции развития медицинской микробиологии;

- критически оценивать различные теоретические подходы, существующие в области медицинской микробиологии;
- применять теоретические знания для анализа текущих проблем медицинской микробиологии;
- самостоятельно проводить отбор и анализ патологических материалов на лабораторные исследования, применять полученные результаты для диагностики инфекционных болезней
- пользоваться оборудованием, питательными средами, химическими реактивами и проводить микробиологический эксперимент;
- работать с оригинальными научными медицинскими текстами, адекватно интерпретировать медицинские тексты различной докториальной направленности
- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет и учебным порталом для профессиональной деятельности.
- собирать, перерабатывать и обобщать информацию в сфере медицины и применять основные теоретико-методологические подходы.

Владеть:

- культурой лабораторного мышления в сфере медицинской микробиологии, представлением о текущих микробиологических реалиях и вызовах глобализации;
- способами микробиологического взаимодействия в общественной медицине, характерной наличием существенных микробиологических и общемедицинских различий;
- навыками научных исследований и анализа микробиологических проблем и процессов, связанных с медицинской микробиологией и другими отраслями медицины;
- основными теоретико-методологическими подходами при подходе к медицинской микробиологии и другими отраслями медицины в сфере микробиологического прогнозирования.

5. Пререквизиты: биология, экология, химия, гистология, медицинская биофизика, биохимия, анатомия, физиология.

6. Постреквизиты: хирургические болезни, внутренние болезни, эпидемиология, общая гигиена, общая иммунология, детские болезни, инфекционные болезни, патоанатомия, патфизиология

7. Технологическая карта дисциплины «Микробиология» 2 курс III–семестр специальность «МЕДИКОПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ДЕЛО» за 2023-2024 год

Всего часов	Аудиторные	Лекции	Практические занятия	СРС	1 модуль (30б)				2 модуль (30б)				Итоговый контроль (40б.)
					Текущий контроль			Рубежный контроль	Текущий контроль			Рубежный контроль	
					Лекции	Практ. Зан.	СРС		Лекции	Практ. Зан.	СРС		
120	60	24	36	60	14	18	30	1	10	18	30	1	
Баллы					66	106	46	106	46	106	66	106	
Итого модулей					K1=6+10+4+10=30б				K2=4+10+6+10=30б				И=40б
Общий балл					K=K1+K2+И=30+30+40= 100б								

**7.1. Технологическая карта дисциплины «Микробиология» 2 курс IV–семестр
специальность «МЕДИКОПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ДЕЛО» за 2023-2024 год**

Всего часов	Аудиторные занятия	Лекции	Практические занятия	СРС	1 модуль (30б)				2 модуль (30б)				Итоговый контроль (40б.)
					Текущий контроль			Рубежный контроль	Текущий контроль			Рубежный контроль	
					Лекции	Практ. Зан.	СРС		Лекции	Практ. Зан.	СРС		
150	75	30	45	75	21	24	40	1	9	23	35	1	
Баллы					66	106	46	106	46	106	66	106	
Итого модулей					K1=6+10+4+10=306				K2=4+10+6+10=306				И=406
Общий балл					K=K1+K2+И=30+30+40= 1006								

8.1. Карта накопления баллов по предмету «Микробиология» в разрезе 1 модуля

/ №	Ф.И.О.	TK1		TK2		Рубежный контроль			СРС								лекция	Сумма	Примечание				
		Активность на	Тест	Активность на занятиях	Тест	Немой препарат	альбом	конспект	Темы самостоятельных работ														
									1	2	3	4	5	6	7	Всего баллов							
Максимальные баллы		3	2	3	2	10	4	3	3	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	5	5	30	

8.2. Карта накопления баллов по предмету «Микробиология» в разрезе 2 модуля

№	Ф.И.О.	TK1		TK2		Рубежный контроль			СРС								лекция	Сумма	Примечание				
		Активность на	Тест	Активность на занятиях	Тест	Немой препарат	альбом	конспект	Темы самостоятельных работ														
									1	2	3	4	5	6	7	Всего баллов							
Максимальные баллы		3	2	3	2	10	4	3	3	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	5	5	30	

9. Краткое содержание дисциплины «Микробиология» 2 курс III–IV семестр специальность «МЕДИКОПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ДЕЛО» за 2023-2024 год

Введение в дисциплину. Задачи и методы исследования. Микробиология как наука.

Бактериоскопический метод исследования. Простые и сложные методы окраски.

Определение терминов «микробиология» и «микроорганизм». Классификация микробиологических наук по объекту исследования и по прикладным целям. Задачи медицинской микробиологии. Микробиологические методы исследования: микроскопический, культуральный, экспериментальный (биологический), иммунологический (иммунобиологический). История развития микробиологии: описательный, физиологический (пастеровский), иммунологический, современный периоды. Заслуги Пастера и Коха. Типы таксономии биологических объектов. Признаки, лежащие в основе современной таксономии микроорганизмов и их применение в бактериологии и вирусологии. Методы микроскопии: электронная, световая – обычная, иммерсионная, темнопольная, фазово-контрастная, люминесцентная (флуоресцентная) микроскопия.

Методы окраски микроскопических препаратов.

Общая микробиология. Морфология и ультраструктура бактериальной клетки.

Особенности морфологии актиномицетов, спирохет, риккетсий хламидий, микоплазм. Окраска по Граму. Окраска по Цилю-Нильсену

Различия эу- и прокариотической клетки. Органеллы бактериальной клетки. Строение клеточной стенки бактерий. Дефектные формы бактерий. Морфологические признаки бактерий. Форма бактерий. Размер бактерий. Расположение бактерий в мазке. Окраска по Граму, грамположительные и грамотрицательные бактерии. Микро- и макрокапсула бактерий: определение, состав, функция, место образования, бактерии ими обладающие, выявление. Органы движения бактерий. Жгутики: тип движения жгутиков, классификация бактерий по числу и расположению жгутиков, выявление жгутиков. Эндоспора: определение, функция, строение, место образования, факторы, обуславливающие её термоустойчивость, спорообразующие бактерии, выявление эндоспоры. Экзоспора: определение, отличия от эндоспоры. Окраска по Цилю-Нильсену: цели применения, механизм.

Физиология бактерий. Культуральный метод диагностики. Обмен веществ и энергии у прокариота: пути проникновения питательных веществ в бактериальную клетку, классификации бактерий по источнику углерода, по особенностям энергетического метаболизма, по отношению к кислороду воздуха. Принципы культивирования бактерий: классификация искусственных питательных сред, характер роста бактерий на искусственных питательных средах, метод Кита-Тароцци. Культуральный метод исследования: принципиальная схема и содержание этапов.

Культуральные признаки бактерий. Изучение биохимических свойств бактерий (на примере энтеробактерий): во время I этапа культурального метода исследования, во время II этапа культурального метода исследования, во время III этапа культурального метода исследования (изучение сахаролитических, протеолитических свойств).

Генетика бактерий. Экология бактерий. Плазмиды: определение, функции, возможные состояния, содержание *tra*-оперона. R-плазмиды: определение, состав, пути передачи. Транспозоны: определение, состояние в бактериальной клетке, состав. Модификации у бактерий.

Мутации у бактерий: определение. SR-диссоциации: определение, механизм, биологическое значение. Рекомбинационная изменчивость у бактерий: определение, виды.

Генная инженерия в медицинской микробиологии: алгоритм получения рекомбинантной вакцины для профилактики гепатита В. Генетические методы, применяемые в микробиологической диагностике.

Микрофлора биосферы. Определение понятия «экологическая микробиология». Экологические среды микроорганизмов: характеристика микробиоценоза почвы. Микрофлора тела человека: общая характеристика, значение нормальной микрофлоры тела человека, нарушение нормальной микрофлоры и подходы к её нормализации. Влияние экологических факторов на микробов: действие на микроорганизмы физических и химических факторов внешней среды. Микробная деконтаминация: определение, типы. Асептика: определение.

Основы учения об инфекции. Биологический метод диагностики. Микробиологические основы химиотерапии и антисептики. Методы изучения чувствительности бактерий к антибиотику. Основные термины и понятия учения об инфекции: инфекционный процесс (инфекция), эпидемический процесс. Классификация инфекций по механизму, путям передачи и воротам инфекции. Особенности инфекционных болезней. Понятие о патогенности и вирулентности. Факторы вирулентности. Общая характеристика бактериальных токсинов. Белковые токсины: свойства, классификация.

Химиотерапевтические препараты: определение, важнейшие группы и механизм их действия (сульфаниламидные препараты, органические и неорганические соединения металлов и серы, препараты нитрофуранового ряда). Антибиотики: классификации по источнику получения, по способу получения, по механизму действия, по спектру действия, по типу действия. Осложнения антибиотикотерапии. Борьба с развитием антибиотикоустойчивости у микроорганизмов. Определение чувствительности бактерий к антибиотикам: метод дисков.

Иммунология. Общая характеристика иммунитета. Факторы и механизмы естественного иммунитета. Понятие об иммунитете. Способы (механизмы, уровни) защиты человеческого организма от инфекций. Механизмы защиты внутренней среды человеческого организма, реализуемые в ней самой. Общая характеристика факторов и механизмов защиты человека от патогенных объектов: защитные системы, неиммунные и иммунные факторы неспецифической резистентности. Иммунные факторы неспецифической резистентности: белки острой фазы, NK-клетки. Интерфероны: определение, классификация. Система комплемента: общее понятие, пути активации системы комплемента (последовательность активации фракций, активаторы), функции системы комплемента. Фагоцитоз: определение, стадии, виды фагоцитоза. Иммунная система организма человека. Анатомо-физиологический принцип устройства иммунной системы. Общая схема состава иммунной системы. Состав иммунной системы: органы (центральные, периферические, инкапсулированные лимфоидные органы, неинкапсулированная лимфоидная ткань). Состав иммунной системы: клетки. Цитокины: общее понятие.

Антигены. Иммунный ответ. Антитела (иммуноглобулины). Иммунологические методы диагностики. Реакции агглютинации и преципитации. Антигены: определение, принцип строения, антигенпредставляющие молекулы, антигены главного комплекса гистосовместимости (общее понятие). Антигены бактерий: входящие в состав органелл бактериальной клетки (т.е. продукты её распада), продуцируемые микробной клеткой в процессе своего метаболизма (т.е. продукты её жизнедеятельности). Иммуноглобулины (антитела): определение термина, структура,

классификация, основная функция иммуноглобулинов различных классов, морфофункциональные особенности иммуноглобулинов. Моноклональные антитела (определение, главное достоинство), неполные антитела (определение, синонимы, выявление). Клонально-селекционная теория (Бернета): основные постулаты, объяснение феномена иммунологической толерантности к аутоантигенам. Методы иммунодиагностики: общая классификация. **Принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии.** Иммунопрофилактика: определение термина. Общая классификация вакцин. Общая характеристика живых (аттенуированных), убитых (инактивированных) и химических вакцин. Молекулярные вакцины (анатоксины или токсиды): получение, общая характеристика. Вакцинопрофилактика: плановая и по эпидемиологическим показаниям. Иммунотерапия: общее понятие, препараты, используемые для иммунотерапии. Иммуномодуляторы: определение, преимущественная цель использования. Диагностические сыворотки: назначение, принцип получения. Реакция связывания комплемента (РСК): фазы, схема РСК с сывороткой больного, схема РСК с сывороткой здорового.

Аллергия. Основы клинической иммунологии. Возрастные особенности иммунитета. Особенности трансплантационного и противоопухолевого иммунитета. Аллергия – общее понятие. Общая классификация аллергических реакций: группы, типы аллергических реакций. Иммунологическая толерантность: определение понятия, толерогены, классификация иммунологической толерантности по происхождению. Аутоиммунная реакция: определение понятия. Иммунодефицитные состояния (иммунодефициты): определение понятия, классификация.

Возрастные особенности иммунитета: резус конфликт (патогенетическая схема развития, профилактика, купирование), иммунитет при старении (патогенетическая схема). Трансплантационный иммунитет: гуморальный трансплантационный иммунитет, клеточный трансплантационный иммунитет. Общая схема эффекторного звена противоопухолевого иммунитета. Реакция иммунофлюоресценции (реакция Кунса): прямой и непрямой метод постановки. Иммуноферментный анализ: этапы постановки при идентификации антител.

Медицинская бактериология с основами медицинской микологии и протозоологии
Микробиологическая диагностика заболеваний, вызываемых кокками, энтеробактериями и псевдомонадами. Стафилококки: классификация, свойства, патогенез, микробиологическая диагностика, специфическая профилактика и терапия стафилококковых инфекций. Стрептококки: классификация, свойства, патогенез, микробиологическая диагностика, специфическая профилактика и терапия стрептококковых инфекций; патогенез пневмококковых инфекций.

Понятие об энтерококках и энтерококковых инфекциях. Общая характеристика нейссерий. Патогенез и микробиологическая диагностика гонококковой инфекции; профилактика гонобленнореи у новорожденных. Патогенез, микробиологическая диагностика, специфическая профилактика и терапия менингококковой инфекции. Общая характеристика энтеробактерий, рост патогенных энтеробактерий на дифференциально-диагностических питательных средах.

Эшерихии: общая характеристика, патогенез и микробиологическая диагностика эшерихиозов.

Шигеллы: виды, патогенез и микробиологическая диагностика бактериальной дизентерии.

Сальмонеллы: виды, патогенез и микробиологическая диагностика брюшного тифа и сальмонеллёзных гастроэнтеритов. Роль в патологии человека клебсиелл и иерсиний.

Характеристика и роль в патологии человека синегнойной палочки, микробиологическая диагностика синегнойной инфекции.

Микробиологическая диагностика заболеваний, вызываемых грамотрицательными палочками со сложными питательными потребностями и особо опасных инфекций.

Бордетеллы: общая характеристика, патогенез, микробиологическая диагностика и специфическая профилактика коклюша. Вибрионы: общая характеристика, патогенез, микробиологическая диагностика, специфическая профилактика и принцип лечения холеры. Бруцеллы: общая характеристика возбудителей и заболевания, патогенез, микробиологическая диагностика и специфическая профилактика бруцеллеза. *Yersinia pestis*: общая характеристика, патогенез, микробиологическая диагностика и специфическая профилактика чумы. *Francisella tularensis*: общая характеристика возбудителя и заболевания, патогенез, микробиологическая диагностика и специфическая профилактика туляремии. *Bacillus anthracis*: общая характеристика, патогенез, микробиологическая диагностика и специфическая профилактика сибирской язвы.

Микробиологическая диагностика заболеваний, вызываемых грамположительными палочками и пищевых отравлений бактериальной этиологии.

Актиномицеты: общая характеристика, патогенез и микробиологическая диагностика актиномикоза. Микобактерии: общая характеристика, возбудители туберкулеза, его патогенез, микробиологическая диагностика, иммунопрофилактика и лечение. Коринебактерии: общая характеристика, патогенез, микробиологическая диагностика, иммунопрофилактика и иммунотерапия дифтерии. Общая характеристика и классификация анаэробных бактерий. Клостридии: общая характеристика, классификация патогенных клостридий, патогенез, микробиологическая диагностика, иммунопрофилактика и иммунотерапия анаэробной раневой инфекции, столбняка и ботулизма; роль в патологии человека клостридиидеффициле.

Микробиологическая диагностика заболеваний, вызываемых спирохетами, риккетсиями, хламидиями и микоплазмами. Трепонемы; сифилис: патогенез, микробиологическая диагностика в разные периоды заболевания, серологический метод диагностики сифилиса. Боррелии, возвратные тифы, их микробиологическая диагностика. Возбудитель и микробиологическая диагностика болезни Лайма. Лептоспиры, лептоспироз и его микробиологическая диагностика.

Риккетсии, риккетсиозы, их микробиологическая диагностика; классификация риккетсий и риккетсиозов. Хламидии и хламидиозы, микробиологическая диагностика хламидиозов.

Микоплазмы и микоплазменные инфекции, их микробиологическая диагностика.

Основы медицинской микологии и протозоологии. Основы клинической микробиологии.

Патогенные для человека грибы: классификация, строение клеток, диморфизм, антигенные свойства, общая характеристика вирулентности, факторы патогенности. Микозы: общая характеристика иммунитета, методы лабораторной диагностики (микотический, выделение культур, иммунологические методы), общая классификация микозов. Эпидермофития паховая (крупных складок): возбудитель и лабораторная диагностика. Эпидермофития стоп: возбудитель и лабораторная диагностика. Трихофития: возбудители, лабораторная диагностика. Микроспория: возбудители, лабораторная диагностика. Favus (парша): возбудитель и лабораторная диагностика. Аспергиллёз: возбудители. Кандидоз: возбудители, лабораторная диагностика. Пневмоцистоз: возбудитель и лабораторная диагностика.

Вирусология. Ультраструктура и культивирования вирусов. Особенности вирусных инфекций и противовирусного иммунитета. Вирусологические методы диагностики. Вирусологическая диагностика заболеваний, вызываемых ДНК-геномными вирусами

Открытие вирусов, основные отличия вирусов от других форм жизни. Классификация вирусов. Принцип строения вириона, принцип строения суперкапсида, формы существования вирусов, общая характеристика ДНК и РНК вирусов. Этапы размножения вирусов в чувствительной клетке, способы проникновения вирусов в чувствительные клетки, синтез ранних и поздних белков, транскрипция вирусного генома. Патологические процессы, вызываемые вирусами, особенности вирусных инфекций, механизм опосредования инфекционности вирусов, обобщённая схема патогенеза вирусных инфекций. Действие факторов противовирусного иммунитета, иммунопрофилактика и иммунотерапия вирусных инфекций. Методы диагностики вирусных инфекций, общая схема вирусологического метода диагностики, серологический метод диагностики, экспресс-методы диагностики вирусных инфекций.

Вирусологическая диагностика заболеваний, вызываемых РНК-геномными вирусами

Вирусологическая диагностика арбовирусных заболеваний. Вирусы гепатитов

Онкогенные вирусы. Этиология медленных инфекций

10. календарно-тематический план.

10.1. Календарный план лекционных занятий по дисциплине «Микробиология, вирусология и иммунология» 2 курс III – семестр специальность «МЕДИКОПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ДЕЛО» за 2023-2024 учебный год

№	дата	балл	кол час	Темы занятий
Модуль 1				
1.	1 нд	0,43 б	1 час	Предмет и задачи микробиологии, иммунологии и вирусологии. История развития микробиологии.
2.		0,43 б		Устройство и оборудование баклаборатории. Методы исследование в микробиологии.
3.	2 нд	0,43 б		Морфология бактерий. Основные принципы классификации микроорганизмов
4.		0,43 б		Строение бактериальной клетки и ее элементы.
5.	3 нд	0,43 б	1 час	Физиология бактерий. Механизм питания бактерий. Дыхание бактерий. Ферменты бактерий. Пигменты бактерий
6.		0,43 б	1 час	Рост и размножение микробов. Культивирование микроорганизмов, методы выделения чистых культур бактерий
7.	4 нд	0,43 б	1 час	Генетика микроорганизмов. Организация генетического аппарата у бактерий и вирусов.
8.		0,43 б		Генетическая рекомбинация. Генная инженерия.
9.	5 нд	0,43 б	1 час	Микробиологические основы химиотерапии инфекционных заболеваний. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам.
10.		0,43 б	1 час	Антибиотики. Классификация. Формирование резистентности бактерий к антибиотикам.
11.	6 нд	0,43 б		Общая вирусология. Классификация. Морфология вирусов .. Взаимодействия вируса с клеткой.
12.		0,43 б		Вирусологические методы исследования. Методы выращивания и индикации вирусов
13.	7 нд	0,42 б		Иммунитет 1
14.		0,42 б	1 час	Иммунитет 2
Итог:	8нд	6 б	14 ч	Рубежный контроль
Модуль 2				

15.	9 нд	0,4 б	1 час	Иммунопатология 1
16.		0,4 б	1 час	Иммунопатология 2
17.	10 нд	0,4 б	1 час	Микрофлора человека и ее значение
18.		0,4 б	1 час	Учение об инфекции
19.	11 нд	0,4 б	1 час	Медицинская микология.
20.		0,4 б	1 час	Заболевание вызываемыми грибами. Микозы.
21.	12 нд	0,4 б	1 час	Патогенные простейшие.
22.		0,4 б	1 час	Патогенные простейшие.
23.	13 нд	0,4 б	1 час	Возбудители гнойных воспалительных процессов. Патогенные кокки: стафилококки, стрептококки и пневмококки.
24.		0,4 б	1 час	Возбудители менингококковой и гонококковой инфекции
Итого 2 модуля		4 б	10 ч.	Рубежный контроль
Всего		8 б	24 ч	

Календарный план лекционных занятий по дисциплине «Микробиология, вирусология и иммунология» 2 курс IV – семестр специальность «МЕДИКОПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ДЕЛО» за 2023-2024 учебный год

№	дата	балл	кол час	Темы занятий
Модуль 1				
1.	1 нд	1 б	1 час	Возбудители дифтерии, коклюша и паракоклюша
2.			1 час	Возбудители туберкулеза, проказы.
3.			1 час	Возбудители актиномицеты
4.	2 нд	1 б	1 час	Возбудители бактериальных кишечных инфекций: салмонеллы, энтеробактерии,
5.			1 час	Возбудители бактериальных кишечных инфекций эшерихии, шигеллы клебсиелла, протейя.
6.			1 час	Возбудители холеры
7.	3 нд	1б	1 час	Возбудители чумы.
8.			1 час	Возбудители туляремии
9.			1 час	Микробиологическая диагностика чумы и туляремии.
10.	4 нд	1б	1 час	Возбудители зоонозных инфекций - сибирской язвы.
11.			1 час	Возбудители зоонозных инфекций - бруцеллеза.
12.			1 час	Микробиологическая диагностика сибирской язвы и бруцеллеза

13.	5 нд	26	1 час	Возбудители анаэробных инфекций. Возбудители газовой гангрены.
14.			1 час	Возбудители столбняка.
15.			1 час	Возбудители ботулизма.
16.	6 нд	26	1 час	Возбудители патогенных спирохет 1
17.			1 час	Возбудители патогенных спирохет 2
18.			1 час	Микробиологическая диагностика спирохет
19.	7 нед	26	1 час	Возбудители патогенных риккетсий 1
20.			1 час	Возбудители патогенных риккетсий 2
21.			1 час	Микробиологическая диагностика риккетсий
Итог 1 модуля	8 нед	6 б	21ч	Рубежный контроль
Модуль 2				
22.	9нд	2,5 б	1 час	РНК-содержащие вирусы: Ортомиксовирусы. Парамиксовирусы. Пикарновирусы.
23.			1 час	РНК-содержащие вирусы: Рабдовирусы. Тогавирусы. Буньявирусы. Ареновирусы.
24.	10 нд	2,5 б	1 час	РНК-содержащие вирусы: Филовирусы. Коронавирусы. Калицивирусы. Реовирусы
25.			1 час	РНК-содержащие вирусы: Ретровирусы. Возбудители ВИЧ инфекции.
26.	11 нд	2,5 б	1 час	РНК-содержащие вирусы: Вирусы гепатита А, Е
27.			1 час	ДНК-содержащие вирусы: Вирус гепатита В, С, Д
28.	12 нд	2,5 б	1 час	ДНК-содержащие вирусы: Герпесвирусы. Паповирусы. Аденовирусы
29.			1 час	ДНК-содержащие вирусы: Поксвирусы. Парвоирусы. Гепадновирусы
30.			1 час	ДНК-содержащие вирусы: онкогенные вирусы
Итого 2 модуля		4 б	9 ч.	Рубежный контроль
Всего		20 б	30ч	

**10.3. Календарный план практических занятий по дисциплине «Микробиология, вирусология и иммунология»
2 курс III – семестр специальность «МЕДИКОПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ДЕЛО».
2023-2024 учебный год**

№	дата	балл	кол час	Темы занятий
Модуль 1				
25.	1 нд	0,45 б	1 час	Предмет и задачи микробиологии, иммунологии и вирусологии. История развития микробиологии.
26.		0,45 б		Устройство и оборудование баклаборатории. Методы исследование в микробиологии.

27.		0,45 б		Микроскопические методы исследования. Строение и виды микроскопа.
28.		0,45 б		Морфология бактерий. Основные принципы классификации микроорганизмов
29.	2 нд	0,45 б	1 час	Строение бактериальной клетки и ее элементы. Спорообразование у бактерий.
30.		0,45 б	1 час	Включение микробной клетки, волютиновые зерна. Подвижность бактерий.
31.		0,45 б	1 час	Приготовление мазка. Простые способы окраски бактерий.
32.		0,45 б		Сложные способы окраски микробов. Стерилизация и дезинфекция.
33.	3 нд	0,45 б	1 час	Физиология бактерий. Механизм питания бактерий. Классификация бактерий по типам питания. Дыхание бактерий.
34.		0,45 б	1 час	Ферменты бактерий. Определение вида бактерий по ферментативной активности. Пигменты бактерий и их значение
35.		0,45 б		Рост и размножение микробов. Культивирование аэробных микроорганизмов, методы выделения чистых культур аэробных бактерий
36.		0,45 б		Культивирование анаэробных микроорганизмов методы выделения и чистых культур анаэробных бактерий.
37.	4 нд	0,45 б		Питательные среды, их классификация. Принцип приготовления питательных сред. Виды питательных сред.
38.		0,45 б	1 час	Асептика. Антисептика. Стерилизация. Методы и виды дезинфекции и стерилизации.
39.		0,45 б	1 час	Генетика микроорганизмов. Организация генетического аппарата у бактерий и вирусов.
40.		0,45 б	1 час	Генетическая рекомбинация. Генная инженерия.
41.	5 нд	0,45 б		Антибиотики. Классификация. Формирование резистентности бактерий к антибиотикам.
42.		0,45 б		Микробиологические основы химиотерапии инфекционных заболеваний. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам.
43.	6 нд	0,45 б	1 час	Общая вирусология. Классификация. Морфология вирусов .. Взаимодействия вируса с клеткой.
44.		0,45 б	1 час	Вирусологические методы исследования. Методы выращивания и индикации вирусов
45.	7 нд	0,45 б	1 час	Иммунитет.
46.		0,45 б	1 час	Прикладная иммунология. вакцины
Итого:	8нд	0,45 б	22 ч	Рубежный контроль
Модуль 2				

47.	9 нд	0,7	1 час	Иммунопатология. Аллергия . Инфекционная аллергия
48.		0,8	1 час	Иммунопатология.Иммунодефицитное состояние.
49.	10 нд	0,7	1 час	Санитарная микробиология: почвы, воды, воздуха.
50.		0,7	1 час	Микрофлора человека и ее значение. Дисбактериоз.
51.	11 нд	0,7	1 час	Учение об инфекции
52.		0,7	1 час	Учение об инфекции 2
53.	12 нд	0,7	1 час	Медицинская микология. Принципы классификации. Морфология, культивирование грибов.
54.		0,7	1 час	Заболевание вызываемыми грибами. Микозы.
55.	13 нд	0,7	1 час	Патогенные простейшие. Амеба. Лямблия. Лейшмании. Трихомонады. Трипаносомы. Возбудитель балантидиоза. Плазмодии малярии. Токсоплазма.
56.		0,7	1 час	Патогенные простейшие. Трипаносомы. Возбудитель балантидиоза. Плазмодии малярии. Токсоплазма.
57.	14 нд	0,8	1 час	Возбудители гнойных воспалительных процессов. Патогенные кокки: стафилококки.
58.		0,7	1 час	Возбудители гнойных воспалительных процессов стрептококки и пневмококки.
59.	15 нд	0,7	1 час	Возбудители менингококковой и гонококковой инфекции.
60.		0,7	1 час	Возбудители не гонорейных уретритов: хламидии и микоплазмы – возбудители урогенитальных заболеваний и артритов
Итого 2 модуля		10	14 ч.	Рубежный контроль
Всего:		20 б	36 ч	

**Календарный план практических занятий по дисциплине «Микробиология, вирусология и иммунология»
2 курс IV –семестр специальность «МЕДИКОПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ДЕЛО».
2023-2024 учебный год**

№	дата	бал л	кол час	Темы занятий
Модуль 1				
1.	1 нд	0,5 б	1 час	Возбудители дифтерии.
2.		0,3 б		Возбудители коклюша и паракоклюша.
3.		0,5 б		Микобактерии. Микобактерии туберкулеза. Микобактерии лепры
4.		0,3 б		Актиномицеты.Нокарди.
5.	2 нд	0,5 б	1 час	Возбудители бактериальных кишечных инфекций: сальмонеллы- возбудители брюшного тифа и паратифа

				А и В,
6.		0,3 б	1 час	сальмонеллы- возбудители сальмонелиоз.
7.		0,3 б	1 час	Возбудители бактериальных кишечных инфекций: эшерихии, шигеллы.
8.		0,3 б		Возбудители бактериальных кишечных инфекций: клебсиелла, протейя.
9.	3 нд	0,3 б	1 час	Возбудители холеры-1
10.		0,3 б	1 час	Возбудители холеры-2
11.		0,3 б		Возбудители чумы.
12.		0,3 б		Возбудители туляремии
13.	4 нд	0,5 б		Грамположительные палочки, образующие эндоспores - бациллы сибирской язвы.
14.		0,3 б	1 час	Возбудители зоонозных инфекций - бруцеллеза.
15.		0,3 б	1 час	Возбудители анаэробных инфекций. Клостридии газовой гангрены. Клостридии столбняка.
16.		0,3 б	1 час	Клостридии ботулизма.
17.	5 нд	0,5 б		Возбудители внутрибольничной инфекции
18.		0,3 б		Возбудители внутрибольничной инфекции
19.		0,5 б		Микоплазмы. Микоплазма пневмонии
20.		0,3 б		Уреаплазма.
21.	6 нд	0,5 б	1 час	Хламидии. . Хламидии орнитоза.
22.		0,3 б	1 час	Хламидии трахоматис.
23.		0,5 б		Возбудители патогенных спирохет: Бледная трепонема – возбудитель сифилиса.
24.		0,3 б		Лептоспиры-возбудители лептоспирозов.
25.	7 нд	0,3 б	1 час	Боррелии эпидемического возвратного т и ф а. Боррелии клещевого возвратного тифа
26.		0,3 б		Возбудители патогенных риккетсий: Риккетсии эпидемического сыпного тифа. Риккетсии эндемического (крысиного) сыпного тифа
27.		0,3 б		Риккетсии волынской, или пятидневной лихорадки. Риккетсии — возбудители пятнистых лихорадок
28.		0,3 б	1 час	Риккетсии цуцугамуши. Коксиеллы Бернета
Итого:	8нд	10 б	28 ч	Итого 1 модуля
				Модуль 2
1.	9 нд	1	1 час	РНК-содержащие вирусы: Семейство парамиксовирусов (вирусы парагриппа, паратита, вирус кори, вирус РС)

2.		0,5	1 час	Семейство ортомиксовирусов (вирус гриппа), семейство тогавирусов (альфавирусы, вирус краснухи)
3.		0,5	1 час	РНК-содержащие вирусы: семейство пикарнавирусов (энтеровирусы-вирус полиомиелита, вирус Коксаки, вирус ЕСНО)
4.		0,5	1 час	семейство реовирусов, семейство коронавирусов.
5.	10 нд	1	1 час	РНК-содержащие вирусы: Семейство ретровирусов(ВИЧ),
6.		0,5	1 час	семейство рабдовирусов(вирус бешенства)
7.		0,5	1 час	РНК-содержащие вирусы: семейство аренавирусов, семейство филовирусов,
8.		0,5	1 час	семейство калицивирусов, семейство флавивирусов, семейство буньявирусов
9.	11 нд	0,5	1 час	ДНК-содержащие вирусы: семейство аденовирусов
10.		0,5	1 час	семейство герпесвирусов (альфа-герпесвирусы, бета- герпесвирусы, гамма-герпесвирусы)
11.		0,5	1 час	ДНК-содержащие вирусы:
12.		0,5	1 час	
13.	12 нд	0,5	1 час	ДНК-содержащие вирусы: Вирусы гепатита В,С,Д
14.		0,5	1 час	Вирусы гепатита А ,Е(РНК-содержащие)
15.	13 нд	0,5	1 час	ДНК-содержащие вирусы: Онкогенные вирусы- паповирусы, аденовирусы, герпесвирусы
16.		0,5	1 час	Онкогенные вирусы-поксвирусы, гепадновирусы, ретровирусы
17.		1	1 час	COVID-19
Итого 2 модуль		10 6	17 ч.	Рубежный контроль
Всего:		20 6	45 ч	

**10.4. Тематический план распределения часов практических занятий по дисциплины
«Микробиология» 2 курс III–семестр специальность
«МЕДИКОПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ДЕЛО» за 2023-2024 год**

№ и название темы	Формы компетенции	Наименование изучаемых вопросов	часы	Баллы	Лит-ра	Используй-е. Объемом-ой тек	Недели
Модуль 1							

<p>Тема 1. Предмет и задачи микробиологии, иммунологии и вирусологии. История развития микробиологии. Устройство и оборудование баклаборатории. Методы исследования в микробиологии. Микроскопы, принцип их работы..</p>	<p>РО-1 РО-3 ОК-1 ИК-1</p>	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила работы на кафедре микробиологии. 2. Микроскопический метод. 3. Основные формы бактерий 4. Особые структуры бактериальной клетки 5. Этапы приготовления мазка 6. Анилиновые красители. 7. Простой способ окраски. 8. Сложный способ окраски <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите какие задачи выполняют медицинская микробиология? 2. Расскажите какова структура и оснащение микробиологической лаборатории? 3. Продемонстрируйте устройство биологического микроскопа и правила работы с ним. 4. Расскажите принцип работы люминесцентного микроскопа. 5. Расскажите принцип работы фазово-контрастного микроскопа. 6. Расскажите принцип электронного микроскопа. 7. Нарисуйте основные формы микробов и написать латинское названия. 8. Расскажите о капсуле микробной клетки, ее химический состав, значение и функции. 9. Расскажите строение клеточной стенки, ее значение и функции. 10. Объясните роль цитоплазматической мембраны, ее состав, значения для микробов. 11. Объясните роль включения бактериальной клетки, ее состав и значение. 12. Объясните роль волютиновые зерна, их химический состав, значение для микроба. 13. Объясните роль ядерного аппарата бактерий, его значение. 14. Объясните роль жгутиков, пили, значение, методы выявления и подвижности бактерий. 15. Объясните какова строение клеточной стенки грамположительных и грамотрицательных бактерий? 16. Расскажите, что такое спора микроба, ее значение, состав, стадии спорогенеза? 	<p>3 ч</p>	<p>0,5 б</p>			<p>1- я</p>
<p>Тема 2. Основные формы бактерий. Структура бактериальной клетки: основные и дополнительные структуры</p>							
<p>Тема 3. Приготовление мазка. Простые способы окраски бактерий. Сложные способы окраски микробов</p>					<p>Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная : 1, 2, 3, 4</p>	<p>таблицы, плакаты, слайд, микроскопы, питательные среды, сушильный шкаф, автоклав, термостат</p>	

		<p>17. Перечислите этапы приготовления мазка?</p> <p>18. Назовите основные краски, применяемые для окраски микроорганизмов.</p> <p>19. Проясните простой способ окраски микробов.</p> <p>20. Метод по Грамму, этапы окраски.</p> <p>21. Метод по Цилю-Нильсену, этапы окраски.</p> <p>22. Метод по Нейсеру, этапы окраски.</p> <p>23. Метод по Ожешко, этапы окраски.</p>					
<p>Тема 4 Физиология бактерий. Рост и размножение микробов. Культивирование микроорганизмов, методы выделения чистых культур бактерий.</p> <hr/> <p>Тема 5 Питания бактерий. Классификация бактерий по типам питания. Питательные среды, их классификация. Принцип приготовления питательных сред.</p> <hr/> <p>Тема 6 Ферменты бактерий. Определение вида бактерий по ферментативной активности. Пигменты бактерий и их значение.</p>	<p>РО-1 РО-3 ОК-1 ИК-1</p>	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Физиология бактерий. 2. Механизм питания бактерий. 3. Дыхание бактерий. 4. Ферменты бактерий. 5. Пигменты микробов. 6. Рост и размножения микробов. 7. Техника посева и пересева культуры микроорганизмов. 8. Методы выделения чистой культуры микроорганизмов. 9. Питательные среды. <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите физиологии бактерий: химический состав, анаболизм, катаболизм, белковый, углеводный, липидный обмен бактерий. 2. Каков механизм питания бактерий. 3. Перечислите классификация бактерий по типам питания. 4. Расскажите дыхания бактерий: аэробы, анаэробы, факультативные анаэробы. 5. Классифицируйте ферментов по механизму, месту действия, времени продукции. 6. Объясните роль и значение ферментов при определении вида бактерий. 7. Классифицируйте пигментов. 8. Объясните колонии и чистая культура микроорганизмов? 9. Расскажите определение понятий вид, штамм, клон, культура бактерий. 10. Расскажите методы и этапы выделения чистых культур аэробных бактерий. 11. Расскажите формы колоний микробов? 	<p>3 ч</p>	<p>0,5 б</p>	<p>Основная: 1, 2, 3, 4 Дополнительная : 1, 2, 3, 4</p>	<p>таблицы, плакаты, слайд, микроскопы, питательные среды, сушильный шкаф, автоклав, термостат</p>	<p>2-я</p>

		<p>12. Расскажите почему методы посева используют для получения изолированных колоний?</p> <p>13. Расскажите правила необходимые для соблюдения при посеве культуры.</p> <p>14. Классифицируйте питательных сред.</p> <p>15. Расскажите принцип приготовления основных питательных сред: ППБ, ППА.</p> <p>16. Расскажите питательные среды бактерий.</p> <p>17. Классифицируйте питательных сред по происхождению, составу, консистенции и назначению.</p> <p>18. Расскажите основные требования к питательным средам.</p>					
<p>Тема 7 Морфология вирусов. Классификация. Взаимодействия вируса с клеткой. Вирусы бактерий-бактериофаги</p> <hr/> <p>Тема 8 Вирусологические методы исследования. Методы выращивания и индикации вирусов.</p> <hr/> <p>Тема 9 Генетика микроорганизмов. Организация генетического аппарата у бактерий и вирусов. Генотип, фенотип. Модификации, мутации, рекомбинации. Генная инженерия</p>	<p>РО-1 РО-3 ОК-1 ИК-1</p>	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Структура вируса. 2. Принцип классификации. 3. Репродукция вирусов. 4. Основные стадии взаимодействия вируса с клеткой хозяина. 5. Методы культивирования и индикации вирусов. 6. Вирусы бактерий-бактериофаги. 7. Организация генетического аппарата у бактерий и вирусов. 8. Генотип и фенотип. 9. Модификация. 10. Мутация. Диссоциация. 11. Рекомбинация у бактерий, трансформация, трансдукция, конъюгация. 12. Генная инженерия. <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите природу, происхождение и общая характеристика вирусов. 2. Какие свойства лежат на основе классификации вирусов? 3. Расскажите морфологию, ультраструктуру и химический состав вирусов. 4. Объясните механизм взаимодействия вируса с клеткой, стадии цикла развития. 5. Объясните механизм репродукция вирусов 6. Каковы особенности у дефектных вирусов. 7. Расскажите методы культивирования вирусов. 	<p>3 ч</p>	<p>0,5 б</p>	<p>Основная: 1, 2, 3, 4</p>	<p>таблицы, плакаты, слайд, микроскопы, питательные среды, сушильный шкаф, автоклав, термостат</p>	<p>3- я</p>

	<ol style="list-style-type: none"> 8. Объясните механизм получения, виды культура ткани. 9. Расскажите оболочки и полости развивающегося куриного эмбриона. 10. Какова природа, ультраструктура и свойства бактериофагов. 11. Расскажите вирулентные и умеренные фаги, фаговая конверсия, профаг, дефектный фаг, фаги родовые, видовые, типовые. 12. Объясните применения бактериофагов в медицинской практике. 13. Объясните основы медицинской генетики: понятие ген, фенотип, генотип, наследственность, изменчивость. 14. Перечислите виды изменчивости. 15. Перечислите виды мутаций. 16. Объясните роль мутаций, рекомбинаций в селекции и эволюции микробов. 17. Объясните роль формирования лекарственной устойчивости у микробов. 18. Какова роль мутаций в изменении вирулентности микроба? 19. Перечислите мутагенные факторы 20. Объясните роль диссоциации и расскажите формы ее проявления 21. Объясните роль генетической рекомбинации у бактерий и механизмы передачи генетической информации: трансформация (Опыт Гриффитса), трансдукция, конъюгация. 22. Объясните роль плазмиды, эписомы, их основные генетические функции. 23. Расскажите генетический анализ, картирование хромосом. 24. Транспозоны, Is- последовательности, их роль в передаче наследственной информации 25. Расскажите генетика вирусов, внутривидовой и межвидовой обмен генетическим материалом. 26. Объясните роль мутации и генетических рекомбинаций в селекции и эволюции микробов. 27. Расскажите генную инженерию, и достижения генной инженерии в микробиологии. 28. Что лежит в основе генетических методов диагностики инфекционных заболеваний? 29. Как проводится диагностика 					
--	---	--	--	--	--	--

		инфекционных заболеваний методом ПЦР.						
<p>Тема 10 Инфекция - определение, условия возникновения инфекции. Патогенность, вирулентность, токсигенность, ферменты патогенности микроорганизмов. Инфекционный процесс</p> <hr/> <p>Тема 11 Микрофлора биосферы. Микрофлора человека и ее значение.</p> <hr/> <p>Тема 12 Стерилизация и дезинфекция. Методы стерилизации и дезинфекции.</p>	<p>РО-1 РО-3 ОК-1 ИК-1</p>	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Роль воды, воздуха, почвы в передаче инфекций. 2. Микрофлора человека 3. Дисбактериоз 4. Инфекционный процесс. 5. Антибиотики 6. Механизмы формирования антибиотикорезистентности. 7. Методы определения антибактериального спектра действия антибиотиков. <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Объясните роль санитарной микробиологии и ее общие задачи и значения в медицине 2. Объясните роль воды в передаче кишечных реинфекций. 3. Обсудите методы сан-бак исследования воды. 4. Расскажите определение коли-титра и коли-индекса. 5. Объясните роль микрофлоры воздуха в передаче воздушно-капельных инфекций. 6. Обсудите методы сан-бак исследования воздуха. 7. Расскажите микрофлоры кожи и слизистых оболочек, и ее значение для организма для человека. 8. Расскажите микрофлоры ЖКТ и ее значение для организма для человека. 9. Расскажите микрофлоры глаз и ушей и ее значение для организма для человека. 10. Расскажите микрофлоры влагалищ и ее значение для организма для человека. 11. Расскажите понятие об инфекции, инфекционном процессе, инфекционном заболевании, условия возникновения. 12. Перечислите динамика инфекционного процесса. 13. Объясните роль окружающей среды и социального фактора в развитии инфекционного процесса. 14. Расскажите, что такое микробный 	3 ч	0,5 б		Основная: 1, 2, 3, 4 Дополнительная : 1, 2, 3, 4	таблицы, плакаты, слайд, микроскопы, питательные среды, сушильный шкаф, автоклав, термостат	4-я

		<p>паразитизм.</p> <p>15. Обсудите особенности микроорганизмов, вызывающих заболевания: факторы патогенности и вирулентности.</p> <p>16. Какие бывает единицы вирулентности, расскажите методы определения вирулентности микробов.</p> <p>17. Перечислите ферменты патогенности, токсины микроорганизмов, расскажите их определение.</p> <p>18. Обсудите реактивность организма и ее роль в развитии инфекционного заболевания.</p> <p>19. Перечислите основные пути передачи инфекции.</p> <p>20. Перечислите динамика инфекционного процесса.</p> <p>21. Перечислите формы инфекции.</p> <p>22. Объясните роль окружающей среды и социального фактора в развитии инфекционного процесс</p> <p>23. Объясните микробный антагонизм.</p> <p>24. Расскажите, что такое антибиотики, и источники их получения.</p> <p>25. Классифицируйте антибиотиков по происхождению, механизму действия и спектру действия.</p> <p>26. Обсудите принципы рациональной антибиотикотерапии, возможные осложнения, побочные действия.</p> <p>27. Обсудите основные механизмы формирования резистентности микробов к антибиотикам.</p> <p>28. Какова профилактика антибиотикорезистентности</p> <p>29. Проведите эксперимент по методы определение чувствительности бактерий к антибиотикам.</p> <p>30. Расскажите технику постановку проведения чувствительности к антибиотикам методом диффузии в агар с помощью стандартных дисков.</p>					
<p>Тема 13 Иммунитет.</p> <hr/> <p>Тема 14 Аллергия</p> <hr/> <p>Тема 15 Иммунодефицитное состояние.</p>	<p>РО-1 РО-3 ОК-1 ИК-1</p>	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Неспецифические клеточные и гуморальные факторы защиты организма человека 2. Органы иммунной системы. 3. Специфические формы иммунного ответа. 4. Антигены, их природа, свойства, применение . 	3 ч	0,5 б	Основная: 1, 2, 3, 4.	таблицы, плакаты слайд-микрофото	5- я

		<p>5. Антитела (иммуноглобулины) 6. Иммунопатология. 7. Вакцины и их применение в медицине.</p> <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перечислите неспецифические факторы защиты. 2. Объясните защитные механизмы и факторы естественной реактивности организма, барьерные и бактерицидные свойства кожи, слизистых оболочек, значение нормальной микрофлоры. 3. Расскажите лизоцим, комплемент, свойства, роль в естественной резистентности. 4. Расскажите бактерицидность сыворотки крови и факторы, ее обеспечивающие: В-лизины, система пропердина, нормальные антитела. 5. Расскажите фагоцитоз как клеточный неспецифический защитный фактор. 6. Перечислите факторы и механизмы обеспечивающие неспецифическую защиту полости рта. 7. Какова система иммунитета и ее значение 8. Расскажите виды иммунитета. 9. Какие органы иммунной системы относят к центральными и периферическим? 10. Какова их роль иммунологическая память и иммунологическая толерантность 11. Каковы антигенное строение бактерий, вирусов? 12. Классифицируйте антитела – иммуноглобулины. 13. Расскажите первичный и вторичный иммунный ответ, каковы их отличия. 14. Расскажите особенности противовирусного иммунитета, трансплантационный иммунитет (РХПТ, РТПХ), противоопухолевый, противогрибковый иммунитет. 					
<p>Тема 16 Микробиологические основы химиотерапии инфекционных заболеваний. Методы определения</p>	<p>РО-1 РО-3 ОК-1 ИК-1</p>	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Антибиотики 2. Механизмы формирования антибиотикорезистентности. 3. Грибы, их характеристика, биологические свойства, значение. 4. Морфологические свойства 	<p>3 ч</p>	<p>0,5 б</p>	<p>Основная: 1, 2, 3, 4.</p>	<p>таблицы, плакаты, слайд</p>	<p>6- я</p>

<p>чувствительности микроорганизмов к антибиотикам.</p> <hr/> <p>Тема 17</p> <p>Микробиологическая диагностика возбудителей микозов</p> <hr/> <p>Тема 18</p> <p>Микробиологическая диагностика возбудителей простейших</p> <hr/>		<p>фикомицетов (мукор), аскомицетов (аспергиллы, пенициллы), дейтеромицетов (кандида).</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Классификация заболеваний вызываемыми микозами. 6. Поверхностные, глубокие, висцеральные микозы. 7. Морфологические свойства простейших, их характеристика, классификация. 8. Принципы микробиологической диагностики протозойных инфекций. <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Объясните микробный антагонизм. 2. Расскажите, что такое антибиотики, и источники их получения. 3. Классифицируйте антибиотиков. 4. Обсудите принципы рациональной антибиотикотерапии, возможные осложнения, побочные действия. 5. Обсудите основные механизмы формирования резистентности микробов к антибиотикам. 6. Какова профилактика антибиотикорезистентности. 7. Расскажите технику постановку проведения чувствительности к антибиотикам методом диффузии в агар с помощью стандартных дисков. 8. Расскажите морфологические особенности грибов. 9. Классифицируйте грибов? 10. Объясните роль спор в жизнедеятельности грибов. 11. Определите гифов, мицелий, псевдомицелий, конидий, спорангий, хламидоспоры, аски? 12. Объясните роль и значение грибов в природе, промышленности и патологии человека. 13. Классифицируйте микозов. 14. Расскажите род, патогенез, профилактика, лечение, лабораторная диагностика трихофитии, микроспории, парша. 15. Расскажите род, патогенез, профилактика, лечение, лабораторная диагностика гистоплазмоза, криптококкоза, мукомикоза, дерматомикоза 16. Расскажите общую характеристику 					
--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>простейших.</p> <p>17. Классифицируйте простейших.</p> <p>18. Обсудите морфологические и физиологические особенности энтамебы. трихоманад.</p> <p>19. Обсудите морфологические и физиологические особенности лямблии. лейшмании.</p> <p>20. Обсудите морфологические и физиологические особенности трипаносомы. балантидии</p> <p>21. Обсудите морфологические и физиологические особенности плазмодии малярии.</p> <p>22. Обсудите морфологические и физиологические особенности токсоплазма.</p>					
<p>Тема 19 Микробиологическая диагностика гнойных воспалительных процессов. Патогенные кокки: стафилококки, стрептококки и пневмококки,</p> <hr/> <p>Тема 20 Патогенные кокки: менингококки, гонококки.</p> <hr/> <p>Тема 21 Микробиологическая диагностика возбудителей негонерейных уретритов: хламидии, микоплазмы.</p> <hr/>		<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение схем микробиологической диагностики стафилококковых, стрептококковых, пневмококковых инфекций. 2. Диагностические, профилактические и лечебные препараты. 3. Изучение схем микробиологической диагностики менингококковой, гонококковой, хламидийной, микоплазменной инфекций. 4. Диагностические, профилактические и лечебные препараты <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите морфологии, культуральные свойства, биологические признаки стафилококков и ее токсины и ферменты 2. Какие микробиологические методы используют для диагностики стафилококковых заболеваний? 3. Обоснуйте значение специфической профилактики и специфической терапии стафилококковых заболеваний 4. Объясните морфологии, культуральные свойства, антигенная структура, токсинообразование стрептококков. 5. Анализируйте значение и этапы бактериологических исследований при различных стрептококковых заболеваниях? 6. Расскажите морфологии и 					

		<p>культуральные свойства, антигенная структура, токсинообразование пневмококков.</p> <p>7. Покажите методы выделения пневмококков из патологического материала и их идентификация.</p> <p>8. Расскажите морфологии, культуральные свойства, антигенную структуру, токсинообразование менингококков.</p> <p>9. Объясните патогенетические особенности и характер иммунитета при менингите.</p> <p>10. Какие препараты используют для профилактики и лечения менингококковой инфекции?</p> <p>11. Расскажите морфологии, культуральные свойства, антигенную структуру, токсинообразование гонококков.</p> <p>12. Перечислите источники инфекции, пути распространения, механизмы развития гонококковой инфекций (гонореи, бленнореи, артрита)</p> <p>13. Какой метод преимущественно применяются при микробиологической диагностике острой гонореи и его оценка?</p> <p>14. Объясните роль профилактики бленнореи у новорожденных.</p> <p>15. Объясните роль получения и применение гоновакцины.</p> <p>16. Расскажите возбудителей хламидии, микоплазмы, их биологические свойства, культивирование, роль в патологии человека, принципы лабораторной диагностики заболеваний.</p> <p>17. Расскажите возбудителей гарднереллы и их морфологические, биологические свойства, лабораторная диагностика, лечение, и профилактика.</p>					
		Рубежный контроль 1	21 ч	10 б			8-я
Модуль 2							
Тема 22 Микробиологическая диагностика дифтерии, коклюша и паракоклюша.	РО-1 РО-3 ОК-1 ИК-1	План: 1. Изучение схемы микробиологической диагностики дифтерии, коклюша, паракоклюша. 2. Бактериоскопические, бактериологические исследование при	3 ч	0,5 б	Основная: 1, 2, 3,	таблицы, плакаты	7-я
Тема 23							

<p>Микробиологическая диагностика туберкулеза</p> <hr/> <p>Тема 24 Микробиологическая диагностика проказы, актиномикоза</p>		<p>дифтерии, коклюше и паракоклюше..</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Диагностические, профилактические и лечебные препараты, применяемые при дифтерии, коклюше и паракоклюше. 4. Изучение схемы микробиологической диагностики возбудителя туберкулеза, проказы, актиномикоза. 5. Бактериологический, биологический, аллергический методы исследование возбудителя туберкулеза, проказы, актиномикоза. 6. Диагностические, профилактические и лечебные препараты возбудителя туберкулеза, проказы, актиномикоза. <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите общую характеристику коринобактерии дифтерии. 2. Объясните свойства токсина дифтерийной палочки. 3. Объясните локализация дифтерийных бактерий в организме и особенности патогенеза дифтерии. 4. проведите эксперимент по микробиологическое исследование при дифтерии? 5. дифференцируйте типы дифтерийных бактерий с дифтероидами? 6. Обсудите особенности иммунитета при дифтерии и методы его оценки (реакция Шика). 7. Определите, что представляют собой дифтерийная вакцина? 8. Перечислите препаратов для специфической профилактики и терапии. 9. Расскажите морфологии, культуральные свойства, антигенную структуру, токсинообразование бордетелл. 10. Объясните особенности патогенеза и иммунитета при коклюше. 11. Дифференцируйте бордетелл коклюша от паракоклюша. 12. проведите эксперимент по лабораторной диагностике коклюша и паракоклюша. 13. Перечислите препараты для лечения и специфической профилактик. 14. Классифицируйте микобактерий. 15. Назовите атипичные 					
--	--	---	--	--	--	--	--

		<p>неклассифицированные микобактерии и какова их роль в патологии человека.</p> <p>16. Назовите возбудителей туберкулеза человека.</p> <p>17. Расскажите морфологии и культивирование микобактерии туберкулеза.</p> <p>18. Объясните антигенную структуру микобактерий.</p> <p>19. Объясните роль туберкулинопротеинов в развитии ГЧЗТ и методы выявления при туберкулезе.</p> <p>20. Какова природа туберкулина, его значение и применение. Что такое PPD?</p> <p>21. Какие способы микроскопии применяются при бактериоскопической диагностике туберкулеза?</p> <p>22. проведите эксперимент по бактериологическое исследование при туберкулезе?</p> <p>23. Какова суть проведение ускоренной бактериологической диагностики туберкулеза?</p> <p>24. Перечислите пути заражения и расскажите особенности патогенеза туберкулеза.</p> <p>25. Каковы особенности иммунитета при туберкулеза.</p> <p>26. Какая вакцина используются при активной профилактике туберкулеза? Кем и как она получена?</p> <p>27. Перечислите основные признаки возбудителя проказы.</p> <p>28. Перечислите методы лабораторной диагностики проказы.</p> <p>29. Расскажите общую характеристику актиномицетов.</p> <p>30. Объясните патогенез заболевания у человека.</p> <p>31. Покажите методы лабораторной диагностики актиномикоза.</p>					
Тема 25 Микробиологическая диагностика возбудителей колиэнтеритов, брюшного тифа и паратифов. Микробиологическая диагностика	РО-1 РО-3 ОК-1 ИК-1	План: 1. Изучение схемы микробиологической диагностики колиэнтеритов, брюшного тифа и паратифов. 2. Бактериоскопическая, и серологическая диагностика кишечных инфекций. 3. Диагностические, профилактические и лечебные препараты применяемые при	2 ч	2,1 б	Основная: 1, 2, 3, 4.	таблицы, плакаты слайд-микроскопия	9- я

<p>возбудителей сальмонеллезов, дизентерии, эшерихиозов</p>		<p>кишечных инфекциях.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Изучение схемы микробиологической диагностики холеры. 5. Бактериоскопическая, и серологическая диагностика при холеры. 6. Диагностические, профилактические и лечебные препараты применяемые при холере 7. Изучение схемы микробиологической диагностики чумы и туляремии. 8. Бактериоскопическая и серологическая диагностика чумы и туляремии. 9. Диагностические, профилактические и лечебные препараты, применяемые при чуме и туляремии 					
<p>Тема 26 Микробиологическая диагностика возбудителей холеры</p>							
<p>Тема 27 Микробиологическая диагностика возбудителей зоонозных инфекций чумы и туляремии.</p>		<p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классифицируйте энтеробактерий. 2. Расскажите морфологические и культуральные свойства, антигены энтеробактерий. 3. Объясните энтеробактерий, и их химическая природа, локализация в бактериальных клетках. 4. Обсудите химическую структуру О-антигена и эндотоксина энтеробактерий. 5. Какие заболевания вызывают энтеропатогенные бактерии? 6. Назовите возбудителей тифо-паратифозных заболеваний, охарактеризуйте морфологические, культуральные свойства, токсинообразования, антигенную структуру. 7. Объясните патогенез и характер иммунитета тифо-паратифозных заболеваний. 8. Назовите периоды заболевания выделение гемокультуру, копрокультуру, уринокультуру? 9. Объясните роль специфической профилактики тифопаратифозных заболеваний и их значение. 10. Расскажите морфологии, культуральные и биохимические свойства холерных вибрионов. 11. Объясните патогенез холеры. 12. Расскажите правила взятия, транспортировки заразного материала и 					

		<p>режим работы в очаге, стационаре и в лабораториях.</p> <p>13. Перечислите препараты для лечения и специфической профилактики холеры.</p> <p>14. Расскажите морфологические, культуральные особенности возбудителей чумы.</p> <p>15. Перечислите источники и пути распространения, патогенез чумы.</p> <p>16. Обсудите режим работы при исследовании больных и объектов на наличие чумы (карантинная инфекция).</p> <p>17. Перечислите препараты для лечения и специфической профилактики чумы.</p> <p>18. Расскажите морфологические и культуральные особенности возбудителей туляремии.</p> <p>19. Перечислите источники и пути распространения туляремии.</p> <p>20. Каковы патогенез и основные клинические формы у человека.</p> <p>21. Какие методы используются для микробиологической диагностики туляремии?</p> <p>22. Объясните постановку и оценку аллергической пробы при туляремии?</p> <p>23. Перечислите препараты, используемые для лечения и профилактики туляремии.</p>					
<p>Тема 28 Микробиологическая диагностика возбудителей зоонозных инфекций сибирской язвы, бруцеллеза</p> <hr/> <p>Тема 29 Микробиологическая диагностика патогенные анаэробов: возбудители газовой гангрены, возбудители столбняка</p> <hr/> <p>Тема 30 Микробиологическая диагностика патогенные анаэробов:</p>	<p>РО-1 РО-3 ОК-1 ИК-1</p>	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение схемы микробиологической диагностики сибирской язвы и бруцеллеза 2. Диагностические, профилактические и лечебные препараты, применяемые при сибирской язвы и бруцеллеза 3. Изучение схемы микробиологической диагностики патогенных анаэробов. 4. Диагностические, профилактические и лечебные препараты, применяемые при патогенных анаэробов <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите морфологии, культуральные свойства, токсинообразование, антигенные структура, биохимическая активность возбудителя сибирской язвы и бруцелл. 2. Какие свойства возбудителя 	<p>2 ч</p>	<p>2,2 б</p>	<p>Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная: 1, 2, 3, 4</p>	<p>таблицы, плакаты, слайд, микроскопы, питательные среды</p>	<p>10-я</p>

<p>возбудители ботулизма.</p>		<p>сибирской язвы и бруцелл используются для классификации их на виды?</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Перечислите источники инфекции и пути заражения возбудителя сибирской язвы и бруцеллезом. 4. Какие микробиологические методы применяются для диагностики возбудителя сибирской язвы и бруцеллеза? 5. Какой материал от больного исследуются для выделения возбудителя сибирской язвы и бруцеллеза? 6. Какие серологические методы используются для диагностики возбудителя сибирской язвы и бруцеллеза? 7. Каким методом ставится аллергическая проба Бюрне? О чем свидетельствуют положительная реакция Бюрне? Есть ли другие способы выявления ГЧЗТ? 8. Объясните роль специфической профилактики возбудителя сибирской язвы и бруцеллеза. 9. Расскажите принцип вакциноterapia возбудителя сибирской язвы и бруцеллеза? 10. Назовите возбудителей газовой гангрены. Каковы их морфологические, культуральные свойства? 11. Перечислите токсины и ферменты патогенности возбудителей газовой гангрены. 12. Объясните механизм заражения и условия, способствующие развитию болезни. 13. Расскажите методы получения антитоксических противогангренозных сыворотки, и их применение. 14. Расскажите клостридии столбняка, морфология, культуральные свойства. 15. Расскажите токсинообразование клостридии столбняка 16. Объясните патогенез столбняка у человека и животных 17. Назовите вакцины содержащий столбнячный анатоксин. 18. Расскажите морфологические и 				
-------------------------------	--	--	--	--	--	--

		<p>культуральные свойства кlostридий ботулизма.</p> <p>19. Перечислите причины возникновения ботулизма.</p> <p>20. Объясните патогенез ботулизма.</p> <p>21. Перечислите препараты для специфической профилактики и терапии ботулизма</p>					
<p>Тема 31 Микробиологическая диагностика возбудителей патогенных спирохет, спирилл.</p> <hr/> <p>Тема 32 Микробиологическая диагностика возбудителей патогенных риккетсий</p> <hr/> <p>Тема 33 Вирусологическая диагностика возбудителей вирусов гриппа, и других ОРВИ, вирусов кори, и паротита, вирус краснухи.</p>	<p>РО-1 РО-3 ОК-1 ИК-1</p>	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение схемы микробиологической диагностики спирохеты и спириллы 2. Диагностические, профилактические и лечебные препараты, применяемые при спирохетах и спириллы 3. Изучение схемы микробиологической диагностики патогенные риккетсии 4. Диагностические, профилактические и лечебные препараты применяемые патогенные риккетсии <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классифицируйте спирохет и объясните ее роль в патологии человека. 2. Перечислите микробиологические признаки бледной трепонемы и расскажите особенности ее культивирования. 3. Объясните патогенез заболевания и характер иммунитета при сифилиса. 4. Каким методом проводится микробиологическая диагностика сифилиса? 5. Объясните механизм реакции Вассермана и реакции преципитации. Почему возможно применение неспецифических антигенов в этих реакциях? 6. Расскажите морфологические, культуральные признаки возбудителей эпидемического и эндемического возвратного тифа. 7. Каким путем происходит заражение боррелиями? Расскажите патогенез и характер иммунитета. 8. Каким методом проводится микробиологическая диагностика возвратного тифа? 9. Каким путем происходит заражение лептоспирами? Расскажите патогенез 	<p>2 ч</p>	<p>2,2 б</p>	<p>Основная: 1, 2, 3, 4 Дополнительная : 1, 2, 3, 4</p>	<p>таблицы, плакаты ,слайд, микроскопы, питательные среды, сушильный шкаф, автоклав, термостат</p>	<p>1 1- я</p>

		<p>и характер иммунитета при лептоспирозах.</p> <p>10. Каким методом проводится микробиологическое исследование при лептоспирозах и определение видовой и типовой принадлежности лептоспир?</p> <p>11. Перечислите препараты, применяемые для специфической профилактики лептоспирозов</p> <p>12. Классифицируйте риккетсиозов.</p> <p>13. Какими особенностями метаболизма риккетсий можно объяснить внутриклеточный паразитизм?</p> <p>14. Методы, применяемые для культивирования риккетсий.</p> <p>15. Расскажите риккетсии Провачека и риккетсии Музера – возбудители эпидемического и эндемического сыпного тифа, их микробиологическая характеристика.</p> <p>16. Каким методом проводится микробиологическая диагностика эпидемического и эндемического сыпного тифа.</p> <p>17. Объясните специфической профилактики риккетсиозов.</p>					
<p>Тема 34 Вирусологическая диагностика энтеровирусов: возбудителей полиомиелита, коксаки, ЕСНО. Ротавирусы. Вирусы Норволк. Калицивирусы. Астровирусы.</p>	<p>РО-1 РО-3 ОК-1 ИК-1</p>	<p>План:</p> <p>1. Микробиологический диагноз острых энтеровирусных инфекций: полиомиелита,</p> <p>2. Гепатит А (инфекционный гепатит), В (сывороточный гепатит), Е, Д(дельта-вирус) .</p> <p>3. Микробиологическая диагностика энцефалитов (вирусологическая, биологическая, серологическая), геморрагических лихорадок, краснухи, бешенства.</p> <p>4. Микробиологический диагноз энцефалитов и геморрагических лихорадок</p> <p>5. Микробиологическая диагностика гриппа и ОРВИ</p> <p>6. Микробиологическая диагностика диагностики бешенства</p> <p>7. Микробиологический диагноз иммунодефицита человека</p> <p>8. Микробиологическая диагностика натуральной оспы.</p>	<p>1ч</p>	<p>1,1 б</p>	<p>Основная: 1, 2, 3, 4</p>	<p>таблицы, плакаты, слайд, микроскопы, питательные среды, сушильный шкаф, автоклав, термостат</p>	<p>1 3- я</p>
<p>Тема 35 Вирусологическая диагностика возбудителей вирусный гепатит А и Е, В, Д, С.</p>							
<p>Тема 36 Вирусологическая диагностика возбудителей энцефалитов и геморрагических</p>							

<p>лихорадок, вирус бешенства Вирусы иммунодефицита человека, вирус натуральной оспы.</p>		<p>9. Вирусологическая диагностика вируса бешенства, медленных инфекций, онкогенных вирусов</p> <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите лечение кандидоза. 2. Какова классификация пикарновирусов? 3. Расскажите общую характеристику группы энтеровирусов. 4. Каков патогенез полиомиелита? 5. Каким методом выделяют вирус полиомиелита от больных от больных? 6. Какие вирусологические и серологические методы применяют для диагностики полиомиелита и других энтеровирусных заболеваний? 7. Какие заболевания вызывают вирусы Коксаки и ЕСНО. 8. Какие способы применяют для обнаружения, выделения и идентификации вирусов Коксаки А и В? 9. Какие вирусы вызывают энцефалитов и геморрагических лихорадок 10. Расскажите общую характеристику ретровирусов. 11. Расскажите размеры, структура, тип симметрии, вируса краснухи 12. Каковы особенности антигенной структуры и изменчивости вируса иммунодефицита человека? 					
		Итог 2 модуля	15 ч	10 б			1 3- я
всего			36 ч	20 б			1 4

**10.5. Тематический план распределения часов практических занятий по дисциплине
«Микробиология» 2 курс IV–семестр специальность
«МЕДИКОПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ДЕЛО» за 2023-2024 год**

№ и название темы	Формы компетенции	Наименование изучаемых вопросов	часы	Бал-лы	Лит-ра	Исп. <small>обн. зав. техч.</small>	Нед
1	2	3	4	5	6	7	8
Модуль 1							
<p>Тема 1. Предмет и задачи микробиологии и, иммунологии и вирусологии. История развития микробиологии и. Методы исследование в микробиологии и.</p> <p>Тема 2. Устройство и оборудование баклаборатории. Стерилизация и дезинфекция. Автоклав. Сухожарочные печи.</p>	РО-1 РО-5 РО-6 ОК-1 ПК-5 ПК-14 ПК-10	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Правила работы на кафедре микробиологии. 10. Микроскопический метод. 11. Типы современных микроскопов 12. Биологический микроскоп. иммерсионная система и правила микроскопирования с иммерсионной системой. 13. Принцип работы люминесцентного, фазово-контрастного и электронного микроскопов, их преимущества. <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 14. Расскажите какие задачи выполняют медицинская микробиология? 15. Расскажите какова структура и оснащение микробиологической лаборатории? 16. Проясните устройство биологического микроскопа и правила работы с ним. 17. Расскажите что такое разрешающая способность микроскопа, и от каких факторов зависит? 18. Расскажите принцип работы люминесцентного микроскопа. 19. Расскажите принцип работы фазово-контрастного микроскопа. 20. Расскажите принцип электронного микроскопа. 21. Объясните роль асептики, антисептики, стерилизации, дезинфекции, дезинсекции, дератизации. 22. Перечислите методы стерилизации. 23. Стерилизация сухим жаром в печи Пастера. 24. Объясните роль стерилизация паром в автоклаве под давлением и текучим паром. 25. Какие материалы стерилизуются под давлением и текучим паром? 26. Объясните роль пастеризации, тиндализации. 27. Объясните роль химические способы стерилизации. 28. Объясните роль механической стерилизации. 29. Объясните роль стерилизация УФЛ, кварцевания воздуха 30. Как контролируется эффективность стерилизации в автоклаве? 	2	0,7	Основная: 1,2, 3, 4. Дополнительная : 1, 2, 3, 4	таблицы, плакаты, слайд, микроскопы, питательные среды, сушильный шкаф, автоклав, <small>температура</small>	1-я

<p>Тема 3. Основные принципы классификации и микроорганизмов. Морфология бактерий. Строение бактериальной клетки и ее элементы.</p> <hr/>	<p>РО-1 РО-5 РО-6 ОК-1 ПК-5 ПК-14 ПК-10</p>	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные формы бактерий (шаровидные, палочковидные, извитые). 2. Особенности строения бактериальной клетки . 3. Особые структуры бактериальной клетки: клеточная стенка, цитоплазматическая мембрана, цитоплазма, включения, нуклеоид: дополнительные структуры- жгутики, пили, капсула, споры, волутиновые зерна 4. Этапы приготовления мазка из чистой культуры бактерий и исследуемого материала. 5. Анилиновые красители. 6. Простой способ окраски. 	<p>2</p>	<p>0,7</p>	<p>Основная: 1,2, 3, 4. Дополнительная : 1, 2, 3, 4</p>	<p>таблицы, плакаты ,слайд, микроскопы, сушильный шкаф</p>	<p>1-я</p>
<p>Тема 4. Приготовление мазка. Простые способы окраски бактерий. Сложные способы окраски микробов.</p>		<p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нарисуйте основные формы микробов и написать латинское названия. 2. Расскажите о капсуле микробной клетки, ее химический состав, значение и функции. 3. Расскажите строение клеточной стенки, ее значение и функции. 4. Как называются микробы лишенные полностью или частично клеточной стенки? 5. Объясните роль цитоплазматической мембраны, ее состав, значения для микробов. 6. Объясните роль включение бактериальной клетки, ее состав и значение. 7. Объясните роль волутиновые зерна, их химический состав, значение для микроба. 8. Объясните роль ядерного аппарата бактерий, его значение. 9. Объясните роль жгутиков, значение, методы выявления и подвижности бактерий. 10. Что представляют собой пили у бактерий, их виды и значение? 11. Объясните какова строение клеточной стенки грамположительных и грамотрицательных бактерий? 12. Расскажите что такое спора микроба, ее значение, состав, стадии спорогенеза? 13. Перечислите этапы приготовления мазка? 14. Назовите основные краски, применяемые для окраски микроорганизмов. 15. Продемонстрируйте простой способ окраски микробов. 16. Методы Грам-отрицательных микробов 					

<p>Тема 5. Физиология бактерий. Культивирование аэробных и анаэробных микроорганизмов, методы выделения чистых культур аэробных бактерий.</p>	<p>РО-1 РО-5 РО-6 ОК-1 ПК-5 ПК-14 ПК-10</p>	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Физиология бактерий. 11. Механизм питания бактерий. 12. Дыхание бактерий. 13. Ферменты бактерий. Значение ферментов при определении вида. 14. Пигменты микробов, их классификация, условия образования, значение. 15. Рост и размножения микробов. 16. Техника посева и пересева культуры микроорганизмов. 17. Методы выделения чистой культуры микроорганизмов. 18. Питательные среды. <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 19. Расскажите физиологии бактерий: химический состав, анаболизм, катаболизм, белковый, углеводный, липидный обмен бактерий. 20. Каковы механизм питания бактерий. 21. Перечислите классификация бактерий по типам питания. 22. Расскажите дыхания бактерий: аэробы, анаэробы, факультативные анаэробы. 23. Классифицируйте ферментов по механизму, месту действия, времени продукции. 24. Объясните роль и значение ферментов при определении вида бактерий. 25. Классифицируйте пигментов. 26. Объясните колонии и чистая культура микроорганизмов? 27. Расскажите определение понятий вид, штамм, клон, культура бактерий. 28. Расскажите методы и этапы выделения чистых культур аэробных бактерий. 29. Расскажите формы колоний микробов? 30. Расскажите почему методы посева используют для получения изолированных колоний? 31. Расскажите правила необходимое для соблюдение при посеве культуры. 32. Классифицируйте питательных сред. 33. Расскажите принцип приготовления основных питательных сред: ППБ, ППА. 34. Расскажите питательные среды бактерий. 35. Классифицируйте питательных сред по происхождению, составу, консистенции и назначению. 36. Расскажите основные требования к питательным средам. 	<p>2</p>	<p>0,7</p>	<p>Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная : 1, 2, 3, 4.</p>	<p>таблицы, плакаты, слайд, микроскопы, питательные среды, сушильный шкаф, автоклав, термостат</p>	<p>2-я</p>
<p>Тема 6. Питательные среды, их классификация. Принцип приготовления питательных сред. Виды питательных сред.</p>							

<p>Тема 7. Общая вирусология. Классификация. Морфология вирусов. Взаимодействие вируса с клеткой. Вирусы бактерий-бактериофаги.</p>	<p>РО-1 РО-5 РО-6 ОК-1 ПК-5 ПК-14 ПК-10</p>	<p>План: 13. Структура вируса. 14. Принцип классификации. 15. Репродукция вирусов. 16. Основные стадии взаимодействия вируса с клеткой хозяина. 17. Методы культивирования и индикации вирусов. 18. Вирусы бактерий-бактериофаги.</p> <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите природу, происхождение и общая характеристика вирусов. 2. Какие свойства лежат на основе классификации вирусов? 3. Расскажите морфологию, ультраструктуру и химический состав вирусов. 4. Объясните механизм взаимодействия вируса с клеткой, стадии цикла развития. 5. Объясните механизм репродукция вирусов 6. Каковы особенности у дефектных вирусов. 7. Расскажите методы культивирования вирусов. 8. Объясните механизм получения, виды культура ткани. 9. Расскажите оболочки и полости развивающегося куриного эмбриона. 10. Какова природа, ультраструктура и свойства бактериофагов. 11. Расскажите вирулентные и умеренные фаги, фаговая конверсия, профаг, дефектный фаг, фаги родовые, видовые, типовые. 12. Объясните применения бактериофагов в медицинской практике. 	<p>2</p>	<p>0,7</p>	<p>Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная : 1, 2, 3, 4.</p>	<p>таблицы, плакаты, слайд, микроскопы, питательные среды, сушильный шкаф, автоклав, термостат</p>	<p>2-я</p>
<p>Тема 8. Вирусологические методы исследования. Методы выращивания и индикации вирусов.</p>							

<p>Тема9 Генетика микроорганизмов. Организация генетического аппарата у бактерий и вирусов.</p>	<p>РО-1 РО-5 РО-6 ОК-1 ПК-5 ПК-14 ПК-10</p>	<p>План: 1. Организация генетического аппарата у бактерий и вирусов. 2. Генотип и фенотип. 3. Модификация. 4. Мутация. Диссоциация. 5. Рекомбинация у бактерий, трансформация, трансдукция, конъюгация. 6. Генная инженерия.</p>	<p>2</p>	<p>0,7</p>	<p>Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная : 1, 2, 3, 4.</p>	<p>таблицы, плакаты ,слайд, микроскопы</p>	<p>3-я</p>
<p>Тема 10 Генная инженерия</p>		<p>Контрольные вопросы: 1. Объясните основы медицинской генетики: понятие ген, фенотип, генотип, наследственность, изменчивость. 2. Перечислите виды изменчивости. 3. Перечислите виды мутаций. 4. Объясните роль мутаций, рекомбинаций в селекции и эволюции микробов. 5. Объясните роль формирования лекарственной устойчивости у микробов. 6. Какова роль мутаций в изменении вирулентности микроба? 7. Перечислите мутагенные факторы 8. Объясните роль диссоциации и расскажите формы ее проявления 9. Объясните роль генетической рекомбинации у бактерий и механизмы передачи генетической информации: трансформация (Опыт Гриффитса)., трансдукция, конъюгация. 10. Объясните роль плазмиды, эписомы, их основные генетические функции. 11. Расскажите генетический анализ, картирование хромосом. 12. Транспозоны, Is- последовательности, их роль в передаче наследственной информации 13. Расскажите генетика вирусов, внутривидовой и межвидовой обмен генетическим материалом. 14. Объясните роль мутации и генетических рекомбинаций в селекции и эволюции микробов. 15. Расскажите генную инженерию, и достижения генной инженерии в микробиологии. 16. Что лежит в основе генетических методов диагностики инфекционных заболеваний? 17. Как проводится диагностика инфекционных заболеваний методом ПЦР</p>					

<p>Тема 11. Микробиологические основы химиотерапии инфекционных заболеваний. Антибиотики. Классификация.</p> <hr/> <p>Тема 12. Формирование резистентности бактерий к антибиотикам. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам.</p>	РО-1 РО-5 РО-6 ОК-1 ПК-5 ПК-14 ПК-10	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Антибиотики, источники получения. 9. Классификация антибиотиков. 10. Осложнения при использовании антибиотиков. 11. Механизмы формирования антибиотикорезистентности. 12. Методы определения антибактериального спектра действия антибиотиков. <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Объясните микробный антагонизм. 2. Расскажите что такое антибиотики, и источники их получения. 3. Классифицируйте антибиотики по происхождению, механизму действия и спектру действия. 4. Обсудите принципы рациональной антибиотикотерапии, возможные осложнения, побочные действия. 5. Обсудите основные механизмы формирования резистентности микробов к антибиотикам. 6. Какова профилактика антибиотикорезистентности 7. Проведите эксперимент по методу определения чувствительности бактерий к антибиотикам. 8. Расскажите технику постановку проведения чувствительности к антибиотикам методом диффузии в агар с помощью стандартных дисков. 9. расскажите принцип проведения определения чувствительности к антибиотикам методом серийных разведений. 	2 0,7	Основная: 1, 2, 3, 4.	таблицы, плакаты, слайд, микроскопы, питательные среды, сушильный шкаф, автоклав, термостат	3-я
<p>Тема 13. Иммунитет.</p> <hr/> <p>Тема 14. Вакцины.</p>	РО-1 РО-5 РО-6 ОК-1 ПК-5 ПК-14 ПК-10	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Неспецифические клеточные и гуморальные факторы защиты организма человека (фагоцитоз, лизоцим, комплемент и др.), методы их изучения и оценки. 9. Органы иммунной системы: центральные и периферические. Клетки иммунной системы макрофаги, Т и В лимфоциты. 10. Специфические формы иммунного ответа гуморальный иммунитет (синтез антител), клеточный иммунитет, реакции гиперчувствительности, иммунологическая толерантность, 	2 0,7	Основная: 1, 2, 3, 4.	таблицы, плакаты, слайд, микроскопы	4-я

		<p>иммунологическая память.</p> <p>11. Иммунитет, виды противомикробного иммунитета (врожденный, приобретенный, активный, пассивный, стерильный, нестерильный). Аутоиммунитет</p> <p>12. Антигены, их природа, свойства, применение (полноценные, неполноценные -гаптены). Антигены бактерий и вирусов..</p> <p>13. Антитела (иммуноглобулины), их структура, свойства, функции. Классы иммуноглобулинов, их характеристика. Неполные антитела. Динамика и механизм образования антител.</p> <p>Контрольные вопросы:</p> <p>1. Классификация иммунитета.</p> <p>2. Перечислите неспецифические факторы защиты.</p> <p>3. Обсудите реактивность и резистентность организма и роль в развитии инфекционного заболевания.</p> <p>4. Объясните защитные механизмы и факторы естественной реактивности организма, барьерные и бактерицидные свойства кожи, слизистых оболочек, значение нормальной микрофлоры.</p> <p>5. Расскажите лизоцим, комплемент, свойства, роль в естественной резистентности.</p> <p>6. Расскажите бактерицидность сыворотки крови и факторы ее обеспечивающие: В-лизины, система пропердина, нормальные антитела.</p> <p>7. Расскажите фагоцитоз как клеточный неспецифический защитный фактор.</p> <p>8. Обсудите виды фагоцитозов, стадии фагоцитоза. Завершенный, незавершенный фагоцитоз.</p> <p>9. проведите эксперимент по постановка опыта фагоцитоза, определение активности и завершенности реакций.</p> <p>10. Перечислите факторы и механизмы обеспечивающие неспецифическую защиту полости рта.</p> <p>11. Какова система иммунитета и ее значение</p> <p>12. Расскажите виды иммунитета.</p> <p>13. Какие органы иммунной системы относят к центральными и периферическим?</p> <p>14. Какова их роль иммунологическая память и иммунологическая толерантность</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>15. Каковы антигены полноценные, неполноценные.</p> <p>16. Каковы антигенное строение бактерий, вирусов?</p> <p>17. Классифицируйте антитела – иммуноглобулины.</p> <p>18. Расскажите неполные антитела? Как их обнаружить?</p> <p>19. Расскажите первичный и вторичный иммунный ответ, каковы их отличия.</p> <p>20. Расскажите особенности противовирусного иммунитета, трансплантационный иммунитет (РХПТ, РТПХ), противоопухолевый, противогрибковый иммунитет.</p>					
<p>Тема 15 Имунопатология.</p> <hr/> <p>Тема 16. Прикладная иммунология</p>	<p>РО-1 РО-5 РО-6 ОК-1 ПК-5 ПК-14 ПК-10</p>	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Имунопатология. 2. Иммунодефициты первичные и вторичные у детей. 3. Аутоиммунные заболевания. 4. Вакцины и их применение в медицине. 5. Гиперчувствительность немедленного типа: Тип I – анафилактический шок атопии., тип II - цитотоксический, тип III – иммунокомплексный. 6. Гиперчувствительность замедленного типа: тип IV.- клеточно-опосредованный <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Формирование иммунодефицита человека и ее виды. 2. Классифицируйте типы аллергических реакций, формы их проявлений. 3. Обсудите состояние сенсибилизации и механизм формирования. 4. Какие бывает виды аллергенов. 5. Обсудите анафилаксия, механизм развития, клиническая картина анафилаксии у животных и человека, десенсибилизация, по методы Безредко. 6. Обсудите атопию, и атопические болезни. 7. Обсудите сывороточная болезнь, проявление, механизм развития, профилактика. 8. Расскажите гиперчувствительность замедленного типа (ГЗТ): механизм развития, факторы, виды (инфекционная, контактная, лекарственная). 9. Обсудите механизм инфекционной аллергии в основе которой лежит ГЗТ. 	2	0,7	Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная : 1, 2, 3, 4	таблицы, плакаты, слайд, микроскопы, питательные среды, сушильный шкаф, автоклав, термостат	4-я

		<p>10. Обсудите методы выявления инфекционной аллергии <i>invivo</i> – аллергические пробы и <i>invitro</i>–реакции бластной трансформации лимфоцитов (РБТЛ), реакция торможения миграции лейкоцитов (РТМЛ)</p> <p>11. Что такое вакцины, их получение, классификация?</p> <p>12. Что такое анатоксины, их получение, применение?</p> <p>13. Что такое диагностикумы, диагностические сыворотки, их получение, применение?</p> <p>14. Что такое антитоксические сыворотки, их получение, очистка, титрование, применение?</p> <p>15. Перечислите препараты иммуноглобулинов, иммуномодуляторов.</p> <p>16. Расскажите календарь профилактических прививок.</p> <p>17. Перечислите методы выявления и идентификации специфических антигенов и специфических антител.</p> <p>18. Расскажите реакции агглютинации (РА): механизм, роль ингредиентов и способы их получения, варианты, методы постановки, практическое значение непрямо́й гемагглютинации (РНГА). Ингредиенты, цель использования.</p> <p>19. Расскажите реакции преципитации (РП): механизм, ингредиенты, варианты постановки, разновидности, (кольцепреципитации, преципитации в агаре, реакция флокуляции) практическое применение.</p> <p>20. Расскажите реакция нейтрализации (РН) токсина антитоксической сывороткой. Практическое применение.</p> <p>21. Расскажите реакции иммунного лизиса: ингредиенты, варианты постановки, разновидности (гемолиз, бактериолиз) Реакция связывания комплемента.</p> <p>22. Расскажите реакции с использованием меченых антител или антигенов ИФА, РИА.</p>					
<p>Тема 17 Микрофлора биосферы. Микрофлора человека и ее</p>	<p>РО-1 РО-5 РО-6 ОК-1 ПК-5</p>	<p>План:</p> <p>1. Роль воды, воздуха, почвы в передаче кишечных инфекций.</p> <p>2. Микрофлора кожи.</p> <p>3. Микрофлора верхних дыхательных путей.</p>	2	0,7	Основная: 1,2 3,4	таблицы, плакаты	5-я

<p>значение.</p> <p>Тема 18.</p> <p>Учение об инфекции</p>	<p>ПК-14</p> <p>ПК-10</p>	<ol style="list-style-type: none"> 4. Микрофлора конъюнктивы. 5. Микрофлора ЖКТ. 6. Микрофлора мочеполовых органов 7. Дисбактериоз 8. Инфекционный процесс, формы его проявления, пути передачи, динамика развития инфекционного процесс. 9. Патогенность и вирулентность <p>Бактериологические исследование трупов животных.</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Методы экспериментального заражения и иммунизации животных 11. Бактериологические исследование трупов животных. <p>Контрольные вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Объясните роль санитарной микробиологии и ее общие задачи и значения в медицине 2. Объясните роль воды в передаче кишечных реинфекций. 3. Обсудите методы сан-бак исследования воды. 4. Расскажите определение коли-титра и коли-индекса. 5. Объясните роль микрофлоры воздуха в передаче воздушно-капельных инфекций. 6. Обсудите методы сан-бак исследования воздуха. 7. Расскажите микрофлоры кожи и слизистых оболочек, и ее значение для организма для человека. 8. Расскажите микрофлоры ЖКТ и ее значение для организма для человека. 9. Расскажите микрофлоры глаз и ушей и ее значение для организма для человека. 10. Расскажите микрофлоры влагалищ и ее значение для организма для человека. 11. Расскажите понятие об инфекции, инфекционном процессе, инфекционном заболевании, условия возникновения. 12. Перечислите динамика инфекционного процесса. 13. Объясните роль окружающей среды и социального фактора в развитии инфекционного процесса. 14. Расскажите, что такое микробный паразитизм. 15. Обсудите особенности микроорганизмов, вызывающих заболевания: факторы патогенности и вирулентности. 16. Какие бывает единицы вирулентности, расскажите методы определения вирулентности микробов. 				
---	---------------------------	---	--	--	--	--

		<p>17. Перечислите ферменты патогенности, токсины микроорганизмов, расскажите их определение.</p> <p>18. Обсудите реактивность организма и ее роль в развитии инфекционного заболевания.</p> <p>19. Перечислите основные пути передачи инфекции.</p> <p>20. Перечислите динамика инфекционного процесса.</p> <p>21. Перечислите формы инфекции.</p> <p>22. Перечислите динамика распространения инфекции.</p> <p>23. Объясните роль окружающей среды и социального фактора в развитии инфекционного процесс</p>					
<p>Тема 19. Медицинская микология, систематика грибов. Принципы классификации. Морфология, культивирование грибов.</p> <p>Тема 20. Заболевание вызываемыми грибами. Микозы.</p>	<p>РО-1 РО-5 РО-6 ОК-1 ПК-5 ПК-14 ПК-10</p>	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Грибы, их характеристика, биологические свойства, значение. 2. Принцип классификации грибов. 3. Морфологические свойства фикомицетов (мукор), аскомицетов (аспергиллы, пенициллы), дейтеромицетов (кандида). 4. Классификация заболеваний вызываемыми микозами. 5. Поверхностные, глубокие, висцеральные микозы. <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите морфологические особенности грибов. 2. Классифицируйте грибов? 3. Объясните роль спор в жизнедеятельности грибов. 4. Определите гифов, мицелий, псевдомицелий, конидий, спорангий, хламидоспоры, аски? 5. Каковы морфологические отличия дрожжеподобных грибов от дрожжевых? 6. Объясните роль и значение грибов в природе, промышленности и патологии человека. 7. Классифицируйте микозов. 8. Расскажите род, патогенез, профилактика, лечение, лабораторная диагностика трихофитии. 9. Расскажите род, патогенез, профилактика, лечение, лабораторная диагностика микроспории. 10. Расскажите род, патогенез, профилактика, лечение, лабораторная диагностика парша. 11. Расскажите род, патогенез, профилактика, лечение, лабораторная диагностика 	2	0,7	Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная : 1, 2, 3, 4	таблицы, плакаты, слайд, микроскопы, питательные среды, сушильный шкаф, автоклав, термостат	5-я

		<p>гистоплазмоза.</p> <p>12. Расскажите род, патогенез, профилактика, лечение, лабораторная диагностика криптококкоза.</p> <p>13. Расскажите род, патогенез, профилактика, лечение, лабораторная диагностика мукоромикоза.</p> <p>14. Расскажите род, патогенез, профилактика, лечение, лабораторная диагностика дерматомикоза.</p>					
<p>Тема 21. Патогенные простейшие. Амеба. Лямблия. Лейшмании. Трихомонады. Трипаносомы. Возбудитель балантидиоза.</p> <hr/> <p>Тема 22. Патогенные простейшие. Плазмодии малярии. Токсоплазма.</p>	<p>РО-1 РО-5 РО-6 ОК-1 ПК-5 ПК-14 ПК-10</p>	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Морфологические свойства простейших, их характеристика, классификация. 2. Принципы микробиологической диагностики протозойных инфекций. 3. Морфологические свойства трипаносомы, балантидиоза, плазмодии малярии, токсоплазмы. 4. Принципы микробиологической диагностики трипаносомы балантидиоза, плазмодии малярии, токсоплазмы. <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите общую характеристику простейших. 1. Классифицируйте простейших. 2. Расскажите патогенные представители каждого класса простейших? 3. Обсудите морфологические и физиологические особенности энтамебы. 4. Обсудите морфологические и физиологические особенности трихоманад. 5. Проведите эксперимент по лабораторной диагностике энтамубиоза и трихоманиоза. 6. Расскажите основные принципы лечения и профилактики заболеваний, вызванных энтамебами, трихоманадами. 7. Обсудите морфологические и физиологические особенности лямблии. 8. Обсудите морфологические и физиологические особенности лейшмании. 9. Обсудите морфологические и физиологические особенности трипаносомы. 10. Обсудите морфологические и физиологические особенности плазмодии малярии. 	2	0,7	Основная: 1, 2, 3, 4.	таблицы, плакаты, слайд, микроскопы, питательные среды, сушильный шкаф, автоклав, термостат	б-н

		<p>11. Обсудите морфологические и физиологические особенности токсоплазмоза.</p> <p>12. Обсудите морфологические и физиологические особенности балантидии</p>					
<p>Тема 23. Возбудители гнойных воспалительных процессов. Патогенные кокки: стафилококки.</p> <hr/> <p>Тема 24. Патогенные кокки: стрептококки и пневмококки.</p>	<p>РО-1 РО-5 РО-6 ОК-1 ПК-5 ПК-14 ПК-10</p>	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> Изучение схем микробиологической диагностики стафилококковых, стрептококковых, пневмококковых инфекций. Диагностические, профилактические и лечебные препараты. <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> Классифицируйте стафилококков. Расскажите морфологии, культуральные свойства, биологические признаки стафилококков. Какие из них используют для идентификации стафилококков? Какие токсины и ферменты патогенности образуют стафилококки и как их определит? Какие заболевания вызывают стафилококки? Какой материал берут от больных при стафилококковых заболеваниях различной локализации? Какие микробиологические методы используют для диагностики стафилококковых заболеваний? Как исследуют гной, как выделяют гемокультуру при стафилококковым сепсисе? Какими признаком определяют патогенность выделенной чистой культуры стафилококка? Обоснуйте значение специфической профилактики и специфической терапии стафилококковых заболеваний Обоснуйте значение выбора антибиотика для лечения заболеваний, вызванных стафилококками? Анализируйте механизмы формирования антибиотикорезистентности стафилококков. Классифицируйте стрептококков по антигенной структуре, по характеру роста на кровяном агаре. Объясните морфологии, культуральные свойства, антигенная структура, токсинообразование стрептококков. Объясните с помощью каких реакций можно определить групповую и типовую принадлежность стрептококков? Какие заболевания вызывают 	2	0,7	Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная: 1, 2, 3, 4.	таблицы, плакаты, слайд, микроскопы, питательные среды, сушильный шкаф, автоклав, термостат	6-н

		<p>стрептококки?</p> <p>16. Анализируйте значение и этапы бактериологических исследований при различных стрептококковых заболеваниях?</p> <p>17. Расскажите морфологии и культуральные свойства, антигенная структура, токсинообразование пневмококков.</p> <p>18. Классифицируйте пневмококков по антигенной структуре.</p> <p>19. Дифференцируйте пневмококки от стрептококков?</p> <p>20. покажите методы выделения пневмококков из патологического материала и их идентификация.</p> <p>21. В каких случаях используют биологический метод выделения пневмококка и в чем он заключается?</p>					
<p>Тема 25. Возбудители менингококковой и гонококковой инфекции</p> <hr/> <p>Тема 26. Возбудители не гонорейных уретритов: хламидии и микоплазмы – возбудители урогенитальных заболеваний и артритов</p>	<p>РО-1 РО-5 РО-6 ОК-1 ПК-5 ПК-14 ПК-10</p>	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение схем микробиологической диагностики менингококковой, гонококковой, хламидийной, микоплазменной инфекций. 2. Диагностические, профилактические и лечебные препараты. <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите морфологии, культуральные свойства, антигенную структуру, токсинообразование менингококков. 2. Какие заболевания вызывают менингококки? 3. Перечислите источники и пути распространения менингококковой инфекции? 4. Объясните патогенез заболевания. 5. Перечислите материалы исследуемые при разных формах менингококковой инфекции и при носительстве менингококков. 6. Какие морфологические особенности менингококков при бактериоскопическом исследовании ликвора позволяют поставить предварительный диагноз? 7. проведите эксперимент по бактериологическое исследование менингококковой инфекции и дифференцируйте с непатогенными нейссериями? 8. Объясните патогенетические особенности и характер иммунитета при менингите. 9. Какие препараты используют для профилактики и лечения менингококковой инфекции? 10. Расскажите морфологии, культуральные свойства, антигенную структуру, 	2	0,7	Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная : 1, 2, 3, 4.	таблицы, плакаты ,слайд, микроскопы, питательные среды, сушильный шкаф, автоклав, термостат	7-н

		<p>токсинообразование гонококков.</p> <p>11. Перечислите источники инфекции, пути распространения, механизмы развития гонококковой инфекций (гонореи, бленнореи, артрита)</p> <p>12. Какой метод преимущественно применяются при микробиологической диагностике острой гонореи и его оценка?</p> <p>13. Какие морфологические особенности гонококков при бактериологическом исследовании гноя имеют диагностические значение?</p> <p>14. В каких случаях применяются реакции РИФ, РСК, ПЦР при гонорее?</p> <p>15. Объясните роль профилактики бленнореи у новорожденных.</p> <p>16. Объясните роль получения и применение гоновакцины.</p> <p>17. Расскажите возбудителей хламидии, микоплазмы, их биологические свойства, культивирование, роль в патологии человека, принципы лабораторной диагностики заболеваний.</p> <p>18. Расскажите возбудителей гарднереллы и их морфологические, биологические свойства, лабораторная диагностика, лечение, и профилактика.</p>					
<p>Тема 27. Возбудители дифтерии.</p> <p>Тема 28. Возбудители коклюша и паракоклюша.</p>	<p>РО-1 РО-5 РО-6 ОК-1 ПК-5 ПК-14 ПК-10</p>	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение схемы микробиологической диагностики дифтерии, коклюша, паракоклюша. 2. Бактериоскопические, бактериологические исследование при дифтерии. 3. Бактериологические и серологические исследования при коклюше и паракоклюше. Экспресс -диагностика коклюша с помощью иммунофлуоресцентного метода. 4. Диагностические, профилактические и лечебные препараты, применяемые при дифтерии, коклюше и паракоклюше. <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите общую характеристику коринобактерии дифтерии. 2. Объясните свойства токсина дифтерийной палочки. Как определить токсигенность дифтерийных бактерий? 3. Объясните локализация дифтерийных бактерий в организме и особенности патогенеза дифтерии. 4. проведите эксперимент по микробиологическое исследование при 	2	0,7	Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная : 1, 2, 3, 4.	таблицы, плакаты ,слайд, микроскопы, питательные среды, сушильный шкаф, автоклав, термостат	7-Н

		<p>дифтерии?</p> <p>5. дифференцируйте типы дифтерийных бактерий с дифтероидами?</p> <p>6. Обсудите особенности иммунитета при дифтерии и методы его оценки (реакция Шика).</p> <p>7. определите , что представляют собой дифтерийная вакцина?</p> <p>8. Перечислите препаратов для специфической профилактики и терапии.</p> <p>9. Расскажите морфологии, культуральные свойства, антигенную структуру, токсинообразование бордетелл.</p> <p>10. Объясните особенности патогенеза и иммунитета при коклюше.</p> <p>11. Дифференцируйте бордетелл коклюша от паракоклюша.</p> <p>12. проведите эксперимент по лабораторной диагностике коклюша и паракоклюша.</p> <p>13. Перечислите препараты для лечение и специфической профилактик.</p>					
Итого 1 модуль			28 ч	10 б			8-я
Модуль 2							
<p>Тема 29. Возбудители туберкулеза, проказы.</p> <hr/> <p>Тема 30. Возбудители актиномикоза.</p>	<p>РО-1 РО-5 РО-6 ОК-1 ПК-5 ПК-14 ПК-10</p>	<p>План:</p> <p>1. Изучение схемы микробиологической диагностики туберкулеза, проказы, актиномикоза.</p> <p>2. Бактериоскопический, бактериологический, биологический, аллергический методы исследование.</p> <p>3. Диагностические, профилактические и лечебные препараты.</p> <p>Контрольные вопросы:</p> <p>1. Классифицируйте микобактерий.</p> <p>2. Назовите атипичные неклассифицированные микобактерии и какова их роль в патологии человека.</p> <p>3. Назовите возбудителей туберкулеза человека.</p> <p>4. Расскажите морфологии и культивирование микобактерии туберкулеза.</p> <p>5. Объясните антигенную структуру микобактерий.</p> <p>6. Объясните роль туберкулинопротеинов в развитии ГЧЗТ и методы выявления при туберкулезе.</p>	2	1,2	Основная: 1,2, 3, 4. Дополнительная : 1, 2, 3, 4	таблицы, плакаты ,слайд, микроскопы, питательные среды, сульфидный шпатель, аэрокол-пав, термометр	9-я

		<p>7. Какова природа туберкулина, его значение и применение. Что такое PPD?</p> <p>8. Какие способы микроскопии применяются при бактериоскопической диагностике туберкулеза? В чем заключается метод обогащения?</p> <p>9. проведите эксперимент по бактериологическое исследование при туберкулезе?</p> <p>10. Какова суть проведение ускоренной бактериологической диагностики туберкулеза?</p> <p>11. Перечислите пути заражения и расскажите особенности патогенеза туберкулеза.</p> <p>12. Каковы особенности иммунитета при туберкулеза.</p> <p>13. Какая вакцина используются при активной профилактике туберкулеза? Кем и как она получена?</p> <p>14. Перечислите основные признаки возбудителя проказы.</p> <p>15. Перечислите методы лабораторной диагностики проказы.</p> <p>16. Расскажите общую характеристику актиномицетов.</p> <p>17. Объясните патогенез заболевания у человека.</p> <p>18. Покажите методы лабораторной диагностики актиномикоза.</p>					
<p>Тема 31. Возбудители кишечных инфекций, сальмонеллы-возбудители брюшного тифа и паратифов, пищевых токсикоинфекций.</p> <hr/> <p>Тема 32. Эшерихии, шигеллы, протей.</p>	<p>РО-1 РО-5 РО-6 ОК-1 ПК-5 ПК-14 ПК-10</p>	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение схемы микробиологической диагностики колиэнтеритов, брюшного тифа и паратифов. 2. Бактериоскопическая, и серологическая диагностика кишечных инфекций. 3. Диагностические, профилактические и лечебные препараты применяемые при кишечных инфекциях. 4. Изучение схемы микробиологической диагностики тифо-паратифов, сальмонеллезов и дизентерии. <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классифицируйте энтеробактерий. 2. Расскажите морфологические и культуральные свойства эшерихий. 3. Объясните антигены энтеробактерий, и их химическая природа, локализация в бактериальных клетках. 4. Обсудите химическую структуру О-антигена и эндотоксина энтеробактерий. 5. Какие биохимические свойства используются для идентификации 	2	1,2	Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная : 1, 2, 3, 4	таблицы, плакаты ,слайд, микроскопы, питательные среды, суспензий швед. австралий. термометр	9-я

		<p>эшерихий?</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Дифференцируйте условно-патогенные эшерихии от энтеропатогенных? 7. Какие заболевания вызывают энтеропатогенные эшерихии? 8. Какие серологические группы энтеропатогенных эшерихий вызывают острые кишечные заболевания: энтериты раннего- детского возраста a. Опишите дизентериоподобные заболевания детей и взрослых, и холероподобные заболевания? 9. проведите эксперимент по бактериологической диагностике заболеваний энтеропатогенными эшерихиями? 10. Перечислите условно-патогенные эшерихии, расскажите физиологическую роль в кишечнике человека. 11. Назовите возбудителей тифо-паратифозных заболеваний, охарактеризуйте морфологические, культуральные свойства, токсинообразования, антигенную структуру. 12. Объясните патогенез и характер иммунитета тифо-паратифозных заболеваний. 13. Назовите периоды заболевания выделение гемокультуру, копрокультуру, уринокультуру? 14. Перечислите элективные и дифференциально-диагностические среды, применяемые при диагностике кишечных инфекций их состав. 15. Перечислите признаки для дифференциации сальмонелл. 16. проведите эксперимент по фаготипированию сальмонелл. 17. Объясните роль специфической профилактики тифо-паратифозных заболеваний и их значение. 18. Классифицируйте шигелл. 19. Расскажите морфологии, культуральные свойства и токсинообразование шигелл 20. Объясните антигены шигелл, их химический состав и основные свойства. 21. Перечислите источники инфекции, пути распространения, патогенез и основные симптомы дизентерии. 22. проведите эксперимент по бактериологической диагностике дизентерии? 23. Расскажите по проведение лечение и 					
--	--	---	--	--	--	--	--

		специфической профилактики дизентерии					
<p>Тема 33. Возбудители холеры.</p> <hr/> <p>Тема 34. Возбудители чумы и туляремии</p>	РО-1 РО-5 РО-6 ОК-1 ПК-5 ПК-14 ПК-10	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение схемы микробиологической диагностики холеры. 2. Бактериоскопическая, и серологическая диагностика при холеры. 3. Диагностические, профилактические и лечебные препараты применяемые при холере. 4. Изучение схемы микробиологической диагностики чумы и туляремии. 5. Бактериоскопическая, и серологическая диагностика чумы и туляремии. 6. Диагностические, профилактические и лечебные препараты применяемые при чумы и туляремии <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классифицируйте возбудителей холеры. 2. Расскажите морфологии, культуральные и биохимические свойства холерных вибрионов. 3. Перечислите биовары холерного вибриона. 4. Перечислите неагглютинирующие холерные вибрионы. 5. Объясните патогенез холеры. 6. проведите эксперимент по правила взятия, транспортировки заразного материала и режим работы в очаге, стационаре и в лабораториях. 7. проведите эксперимент по классической и ускоренные методы лабораторной диагностики холеры. 8. Дифференцируйте холерных вибрионов от холероподобных вибрионов. 9. Перечислите препараты для лечения и специфической профилактики холеры. 10. Расскажите морфологические, культуральные особенности возбудителей чумы. 11. Перечислите источники и пути распространения, патогенез чумы. 12. Обсудите режим работы при исследовании больных и объектов на наличие чумы (карантинная инфекция). 13. проведите эксперимент по бактериологической диагностики чумы. 14. Перечислите тестов идентификации культуры чумных бактерий? 15. Какова цель проведение биопроба при 	2	1,2	Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная: 1, 2, 3, 4	таблицы, плакаты, слайд, микроскопы, питательные среды, сушильный шкаф, автоклав, термостат	10-я

		<p>чуме и в чем ее преимущество по сравнению с другими методами?</p> <p>16. Какова цель проведение экспресс - диагностики чумы.</p> <p>17. Перечислите препараты для лечение и специфической профилактики чумы.</p> <p>18. Расскажите морфологические и культуральные особенности возбудителей туляремии.</p> <p>19. Перечислите источники и пути распространения туляремии.</p> <p>20. Каковы патогенез и основные клинические формы у человека.</p> <p>21. Какие методы используются для микробиологической диагностики туляремии?</p> <p>22. Объясните постановку и оценку аллергической пробы при туляремии? Можно ли ее использовать при ранней диагностики заболевание?</p> <p>23. Перечислите препараты, используемые для лечение и профилактики туляремии.</p>					
<p>Тема 35. Возбудители зоонозных инфекций - сибирской язвы.</p> <hr/> <p>Тема 36. Возбудители зоонозных инфекций - бруцеллеза.</p>	<p>РО-1 РО-5 РО-6 ОК-1 ПК-5 ПК-14 ПК-10</p>	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение схемы микробиологической диагностики сибирской язвы и бруцеллеза 2. Бактериоскопическая, и серологическая диагностика сибирской язвы и бруцеллеза 3. Диагностические, профилактические и лечебные препараты применяемые при сибирской язвы и бруцеллеза <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите морфологии, культуральные свойства, токсинообразование, антигенные структура сибиреязвенных палочек. 2. Какой материал используется при сибирской язве? 3. Дифференцируйте сибиреязвенные палочки от антропоидов? 4. проведите эксперимент по проверка животного сырья на зараженность сибиреязвенными палочками? 5. Объясните роль специфической профилактики и специфической терапии сибирской язвы. 6. Расскажите морфологии, культуральные свойства, токсинообразование, антигенные структура, биохимическая активность бруцелл. 7. Какие свойства бруцелл используются для классификации их на виды? 8. Какой их видов бруцелл наиболее патогенен для человека? 9. Перечислите источники инфекции и 	2	1,2	Основная: 1,2, 3, 4. Дополнительная : 1, 2, 3, 4	таблицы, плакаты ,слайд, микроскопы, питательные среды, сушильный шкаф, аргоплаз-термостат	1 0- я

		<p>пути заражения бруцеллезом.</p> <p>10. Какие микробиологические методы применяются для диагностики бруцеллеза?</p> <p>11. Какой материал от больного исследуется для выделения возбудителя бруцеллеза?</p> <p>12. Какие серологические методы используются для диагностики бруцеллеза?</p> <p>13. Каким методом производится и учитывается опсонофагоцитарная реакция?</p> <p>14. Каким методом ставится аллергическая проба Бюрне? О чем свидетельствуют положительная реакция Бюрне? Есть ли другие способы выявления ГЧЗТ?</p> <p>15. Расскажите о бруцеллине и его методах получения.</p> <p>16. Объясните роль специфической профилактики бруцеллеза.</p> <p>17. Расскажите принцип вакциноотерапии бруцеллеза?</p>					
<p>Тема 37. Патогенные анаэробы. Возбудители ботулизма .</p> <hr/> <p>Тема 38. Возбудители столбняка. Возбудители газовой гангрены.</p>	<p>РО-1 РО-5 РО-6 ОК-1 ПК-5 ПК-14 ПК-10</p>	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение схемы микробиологической диагностики патогенных анаэробов. 2. Бактериоскопическая, и серологическая диагностика патогенных анаэробов. 3. Диагностические, профилактические и лечебные препараты применяемые при патогенных анаэробов. <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите возбудителей газовой гангрены. Каковы их морфологические, культуральные свойства? 2. Перечислите токсинов и ферментов патогенности. 3. Объясните механизм заражения и условия, способствующие развитию болезни. 4. Объясните роль микробных ассоциаций в патогенезе газовой гангрены. 5. проведите эксперимент по бактериологической исследованию газовой гангрены. Для чего и как определяют тип токсина? 6. Расскажите методы получения антитоксических противогангренозных сыворотки, и их применение. 7. Назовите вакцины содержащие гангренозные анатоксины. 8. Объясните роль специфической терапии и профилактики газовой гангрены. 9. Расскажите клостридии столбняка, морфология, культуральные свойства. 10. Расскажите токсинообразование. 11. Какими свойствами обладает 	2	1,2	Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная : 1, 2, 3, 4.	таблицы, плакаты ,слайд, микроскопы, питательные среды, сушильный шкаф, автоклав, термометр	1 1- я

		<p>столбнячный экзотоксин?</p> <p>12. Объясните патогенез столбняка у человека и животных</p> <p>13. проведите эксперимент по бактериологическое исследование столбняка? Как определяется экзотоксин в исследуемом материале и в культуре?</p> <p>14. Назовите вакцины содержащий столбнячный анатоксин.</p> <p>15. Расскажите морфологические и культуральные свойства клостридий ботулизма.</p> <p>16. Обсудите условия выживания и размножения в окружающей среде.</p> <p>17. Перечислите причины возникновения ботулизма.</p> <p>18. Объясните патогенез ботулизма.</p> <p>19. проведите эксперимент по лабораторной диагностике ботулизма. Перечислите препараты для специфической профилактики и терапии ботулизма.</p>					
<p>Тема 39. Патогенные спирохеты-1.</p> <hr/> <p>Тема 40. Патогенные спирохеты-2.</p>	<p>РО-1 РО-5 РО-6 ОК-1 ПК-5 ПК-14 ПК-10</p>	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение схемы микробиологической диагностики спирохеты и спириллы 2. Бактериоскопическая, и серологическая диагностика спирохеты и спириллы 3. Диагностические, профилактические и лечебные препараты применяемые при спирохеты и спириллы <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классифицируйте спирохет и объясните ее роль в патологии человека. 2. Перечислите биологические признаки бледной трепонемы и расскажите особенности ее культивирования. 3. Объясните патогенез заболевания и характер иммунитета при сифилиса. 4. Каким методом проводится микробиологическая диагностика сифилиса? 5. Какие реакции в КСР (комплекс серологических реакций) является отборочными, обладают высокой чувствительностью и позволяют окончательно подтвердить диагноз сифилиса. 6. Объясните основные принципы полимеразой цепной реакции (ПЦР) при диагностике сифилиса. 7. Объясните механизм реакции Вассермана и реакции преципитации. Почему возможно применение неспецифических антигенов в этих реакциях? 8. Расскажите морфологические, культуральные признаки возбудителей эпидемического и эндемического возвратного 	2	1,2	Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная: 1, 2, 3, 4.	таблицы, плакаты, слайд, микроскопы, питательные среды, сушильный шкаф, автотермостат	1 1- я

		<p>тифа.</p> <p>9. Каким путем происходит заражение боррелиями? Расскажите патогенез и характер иммунитета.</p> <p>10. Каким методом проводится микробиологическая диагностика возвратного тифа? Дифференцируйте возбудителей эпидемического от эндемического возвратного тифа.</p> <p>11. Классифицируйте лептоспир и расскажите их роль в патологии человека.</p> <p>12. Каким путем происходит заражение лептоспирами? Расскажите патогенез и характер иммунитета при лептоспирозах.</p> <p>13. Каким методом проводится микробиологическое исследование при лептоспирозах и определение видовой и типовой принадлежности лептоспир?</p> <p>14. Перечислите препараты применяемые для специфической профилактики лептоспирозов.</p>					
<p>Тема 41. Патогенные риккетсии-1.</p> <hr/> <p>Тема 42. Патогенные риккетсии-2</p>	<p>РО-1 РО-5 РО-6 ОК-1 ПК-5 ПК-14 ПК-10</p>	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение схемы микробиологической диагностики патогенные риккетсии и возбудители кандидоза 2. Бактериоскопическая, и серологическая диагностика патогенные риккетсии и возбудители кандидоза 3. Диагностические, профилактические и лечебные препараты применяемые патогенные риккетсии и возбудители кандидоза <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классифицируйте риккетсиозов. 2. Перечислите признаков при котором можно доказать принадлежность риккетсий к бактериям. 3. Какие свойства риккетсий сближают их с вирусами? 4. Какими особенностями метаболизма риккетсий можно объяснить внутриклеточный паразитизм? Методы, применяемые для культивирования риккетсий. 5. Расскажите риккетсии Провачека и риккетсии Музера – возбудители эпидемического и эндемического сыпного тифа, их биологическая характеристика. 6. Каким методом проводится микробиологическая диагностика эпидемического и эндемического сыпного тифа. 7. Дифференцируйте эпидемический сыпной тиф от эндемического? 8. Каким путем можно отличить 	2	1,2	Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная: 1, 2, 3, 4.	таблицы, плакаты, слайд, микроскопы, питательные среды, сушильный шкаф, автоклав, термометр	1 2- я

		<p>первичную инфекцию – эпидемический сыпной тиф от повторной инфекции – болезнь брилля-Цинссера, вызванный тем же возбудителем.</p> <p>9. Расскажите риккетсии Бернета – возбудители Ку-лихорадки.</p> <p>Микробиологические диагностика (серологическая, аллергическая и биологическая проба.</p> <p>10. Объясните специфической профилактики риккетсиозов.</p> <p>11. Классифицируйте грибов рода Кандида.</p> <p>12. Расскажите морфологические и биохимические особенности грибов рода кандиды.</p> <p>13. Перечислите факторы, способствующие развитию кандидоза.</p> <p>14. Обсудите общую характеристику инфекционного процесса, вызывающего грибов Кандида.</p> <p>15. проведите эксперимент по лабораторной диагностики кандидоза.</p> <p>16. Объясните роль профилактики кандидоза.</p> <p>17. Расскажите лечение кандидоза.</p>					
<p>Тема 43. ДНК-содержащие патогенные вирусы-1</p> <hr/> <p>Тема 44. ДНК-содержащие патогенные вирусы-2</p>	<p>РО-1 РО-5 РО-6 ОК-1 ПК-5 ПК-14 ПК-10</p>	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Микробиологический диагноз острых респираторных заболеваний 2. Вирусологический диагноз гриппа и ОРВИ 3. Серологический диагноз гриппа и ОРВИ 4. Ускоренный метод диагностики гриппа и ОРВИ с помощью реакции иммунофлуоресценции РИФ <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие вирусы вызывают острые респираторные заболевания (ОРВИ) 2. Расскажите общую характеристику ортомиксовирусов. 3. Расскажите размеры, структура, тип симметрии, особенности генома вируса гриппа. 4. Каковы особенности антигенной структуры и изменчивости вируса гриппа (шифт и дрейф), эпидемиологическое значение? 5. Расскажите особенности культивирования вируса гриппа и его индикация на куриных эмбрионах и на культуре ткани. 6. Обсудите патогенез гриппа, 	2	1,2	Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная : 1, 2, 3,	таблицы, плакаты, слайд, микроскопы, питательные среды, сушильный шкаф, аэрозольная туманообраз	1 2- я

		<p>перечислите основные этапы его внутриклеточноглю размножения.</p> <p>7. Обсудите роль интерферона, механизм его противовирусного действия.</p> <p>8. Каковы вирусологические, серологические и экспресс - методы диагностики гриппа и ОРВИ.</p> <p>9. Расскажите вирусологию парагриппа, паротит, респираторно - синцицитиального вируса, вирус кори.</p>					
<p>Тема 45. РНК-содержащие патогенные вирусы</p>	<p>РО-1 РО-5 РО-6 ОК-1 ПК-5 ПК-14 ПК-10</p>	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Микробиологический диагноз острых энтеровирусных инфекций: полиомиелита, 2. Гепатит А (инфекционный гепатит), В (сывороточный гепатит), Е, Д(дельта-вирус) 3. Микробиологическая диагностика энцефалитов (вирусологическая, биологическая, серологическая), геморрагических лихорадок, краснухи, бешенства. 4. Микробиологический диагноз энцефалитов и геморрагических лихорадок 5. Вирусологический диагноз краснухи 6. Серологический диагноз гриппа и ОРВИ 7. Ускоренный метод диагностики бешенства 8. Микробиологический диагноз иммунодефицита человека 9. Микробиологическая диагностика натуральной оспы. 10. Вирусологическая диагностика вируса бешенства, медленных инфекций, онкогенных вирусов <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какова классификация пикарновидных вирусов? 2. Расскажите общую характеристику группы энтеровирусов. 3. Каков патогенез полиомиелита? 4. Каким методом выделяют вирус полиомиелита от больных от больных? 5. Какие вирусологические и серологические методы применяют для диагностики полиомиелита и других энтеровирусных заболеваний? 6. Какие заболевания вызывают вирусы Коксаки и ЕСНО. 7. Какие способы применяют для обнаружения, выделения и идентификации вирусов Коксаки А и В? 8. Какая вакцина применяется для 	2	1,0	Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная : 1, 2, 3, 4.	таблицы, плакаты, слайд, микроскопы, питательные среды, сушильный шкаф, автоклав, термостат	1 3- я

		<p>создания активного коллективного иммунитета против полиомиелита?</p> <p>9. Расскажите вирусологию вируса гепатита А, В, С, Е, Д.</p> <p>10. Какие биохимические тесты применяются для диагностики вирусного гепатита?</p> <p>11. Какие методы применяются для диагностики гепатита А.</p> <p>12. Какие иммунологические реакции применяются для обнаружения австралийского антигена вируса гепатита В у больных и вирусоносителей?</p> <p>13. Какие вакцины используются для создания активного коллективного иммунитета против гепатита А и гепатита В?</p> <p>14. Какие вирусы вызывают энцефалитов и геморрагических лихорадок</p> <p>15. Расскажите общую характеристику ретровирусов.</p> <p>16. Расскажите размеры, структура, тип симметрии, вируса краснухи</p> <p>17. Каковы особенности антигенной структуры и изменчивости вируса иммунодефицита человека?</p> <p>18. Расскажите особенности культивирование вируса герпесвирусов.</p> <p>19. Какой механизм образования поствакцинального иммунитета?</p>					
Итого модуль 2			17 ч	10 б			1 3 н
ВСЕГО:			45 ч	20 б			

Самостоятельная работа студентов(СРС) 2 курс 3 семестр

№ п/п	Темы заданий	Задания на СРС	К-во час	Формы	Баллы	Лит-ра	Срок сдачи
Модуль 1							
1.	Определение токсигенности дифтерии <i>in vitro</i>	<p>Схематически изобразите технику постановку определения токсигенности дифтерии <i>in vitro</i></p> <p>Анализируйте полученных результатов</p>	2	Реферат	0,3	1,2,3	1-я неделя
2.	Бактериологическое и серологическое исследования	<p>1. Расскажите бактериологическое исследования коклюша.</p> <p>2. Анализируйте серологические методы исследования коклюша и</p>	2	Реферат	0,3	1,2,3	1-я неделя

	коклюша и паракклюша	паракокклюша					
3.	Микробиологическая диагностика проказы.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите морфологии, культивирование, экология, резистентность, физиология, антигены, патогенез, иммунитет, профилактика, лечение проказы 2. Анализируйте методы выращивания и индикации проказы. 	2	Реферат, опрос, обсуждение	0,3	1,2,3	2-я неделя
4.	Возбудители туберкулеза, проказы, актиномикоза.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите экология, физиология, антигены, патогенез, иммунитет, профилактика, лечение возбудителей туберкулеза 2. Анализируйте методы выращивания и индикации возбудителей проказы 3. Анализируйте методы выращивания и индикации возбудителей актиномикоза 	2	Реферат, опрос, обсуждение	0,3	1,2,3	2-я неделя
5.	Микробиологическая диагностика колиэнтеритов у детей.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите экология, физиология, антигены, патогенез, иммунитет, профилактика, лечение возбудителей колиэнтеритов у детей. 2. Анализируйте методы выращивания и индикации возбудителей колиэнтеритов у детей. 	2	Реферат, опрос, обсуждение	0,3	1,2,3	3-я неделя
6.	Возбудители, брюшного тифа и паратифов.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите экология, физиология, антигены, патогенез, иммунитет, профилактика, лечение возбудителей брюшного тифа и паратифов 2. Анализируйте методы выращивания и индикации возбудителей брюшного тифа и паратифов 	2	Реферат, опрос, обсуждение	0,3	1,2,3	3-я неделя
7.	Возбудители сальмонеллезов.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите экология, физиология, антигены, патогенез, иммунитет, профилактика, лечение возбудителей сальмонеллезов. 2. Анализируйте методы выращивания и индикации возбудителей сальмонеллезов 	2	Реферат, опрос, обсуждение	0,3	1,2,3	4-я неделя
8.	Возбудители дизентерии.	<ol style="list-style-type: none"> 3. Расскажите экология, физиология, антигены, патогенез, иммунитет, профилактика, лечение возбудителей дизентерии 4. Анализируйте методы выращивания и индикации возбудителей дизентерии. 	2	Реферат, опрос, обсуждение	0,3	1,2,3	4-я неделя
9.	Возбудители холеры, <i>Vibrio paragemolyticus</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите экология, физиология, антигены, патогенез, иммунитет, профилактика, лечение возбудителей <i>Vibrioparagemolyticus</i> 2. Анализируйте методы выращивания и индикации возбудителей холеры 	2	Реферат, опрос	0,3	1,2,3	5-я неделя

10	Микробиологическая диагностика <i>Y. enterocolitica</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите экология, физиология, антигены, патогенез, иммунитет, профилактика, лечение возбудителей <i>Y. Enterocolitica</i> 2. Анализируйте методы выращивания и индикации возбудителей <i>Y. Enterocolitica</i> 	2	Реферат, опрос, обсуждение	0,3	1,2,3	5-я неделя
11	Возбудители газовой гангрены – <i>Clostridium novy</i> , <i>Clostridium oedematiens</i> , <i>Clostridium septicum</i> .	<ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите экология, физиология, антигены, патогенез, иммунитет, профилактика, лечение возбудителей газовой гангрены - <i>Clostridium novy</i>, <i>Clostridium oedematiens</i>, <i>Clostridium septicum</i>. 2. Анализируйте методы выращивания и индикации возбудителей - <i>Clostridium novy</i>, <i>Clostridium oedematiens</i>, <i>Clostridium septicum</i>. 	2	Реферат, опрос, обсуждение	0,3	1,2,3	6-я неделя
12	Возбудители газовой гангрены – <i>Clostridium sordelli</i> , <i>Clostridium histolyticum</i> .	<ol style="list-style-type: none"> 3. Расскажите экология, физиология, антигены, патогенез, иммунитет, профилактика, лечение возбудителей газовой гангрены - <i>Clostridium sordelli</i>, <i>Clostridium histolyticum</i>. 4. Анализируйте методы выращивания и индикации возбудителей <i>Clostridium sordelli</i>, <i>Clostridium histolyticum</i>. 	2	Реферат, опрос, обсуждение	0,3	1,2,3	6-я неделя
13	Возбудители холеры, <i>Vibrio paragemolyticus</i>	<ol style="list-style-type: none"> 3. Расскажите экология, физиология, антигены, патогенез, иммунитет, профилактика, лечение возбудителей <i>Vibrio paragemolyticus</i> 4. Анализируйте методы выращивания и индикации возбудителей холеры 	2	Реферат, опрос, обсуждение	0,3	1,2,3	6-я неделя
14	Таксономия <i>R. prowazekii</i> . Болезнь Брилля-Цинссера.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изобразите схематически таксономию <i>R. prowazekii</i> 2. Укажите особенности болезни Брилля-Цинссера 	2	Реферат, опрос	0,3	1,2,3	7-я
15	Дифференциация эпидемического и эндемического сыпного тифа.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сравните особенности возбудителя эпидемического и эндемического сыпного тифа. 2. Дайте оценку эндемического сыпного тифа 	2	Реферат, опрос	0,3	1,2,3	7-я
	Итого модуль 1		30 ч		4 б		8 недель
		Модуль 2					
16	Другие трепонематозы: фрамбезия, пинта, Беджел.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте характеристику фрамбезии 2. Сравните фрамбезия, пинта, Беджел. 	2	Реферат, опрос	0,3	1,2,3	9-я

17	Болезнь Лайма.	1. Укажите особенности возбудителей болезнь Лайма 2. Дайте оценку к болезнь Лайма	2	Реферат	0,3	1,23	9-я
18	Микробиологическая диагностика сапа	1. Расскажите микробиологической диагностики сапа 2. Сравните сап от мелиоидоза	2	Реферат	0,3	1,23	10-я
19	Микробиологическая диагностика мелиоидоза	1. Расскажите микробиологической диагностики мелиоидоза 2. Сравните мелиоидоза от сапа.	2	Реферат	0,3	1,23	10-я
20	Возбудители нокардиоза.	1. Расскажите микробиологической диагностики нокардиоза. 2. Укажите особенности возбудителей нокардиоза	2	Реферат	0,3	1,23	11-я
21	Возбудители фрамбезии, пинта.	1. Расскажите микробиологической диагностики фрамбезии, пинта. 2. Сравните фрамбезии от пинта.	2	Реферат	0,3	1,23	11-я
22	Аденовирусы и риновирусы	1. Расскажите микробиологической диагностики адено- риновирусов. 2. Сравните аденовирусов от риновирусов.	2	Реферат	0,3	1,23	12-я
23	Ревирусы и РС - вирусы	1. Расскажите вирусологической диагностики ревирусов и РС - вирусов 2. Сравните ревирусов от РС - вирусов	2	Реферат	0,3	1,23	12-я
24	Вирус Норволк	1. вирусологической диагностики вируса Норволк. 2. Укажите особенности вируса Норволк.	2	Реферат	0,3	1,23	13-я
25	Калицивирусы	1. Расскажите вирусологической диагностики калицивирусов. 2. Укажите особенности возбудителей калицивирусов.	2	Реферат	0,3	1,23	13-я
26	Возбудителей болезни Куру, синдром Герстманна-Штреусслера-Шейнкера. Наследственная смертельная бессонница	1. Расскажите вирусологической диагностики возбудителей болезни Куру, синдром Герстманна-Штреусслера-Шейнкера, наследственной смертельной бессонницы. 2. Сравните возбудителей Куру, синдром Герстманна-Штреусслера-Шейнкера, наследственной смертельной бессонницы.	2	Реферат, опрос, абсцелания	0,3	1,23	14-я
27	Возбудителей болезни Крепидиоза (от англ. scarp - скрести), губкообразная энцефалопатия крупного рогатого скота, болезни Крейтцфельда-Якоба (БКЯ).	1. Расскажите вирусологической диагностики возбудителей болезни Крепидиоза (от англ. scarp - скрести), губкообразная энцефалопатия крупного рогатого скота, болезни Крейтцфельда-Якоба (БКЯ). 2. Сравните возбудителей болезни Крепидиоза (от англ. scarp - скрести), губкообразная энцефалопатия крупного рогатого скота, болезни	2	Реферат, опрос, абсцелания	0,3	1,23	14-я

	льда-Якоба(БКЯ)	Крейтцфельда-Якоба(БКЯ)				
	Итого модуль 2		30 ч		4 б	15 не д
	ВСЕГО:		60 ч		14 б	

**Самостоятельная работа студентов(СРС)
2 курс 4 семестр**

№ п/п	Темы заданий	Задания на СРС	К-во час	Формы	Баллы	Лит-ра	Срок сдачи
Модуль 1							
1.	Естественные клетки – киллеры и белки острой фазы. Гуморальные неспецифические факторы защиты.	1. Укажите естественные клетки – киллеры и белки острой фазы. 2. Объясните гуморальные неспецифические факторы защиты.	4	Реферат,	0,3	1,2,3	1-я нед
2.	Роль классов иммуноглобулинов в иммунитете новорожденных в связи с их накоплением в организмах матери и плода.	1. Объясните роль классов иммуноглобулинов в иммунитете новорожденных в связи с их накоплением в организмах матери и плода. 2. Объясните роль иммуноглобулинов IgM - иммуноглобулины класса М, IgA - иммуноглобулины класса А, IgE - иммуноглобулины класса Е, IgD иммуноглобулины класса Дв иммунитете новорожденных.	4	Реферат, опрос ,	0,3	1,2,3	1-я нед
3.	Прикладная иммунология. Молекулярно-биологические методы: гибридизация НК, ПЦР, сканирование ДНК.	1. Объясните роль прикладной иммунологии. 2. Составьте схему по молекулярно-биологические методы: гибридизация НК, ПЦР, сканирование ДНК.	4	Реферат, опрос ,	0,3	1,2,3	2-я нед
4.	Вакцины, иммунные сыворотки, иммуноглобулины. Календарь прививок.	1. Составьте сравнительную таблицу по витаминоподобные вещества иантивитамины, строение и биохимическая роль 2. Расскажите источники исуточная потребность, симптомы авитаминоза 3. Составьте схему календарь прививок	4	Реферат, опрос ,	0,3	1,2,3	2-я нед

5.	Иммуносерологические и иммуноцитологические тесты для диагностики аллергии.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Составьте схему постановки теста иммуносерологических реакций. 2. Составьте схему постановки теста иммуноцитологических реакций 	4	Реферат,	0,3	1,2 ,3	3-я нед
6.	Реакция гиперчувствительности замедленного типа	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перечислите аллергические реакции относящиеся к гиперчувствительности замедленного типа. 2. Расскажите методы предупреждения и лечения аллергических реакций относящиеся к гиперчувствительности замедленного типа. 	4	Реферат, опрос ,	0,3	1,2 ,3	3-я нед
7.	Инвазивность вирусов. Генетический контроль факторов патогенности и токсигенности.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите о инвазивность вирусов. 2. Сравните сравнительную таблицу с факторов патогенности и токсигенности. 	4	Реферат	0,3	1,2 ,3	4-я нед
8.	Внутриутробные инфекции. Возрастные особенности инфекционного процесса. Патогенетические особенности инфекции у детей раннего возраста.	<ol style="list-style-type: none"> 3. Укажите внутриутробные инфекции. 4. Составьте сравнительную схему по возрастной особенности инфекционного процесса. 5. Объясните патогенетические особенности инфекции у детей раннего возраста. 	4	Реферат, опрос ,	0,3	1,2 ,3	4-я нед
9.	Эволюция микробного паразитизма и происхождение патогенных микроорганизмов.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите эволюции микробного паразитизма, происхождение патогенных микроорганизмов 2. Сравните патогенных, условно-патогенных микроорганизмов с сапрофитам. 	4	Реферат,	0,3	1,2 ,3	4-я нед
10	БАДы и их влияние на микрофлору человека.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Расшифруйте БАД. 2. Раскройте влияние БАД на микрофлору человека. 	4	Реферат	0,3	1,2 ,3	5-я нед
11	Закон Кыргызской Республики «О безопасности питьевой воды»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Укажите исследование воды проводится под руководством какого Закона Кыргызской Республики. 2. Объясните Технического регламента «О безопасности питьевой воды». 	2	Реферат, опрос ,	0,3	1,2 3	6-я
12	Микробиологические показатели при исследовании питьевой воды.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Укажите для выявления каких микробиологических показателей проводится исследование питьевой воды из централизованных систем. 2. Укажите для выявления каких микробиологических показателей проводится исследование безопасности питьевой воды из нецентрализованных систем. 	2	Реферат, опрос ,	0,3	1,2 3	6-я

13	Микробиологические показатели при исследовании воздуха	<p>3. Укажите для выявления каких микробиологических показателей проводится исследование воздуха из ЛПО.</p> <p>4. Укажите нормативы ОМЧ, золотистого стафилококка, плесневых грибов для воздуха ЛПО</p>	1	Реферат, опрос,	0,3	1,2 3	7-я
Итого модуль 1			45 ч		46		7 нед
Модуль 2							
14	СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов»	<p>1. Расскажите каким документом строго руководствуемся при исследовании санитарных анализов.</p> <p>2. Объясните роль санитарно-бактериологического исследование пищевых продуктов, в целях безопасности.</p>	3	Реферат, опрос,	0,4	1,2 3	9-я
15	Технический Регламент «О безопасности кондитерских изделий».	<p>1. Расскажите об утвержденный постановлением правительства КР от 18.04.2011г № 163 Технический Регламент «О безопасности кондитерских изделий».</p> <p>2. Укажите для выявления какого микробиологическими показателями проводится исследование безопасности кондитерских изделий</p>	3	Реферат, опрос,	0,4	1,2 3	9-я
16	«Технический Регламент «О безопасности молока и продуктов его переработки».	<p>1. Расскажите об утвержденный постановлением Правительства КР от 18.02.2012г № 84 «Об утверждении Технического регламента «О безопасности молока и продуктов его переработки».</p> <p>2. Укажите для выявления какого микробиологическими показателями проводится исследование безопасности молока и продуктов его переработки.</p>	3	Реферат, опрос,	0,4	1,2 3	10-я
17	Определения коли-титра в продукции молочных кухон.	<p>1. Укажите методы определения коли-титра в продукции молочных кухон.</p>	3	Реферат,	0,4	1,2 3	10-я
18	ГОСТ 9958-81	<p>1. Укажите ГОСТ 9958-81 регламентируют определение каких санитарных показателей.</p> <p>2. Укажите как проводится отбор проб колбасных изделий на санитарно-бактериологическое исследование.</p>	3	Реферат,	0,4	1,2 3	11-я
19	Требование к исследованию консервов.	<p>1. Укажите какие требования предъявляются к помещению в котором проводят бактериологическое исследование консервов.</p> <p>2. Укажите как проводится отбор проб</p>	3	Реферат,	0,4	1,2 3	11-я

		консервных банок. Укажите как проводится проверка консервных банок на герметичность и бомбаж. 3. Укажите как проводится подготовка, вскрытие банок, взятие материала для исследования на выявление анаэробов и аэробов.					
20	Количественный учет сапрофитных бактерий в почве.	1. Составьте схему проведения исследований для определение количественного учета сапрофитных бактерий в почве.	3	Реферат	0,4	1,2 3	12-я
21	Определение количества бактерий кишечных палочек в почве.	1. Составьте схему проведения исследований для определение количественного учета бактерий кишечных палочек в почве.	3	Реферат	0,4	1,2 3	12-я
22	Приказ МЗ КР № 610 от 26.11.2008г.	1. Расскажите приказа МЗ КР № 610 от 26.11.2008г. 2. Укажите рамках действующих нормативных документов плановые бактериологические обследование смывов проводится сколько раз в родильных стационарах, сколько раз в остальных лечебно-профилактических учреждениях и в том числе в хирургических стационарах.	3	Реферат, опрос,	0,4	1,2 3	13-я
23	Приказ МЗ КР № 610 от 26.11.2008г.	1. Расскажите приказа МЗ КР № 610 от 26.11.2008г. 2. Укажите для выявления каких микроорганизмов проводится бактериологическое исследование микробной обсемененности предметов окружающей среды в стационарах при текущем надзоре.	3	Реферат, опрос,	0,4	1,2 3	14-я
Итого модуль 2			30 ч		4 б		15 нед
ВСЕГО:			75 ч		86		

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Литература:

Основная:

1. Коротяев А.И., Бабичев С.А. Медицинская микробиология, иммунология, вирусология. СПб.: Специальная литература, 1998г.
2. Воробьев А.А. медицинская микробиологии, вирусологии, иммунологии: Учебник. ООО «Медицинская информационное агенство» 2012г.
3. Борисов.Л. Б. Медицинская микробиология, вирусология, иммунология. Москва 2005 г.
4. Зверев В.В., Быков А.С., Медицинская микробиология, иммунология, вирусология. МИА. 2016г.

Дополнительная:

1. Черкес Ф.К., Богоявленская Л.Б., Бельская Н.А. Микробиология.

Мн.: Медицина, 1987.

2. Прозоркина Н.В., Рубашкина Л.А. Основы микробиологии, вирусологии, иммунологии.

3. Учебное пособие для средних специальных медицинских учебных заведений. – Ростов н/Д: Феникс, 2002.

4. Красильников А.П. Микробиологический словарь – справочник. Мн.: Беларусь, 1999.

5. Павлович С.А. Медицинская микробиология. Мн.: Выш. Шк., 1997.

Кафедральная литература:

1. лекции

2. Тайчиев И.Т Микробиология

Интернет –ресурсы

1. oshsu-портал

12. Информация по оценкам.

Время консультаций: по расписанию кафедры.

Время рубежного контроля: 8-я и 16-я неделя 3, 4 семестра.

Время итогового контроля: экзамен, в конце 3, 4го семестра.

13. Политика выставления баллов

Механизм накопления баллов по модулям дисциплин

1. Лекции: максимальный балл- 5 (проводится лектором)

- Посещение лекции,
- Написание конспекта по лекции;
- Результаты тестирования или оперативного опроса в конце лекции,
- Подготовка рефератов и т.д.
- Представление презентации и т.д.

2. Практические занятия ТК-1, ТК-2: максимальный балл- 15 (проводится преподавателем).

- Посещаемость практического занятия;
- Активность студента;
- Написание конспекта по теме занятия;
- Успеваемость студента;
- Решение тестовых заданий и ситуационных задач;
- Результаты устного или письменного опроса (ТК1, ТК2).

3. СРС: максимальный балл – 5 (проводится преподавателем).

- Написание конспекта по каждой теме СРС;
- Подготовка рефератов по заданной теме;
- Представление презентации по заданной теме;
- Защита СРС;
- Подготовка плакатов, наглядных пособий по теме СРС.
- Результаты устного или письменного опроса по теме СРС.

4. Рубежный контроль: (проводится преподавателем группы совместно с лектором)- максимальный балл-5

- Результаты устного или письменного опроса по билетам; или же тестирования;
- Наличие конспектов по лекции, практическим занятиям и СРС.

14. Политика дисциплины заключается в последовательном и целенаправленном осуществлении учебного процесса. Требования преподавателей к студентам основаны на общих принципах обучения в высших учебных заведениях КР:

1. Обязательное посещение практических занятий.
2. Активное участие в учебном процессе (подготовка теоретического материала решение ситуационных задач и тестов, самостоятельное выполнение практических работ).
3. Аккуратное ведение тетрадей: для практических занятий, для выполнения заданий по внеаудиторной самостоятельной работе.
4. Присутствие на занятиях в медицинских халатах.
5. Обязательное выполнение СРС по тематическому плану.
6. Активное участие студентов в научно-исследовательской работе (НИРС) и в мероприятиях кафедры по усовершенствованию учебно-методического процесса.
7. Не опаздывать на занятия.
8. Не пропускать занятия без уважительной причины.

Недопустимо: опоздание и уход занятий, пользование сотовыми телефонами во время занятия, несвоевременная сдача заданий, не отработка занятий.

15. перечень задания:

15.1 Модуль1.

1. Действие физических, химических факторов на микроорганизмы. Понятие о стерилизации, дезинфекции, дезинсекции, дератизации, асептике и антисептике.
2. Методы стерилизации (физические, химические, механические, биологические) аппаратура, режим, контроль.
3. Питание бактерий. Классификация бактерий по типам питания. Механизмы питания бактерий.
4. Питательные среды, их классификация. Требования к питательным средам.
5. Принцип приготовления основных питательных сред.
6. Техника посевов и пересевов микробов.
7. Термостат, терморегуляторы. Принцип работы.
8. Температурные границы роста: термофилы, психрофилы и мезофиллы.
9. Колонии микробов, их характеристика, счет колоний.
10. Рост и размножение бактерий. Фазы размножения бактерий на жидких питательных средах.
11. Дыхание микробов. Классификация микробов по типам дыхания: аэробы, облигатные и факультативные анаэробы, микроаэрофилы, аэротолеранты.
12. Методы выделения чистых культур аэробов: механические, физические, химические, биологические.
13. Методы создания анаэробных условий.
14. Ферменты бактерий. Их классификация. Ферментативная активность микробов и ее использование для идентификации бактерий.
15. Углеводный обмен у бактерий, его значение. Среда Гисса, эндо и др. для дифференциации бактерий.
16. Белковый обмен у бактерий, его изучение для дифференциации бактерий.
17. Пигменты бактерий, их роль, условия образования, классификация.
18. Вирусы, структура вириона, размер, классификация вирусов.
19. Признаки уникальности вирусов.
20. Взаимодействие вируса с клеткой.
21. Типы тканевых культур клеток, классификация. Способы приготовления и выращивания культуры клеток.

22. Культивирование вирусов и методы их индикации на курином эмбрионе и в культуре клеток.
23. Бактериофаги вирулентные, умеренные, профаги, дефектные. Строение, взаимодействие с бактериальной клеткой, свойства, применение, получение.
24. Генетика бактерий. Генотип и фенотип. Виды изменчивости фенотипическая и генотипическая. Модификации, диссоциации, мутации. Классификация мутаций по происхождению по механизму.
25. Мутагены физические, химические, биологические.
26. Генетические рекомбинации трансформация, трансдукция, конъюгация.
27. Плазмиды. Их свойства и функции.
28. Подвижные генетические элементы, транспозоны и Is-последовательности и их роль.
29. Понятие о генной инженерии и биотехнологии.
30. Молекулярно-генетический метод исследования-ПЦР. Принцип постановки, практические значение.

15.2. Модуль2.

1. Возбудители анаэробных инфекций.
2. Возбудители газовой гангрены,
3. Возбудители столбняка
4. Возбудители ботулизма.
5. Возбудители риккетсиозов: возбудители сыпного тифа ,болезньБрилля-Цинссера
6. Возбудители Ку-лихорадки
7. Возбудители кандидоза.
8. Возбудители патогенныхспирохетов: Боррелии- возбудители возвратных тифов.
9. Возбудители болезнь Лайма.
10. Возбудители сифилиса.
11. Возбудители другихтрепонематозов: фрамбезия, пинта, Беджел.
12. Возбудители лептоспирозов.
13. Возбудители зоонозных инфекций чумы
14. Возбудители туляремии
15. Возбудители зоонозных инфекций сибирской язвы
16. Возбудители бруцеллеза
17. Вирусы гриппа, и других ОРВИ
18. Возбудители вируса кори
19. Возбудители вируса паротита.
20. Возбудителиэнтеровирусов. Вирусы полиомиелита, КОКСАКИ, ЕСНО.
21. Вирусный гепатит, вирусные гепатиты. А,В, С, Д, Е.
22. Вирусы энцефалитов и геморрагических лихорадок.
23. Вирус краснухи.
24. Вирус бешенства
25. Вирусы иммунодефицита человека.
26. Вирус натуральной оспы.
27. Герпесвирусные инфекции.
28. Медленные инфекции и прионовые болезни.
29. Онкогенные вирусы.

15.3. Модуль 3.

1. Стафилококки. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика заболеваний, вызываемых стафилококками. Специфическая профилактика и лечение.
2. Стрептококки. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика заболеваний, вызываемых стрептококками. Лечение.

3. Пневмококки. Таксономия. Характеристика. Формы инфекции. Микробиологическая диагностика. Лечение.
4. Менингококки. Таксономия. Характеристика. Формы инфекции. Микробиологическая диагностика. Лечение.
5. Гonoкокки. Таксономия. Характеристика. Формы инфекции. Микробиологическая диагностика гонореи. Лечение.
6. Гарднереллы. Таксономия. Характеристика. Формы инфекции. Микробиологическая диагностика. Лечение.
7. Возбудители дифтерии. Таксономия. Характеристика. Условно-патогенные коринобактерии. Микробиологическая диагностика. Выявление антитоксического иммунитета. Специфическая профилактика и лечение.
8. Возбудители коклюша и паракоклюша. Таксономия. Характеристика. Формы инфекции. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
9. Возбудители туберкулеза. Таксономия. Характеристика. Условно-патогенные микобактерии. Микробиологическая диагностика туберкулеза. Специфическая профилактика и лечение.
10. Микобактерии лепры. Таксономия. Характеристика. Формы инфекции. Микробиологическая диагностика. Лечение.
11. Актиномицеты. Таксономия. Характеристика. Условно-патогенные актиномицеты. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение

15. 4. Модуль 4.

1. Возбудители анаэробной газовой инфекции. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение
2. Возбудители ботулизма. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение
3. Возбудители столбняка. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика и лечение
4. Возбудители туляремии. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение
5. Возбудители сибирской язвы. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение
6. Возбудители бруцеллеза. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
7. Возбудители чумы. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
8. Особенности микробиологического диагноза при карантинных инфекциях. Экспресс-диагностика. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
9. Возбудители сыпного тифа. Таксономия. Характеристика. Болезнь Бриллиансера. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
10. Возбудители Ку-лихорадки. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
11. Возбудители сифилиса. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Лечение.
12. Возбудители лептоспирозов. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Лечение.
13. Значение открытия Д.И. Ивановского. Этапы развития вирусологии.
14. Возбудители ОРВИ. Таксономия. Характеристика. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
15. Возбудители гриппа. Таксономия. Характеристика. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.

16. Возбудители полиомиелита. Таксономия. Характеристика. Лабораторная диагностика . Специфическая профилактика.
17. Возбудители гепатитов А, В, С, Д, Е.. Таксономия. Характеристика. Лабораторная диагностика . Специфическая профилактика.
18. Арбовирусы. Таксономия. Характеристика. Лабораторная диагностика . Специфическая профилактика и лечение.
19. Возбудитель клещевого энцефалита.. Таксономия. Характеристика. Лабораторная диагностика . Специфическая профилактика и лечение.
20. Возбудители бешенства. Таксономия. Характеристика. Лабораторная диагностика . Специфическая профилактика. Возбудители гриппа. Таксономия. Характеристика. Лабораторная диагностика . Специфическая профилактика и лечение.
21. Возбудитель натуральной оспы.. Таксономия. Характеристика. Лабораторная диагностика . Специфическая профилактика оспы на современном этапе.
22. Возбудители краснухи. Таксономия. Характеристика. Лабораторная диагностика . Специфическая профилактика.
23. Возбудители кори. Таксономия. Характеристика. Лабораторная диагностика . Специфическая профилактика.
24. Герпес инфекция. Таксономия. Характеристика. Лабораторная диагностика . Специфическая профилактика и лечение.
25. ВИЧ-инфекция. Таксономия. Характеристика возбудителя. Лабораторная диагностика . Профилактика
26. Классификация и характеристика. Онкогенных вирусов.
27. Вирусы медленных инфекций. Характеристика возбудителей. Механизм развития и формы проявления.
28. Прионовые болезни.. Этиология и патогенез, формы проявления