

ОШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
МЕДИЦИНСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Эпидемиологии, микробиологии с курсом инфекционных
болезней»

«Утверждаю»
декан медицинского факультета

д.м.н., профессор Ыдырысов И.Т.

«Рассмотрено»
на заседании кафедры
протокол № ___ «___»20__
зав.кафедрой _____
д.м.н., проф. Тайчиев И.Т.

«Согласовано»
с УМО
председатель УМС _____
преп. Турсунбаева А.Т.

Учебно-методический КОМПЛЕКС

По дисциплине: Микробиология, вирусология,
иммунология

Специальность: педиатрия -560002

Учебно - методический комплекс разработан на основе государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования утвержденный постановлением ПКР 15.09.2015г., направление 560002-педиатрия, проекту ООП педиатрия, бюллетень ОшГУ №19.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ

КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Ошский государственный университет

Медицинский факультет

Кафедра Эпидемиологии, микробиологии с курсом инфекционных болезней

“Утверждено” _____

на заседании кафедры от 26.08.2022 года,
протокол № __ зав. каф.,
_____ проф. И.Т. Тайчиев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Микробиология, вирусология, иммунология»
для студентов, обучающихся по специальности: 530002 «Педиатрия»

Наименование дисциплины	Отчетность						
	Всего	Аудиторные занятия			СРС		
		Аудиторные занятия	Лекция	Семинар		3-4 сем	3-4 сем
«Микробиология, вирусология, иммунология»	270 ч (6 кр)	135 ч (6 кр)	54 ч	81 ч	135 ч	РК -4	Экз.
3 сем	120	60	24	36	60	РК- 2	Экз.
4 сем	150	75	30	45	75	РК- 2	Экз.

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

ОШ – 2022 г.

2. Аннотация рабочей программы дисциплины

Микробиология, вирусология, иммунология специальность – Педиатрия

Цель изучения дисциплины	Приобретение знаний по строения и функционирования микробной клетки и вирусной частицы, и развитию на основе современных достижений микробиологии и иммунологии, а также формирование общепрофессиональной врачебной компетенции в вопросах взаимодействия микроорганизмов с организмом человека, т.е. развитии инфекционных болезней.
Место дисциплины в учебном плане	Профессиональные дисциплины 3-4 семестры. Всего часов-270 , аудиторных 135– ч, из них лекционных-54ч, практические –81ч, самостоятельная работа -135ч.
Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	<p>В результате изучения дисциплины специалист должен: иметь представление о современных тенденциях и проблемах 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 методов иммуно-, химио- и антисептикотерапии и профилактики инфекционных болезней; теоретические основы информатики в медицинских микробиологических системах, использование информационных компьютерных систем и периодических изданий.</p> <p>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; применять полученные результаты для диагностики инфекционных болезней; пользоваться оборудованием, питательными средами, химическими реактивами и проводить микробиологический эксперимент; пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью интернет; собирать, перерабатывать и обобщать информацию в сфере медицинской и применять основные теоретико-методологические подходы.</p> <p>Владеть основами соблюдения правил противоэпидемического режима и техники безопасности в бактериологических лабораториях;</p>
Содержание дисциплины	<p>Общая медицинская микробиология: предмет и задачи микробиологии, вирусологии и иммунологии, систематика и номенклатура микроорганизмов, морфология, ультраструктура и химический состав микроорганизмов, физиология и биохимия микроорганизмов, общая вирусология, вирусы бактерий, генетика микроорганизмов, микроорганизмы и окружающая среда. общая иммунология, механизм неспецифической резистентности, механизм приобретенного иммунитета, антитела, иммунопатология, прикладная иммунология.</p> <p>Частная микробиология: патогенные кокки, семейство энтеробактерий, патогенные вибрионы, анаэробные Грам + и Грам - бактерии, патогенные микобактерии, актиномицеты, семейство Spirochetaceae, медицинская вирусология, медицинская микология, патогенные простейшие.</p>
Ауд-ные занятия	Лекционные и лабораторные занятия.
Используемые информ-е инстрет-е и программные средства	Компьютерный . Методические разработки семинарских занятий по темам. Набор ситуационных задач, тестов. Учебные таблицы, стенды.
Форма текущего контроля успе-и студентов	Зачет, экзамен

3. Решение кафедры от 26.08.2022 года

4. 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 развитие 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 развитие последующей практической деятельности врача.
3. микробиологическая службы, ее задач в системе здравоохранения и организационных практических форм решения этих задач.

5. 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 методов 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 исследование, 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 доктринальной направленности
- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет и учебным порталом для профессиональной деятельности.
- собирать, перерабатывать и обобщать информацию в сфере медицинской 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.

Результаты обучения:

РО 3 – Умеет применять методы санитарно-эпидемиологического режима в ЛПУ, со строгим соблюдением правил безопасности медицинских процедур, владеет техникой ухода за здоровыми и больными детьми.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ, РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

№	Базовые компетенции (ГОСТВПО по направлению «Педиатрия» 560002	<u>Результаты обучения (РО), ООП</u> «Педиатрия» 560002	<u>Результат обучения (знать, уметь, владеть)изучения дисциплины</u> «эпидемиология, микробиология с курсом инфекционных болезней»
1	<p>Универсальные компетенции ПК 6 способен и готов применять методы асептики и антисептики, использовать медицинский инструментарий, владеть техникой ухода за больными детьми</p> <p>ПК 24 способен и готов к обучению среднего и младшего медицинского персонала правилам санитарно-гигиенического режима, этическим и деонтологически</p>	<p>РО 3 - Умеет применять методы санитарно-эпидемиологического режима в ЛПУ, со строгим соблюдением правил безопасности медицинских процедур, владеет техникой ухода за здоровыми и больными детьми.</p>	<p>Знать: Место и роль микробиологии в теоретической и клинической медицине и интеграцию с другими дисциплинами, принципы систематики и номенклатуры микроорганизмов; морфологию, физиологию, генетику, экологию бактерий, вирусов, грибов, простейших, их место и роль в биосфере, устойчивость во внешней среде; этиологию и общие закономерности возникновения и условия развития инфекций и инвазий, вызываемых облигатно- и условно-патогенными микроорганизмами; факторы патогенности микроорганизмов, их биологические свойства, антигенное строение, механизмы молекулярного патогенеза инфекционных болезней; микробное загрязнение окружающей среды, санитарно-показательные микроорганизмы, принципы и методы санитарно-бактериологического анализа и нормирования санитарно-бактериологических показателей; Роль микробиологических методов исследований в медицине (микроскопический, бактериологический, серологический, вирусологический, биологический и др.).основные задачи и структуру микробиологической службы здравоохранения Республики Кыргызстан; структуру и задачи санитарно-бактериологической и санитарно-вирусологической лабораторий Центров гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья (ЦГЭ), их оборудование, объём исследований, режим работы и правила техники безопасности; Теоретические основы информатики в медицинских и биологических 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.</p> <p>Уметь:</p>

	<p>м принципам; ПК25 способен и готов к обучению населения основным гигиеническим мероприятиям и просветительской деятельности по формированию навыков здорового образа жизни;</p>		<p>Систематизировать знания о роли патогенных и условно-патогенных микроорганизмов, лежащие в основе возникновения инфекции в организме человека. оценивать результаты бактериологических, вирусологических, иммунологических и молекулярно-генетических исследований, оформлять на их основе соответствующие заключения; учитывать и оценивать результаты определения чувствительности бактерий к антибиотикам, антисептикам и дезинфектантам; осуществлять постановку, учитывать и оценивать результаты некоторых серологических реакций, иммуноферментного анализа (ИФА), полимеразной цепной реакции (ПЦР); проводить лабораторные исследования стандартными методами проб воды, почвы, воздуха, воздуха в жилых помещениях, общественных, больничных и производственных помещениях, а также проб пищевых продуктов и готовых блюд на санитарно-бактериологические и санитарно-вирусологические показатели; Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет и учебным порталом для профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: микробиологической и биологической терминологией. Самостоятельной работы с учебной и справочной литературой, вести поиск и делать обобщающие выводы. Творческим подходом в формировании «клинического, микробиологического и лабораторного» мышления при обсуждении учебных вопросов. Практическими навыками в выборе микробиологических методик исследования при проведении исследования с диагностической целью.</p>
--	---	--	--

7.1 Карта компетенций дисциплины « Микробиология, вирусология, иммунология » 2 курс III семестр специальность «Педиатрия»

	компетенции темы	ОК-1	ИК-1	ПК 1	ПК 5	Кол-во компет.
1.	Предмет и задачи микробиологии, иммунологии и вирусологии. История развития микробиологии. Методы исследования в микробиологии.	+	+		+	6
2.	Морфология бактерий. Основные принципы классификации микроорганизмов. Строение бактериальной клетки и ее элементы.	+		+		4
3.	Физиология бактерий. Механизм питания бактерий. Дыхание бактерий. Ферменты бактерий. Пигменты бактерий. Рост и размножение микробов. Культивирование микроорганизмов, методы выделения чистых культур бактерий.	+	+	+		4
4.	Генетика микроорганизмов. Организация генетического аппарата у бактерий и вирусов. Генетическая рекомбинация. Генная инженерия.	+		+	+	3
5.	Микробиологические основы химиотерапии инфекционных заболеваний. Антибиотики. Классификация. Формирование	+		+	+	3

	резистентности бактерий к антибиотикам.					
6.	Общая вирусология. Классификация. Морфология вирусов. Взаимодействие вируса с клеткой. Вирусологические методы исследования. Методы выращивания и индикации вирусов.	+		+	+	3
7.	Учение об иммунитете. Иммунная система человека.	+	+	+		4
8.	Антигены микробов, бактерий, вирусов. Основные формы иммунного реагирования.	+	+	+		4
9.	Иммунопатология. Иммунопрофилактика, иммунотерапия.	+	+	+		4
10.	Медицинская микология, Классификация микозов. Заболевания вызываемые грибами	+	+	+		4
11.	Патогенные простейшие.	+		+		3
12.	Возбудители гнойных воспалительных процессов. Патогенные кокки. Возбудители менингококковой и гонококковой инфекции	+			+	4
13.	Общая вирусология. Классификация. Морфология вирусов . Вирусологические методы исследования. Взаимодействия вируса с клеткой. Методы выращивания и индикации вирусов.	+	+			4
14.	Вирусы бактерий-бактериофаги, морфологические особенности, значение бактериофагов. Типы бактериофагов.	+		+		4
15.	Иммунитет.	+		+		4
16.	Иммунопатология. Прикладная иммунология. вакцины	+		+		4
17.	Аллергия . Инфекционная аллергия	+		+		4
18.	Санитарная микробиология. Санитарно-микробиологическое исследование воды, воздуха, почвы, пищевых продуктов, смывов, хирургического материала.	+		+		4
19.	Микрофлора человека и ее значение.	+		+		4
20.	Учение об инфекции	+		+		4
21.	Медицинская микология. Принципы классификации. Морфология, культивирование грибов.	+		+	+	5
22.	Заболевание вызываемыми грибами. Микозы.	+		+	+	5
23.	Патогенные простейшие. Амеба. Лямблия. Лейшмании. Трихомонады. Трипаносомы. Возбудитель балантидиоза. Плазмодии малярии. Токсоплазма.	+		+	+	5
24.	Патогенные простейшие. Трипаносомы. Возбудитель балантидиоза. Плазмодии малярии. Токсоплазма.	+		+	+	5
25.	Возбудители гнойных воспалительных процессов. Патогенные кокки: стафилококки, стрептококки и пневмококки.	+		+	+	5
26.	Возбудители менингококковой и гонококковой инфекции. Возбудители не гонорейных уретритов: хламидии и микоплазмы – возбудители урогенитальных заболеваний и артритов.	+		+	+	5

**7.2 Карта компетенций дисциплины «Микробиология, вирусология, иммунология»
2 курс IV –семестр специальность «Педиатрия»**

	компетенции		Пк4	Кол-во компет.
	темы			
1	Возбудители дифтерии, коклюша и паракоклюша.		+	4
2	Возбудители туберкулеза, проказы, актиномикоза.		+	2
3	Возбудители колиэнтеритов, брюшного тифа и паратифов.		+	2
4	Бактериологическая и серологическая диагностика тифо-паратифов. Возбудители сальмонеллез и дизентерии.		+	4
5	Возбудители холеры.		+	3
6	Возбудители анаэробных инфекций. Возбудители газовой гангрены, столбняка и ботулизма.		+	4
7	Возбудители риккетсиозов: возбудители сыпного тифа ,болезнь Брилля-Цинссера, Ку-лихорадки, кандидоза.		+	6
8	Патогенные спирохеты. Боррелии- возбудители возвратных тифов. Бледная трепонема – возбудитель сифилиса. Лептоспиры- возбудители лептоспирозов.		+	6
9	Возбудители зоонозных инфекций чумы и туляремии		+	6
10	Возбудители зоонозных инфекций сибирской язвы и бруцеллеза		+	6
11	Вирусы гриппа, и других ОРВИ, вирусы кори, и паротита.		+	5
12	Энтеровирусы. Вирусы полиомиелита, КОКСАКИ, ЕСНО. Вирусный гепатит, вирусные гепатиты. А, В, С, Д, Е. .		+	5
13	Вирусы энцефалитов и геморрагических лихорадок. Вирус краснухи. Вирус бешенства Вирусы иммунодефицита человека. Вирус натуральной оспы. Герпесвирусные инфекции. Медленные инфекции и прионовые болезни. Онкогенные вирусы		+	5

**8.1 Технологическая карта дисциплины «Микробиология» 2 курс III –семестр
специальность «Педиатрия»**

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		
90	45	18	27	45	14	14	22		4	13	23		
Баллы					66	76	76	106	136		76	106	
Итого модулей					K1=6+7+7+10=30б				K2=6+7+7+10=30б				I=40б
Общий балл					K=K1+K2+I=30+30+40=100б								

8.2 Технологическая карта дисциплины «Микробиология» 2 курс IV –семестр

специальность «Педиатрия»

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		
90	45	18	27	45	14	14	22		4	13	23		
Баллы					66	76	76	106	136		76	106	
Итого модулей					K1=6+7+7+10=30б				K2=6+7+7+10=30б				И=40б
Общий балл					K=K1+K2+И=30+30+40=100б								

9.1 Карта накопления баллов по дисциплине «Микробиология, иммунология, вирусологии», 2 курс III – семестр специальность « Педиатрия»

	Модуль 1 (30б)							Модуль 2 (30 б.)						Итог.		
	TK1			TK2				PK1	TK1			TK2			PK2	
	лек	сем	срс	л	с	срс	л		с	срс	л	с	срс			
	3	3,5	3,5	3	3,5	3,5	10	3	3,5	3,5	3	3,5	3,5	10		
Баллы	106			106				106	106			106			406	
	Темы 1-4			Темы 5 -7					Темы 8-11			Темы 12-14				

9.2 Карта накопления баллов по дисциплине «Микробиология, иммунология, вирусологии», специальность «Педиатрия», 2- курс IV семестр

	Модуль 1 (30б)							Модуль 2 (30 б.)						Итог.		
	TK1			TK2				PK1	TK1			TK2			PK2	
	лек	сем	срс	л	с	срс	л		с	срс	л	с	срс			
	3	3,5	3,5	3	3,5	3,5	10	3	3,5	3,5	3	3,5	3,5	10		
Баллы	106			106				106	106			106			106	
	Темы 1-4			Темы 5 -7					Темы 8-11			Темы 12-14				

10. 1 Календарный план лекционных занятий по дисциплине «Микробиология, вирусология и иммунология» 2 курс III –семестр специальность «Педиатрия» за 2022-2023 учебный год

№	дата	балл	кол час	Темы занятий
Модуль 1				
1.	1 нд	0,45 б	1 час	Предмет и задачи микробиологии, иммунологии и вирусологии. История развития микробиологии.
2.		0,45 б		Устройство и оборудование баклаборатории. Методы исследование в микробиологии.
3.	2 нд	0,45 б		Морфология бактерий. Основные принципы классификации микроорганизмов
4.		0,45 б		Строение бактериальной клетки и ее элементы.
5.	3 нд	0,45 б	1 час	Физиология бактерий. Механизм питания бактерий. Дыхание бактерий. Ферменты бактерий. Пигменты бактерий
6.		0,45 б	1 час	Рост и размножение микробов. Культивирование микроорганизмов, методы выделения чистых культур бактерий
7.	4 нд	0,45 б	1 час	Генетика микроорганизмов. Организация генетического аппарата у бактерий и вирусов.
8.		0,45 б		Генетическая рекомбинация. Генная инженерия.
9.	5 нд	0,45 б	1 час	Микробиологические основы химиотерапии инфекционных заболеваний. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам.
10.		0,45 б	1 час	Антибиотики. Классификация. Формирование резистентности бактерий к антибиотикам.
11.	6 нд	0,45 б		Общая вирусология. Классификация. Морфология вирусов .. Взаимодействия вируса с клеткой.
12.		0,45 б		Вирусологические методы исследования. Методы выращивания и индикации вирусов
13.	7 нд	0,45 б		Иммунитет 1
14.		0,45 б	1 час	Иммунитет 2
Итого:	8нд	4 б	14 ч	Рубежный контроль
Модуль 2				
15.	9 нд	0,7	1 час	Иммунопатология 1
16.		0,8	1 час	Иммунопатология 2
17.	10 нд	0,7	1 час	Микрофлора человека и ее значение

18.		0,7	1 час	Учение об инфекции
19.	11 нд	0,7	1 час	Медицинская микология.
20.		0,7	1 час	Заболевание вызываемыми грибами. Микозы.
21.	12 нд	0,7	1 час	Патогенные простейшие.
22.		0,7	1 час	Патогенные простейшие.
23.	13 нд	0,7	1 час	Возбудители гнойных воспалительных процессов. Патогенные кокки: стафилококки, стрептококки и пневмококки.
24.		0,7	1 час	Возбудители менингококковой и гонококковой инфекции
Итого 2 модуля		4 б	10 ч.	Рубежный контроль
Всего		8 б	24 ч	

10. 2 Календарный план лекционных занятий по дисциплине «Микробиология, вирусология и иммунология» 2 курс IV –семестр специальность «Педиатрия» за 2022-2023 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	2б	1 час	Возбудители анаэробных инфекций. Возбудители газовой гангрены.
14.			1 час	Возбудители столбняка.

15.			1 час	Возбудители ботулизма.
16.	6 нед	2б	1 час	Возбудители патогенных спирохет 1
17.			1 час	Возбудители патогенных спирохет 2
18.			1 час	Микробиологическая диагностика спирохет
19.	7 нед	2б	1 час	Возбудители патогенных риккетсий 1
20.			1 час	Возбудители патогенных риккетсий 2
21.			1 час	Микробиологическая диагностика риккетсий
Итог 1 модуля	8 нед	10 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. Аренавирусы.
24.	10 нед	2,5 б	1 час	РНК-содержащие вирусы: Филовirusы. Коронавирусы. Калицивирусы. Реовирусы
25.			1 час	РНК-содержащие вирусы: Ретровирусы. Возбудители ВИЧ инфекции.
26.	11 нед	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 нед	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		10 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 «Педиатрия» за 2022-2023 учебный год

№	дата	балл	кол час	Темы занятий
				Модуль 1
25.	1 нед	0,45 б	1 час	Предмет и задачи микробиологии, иммунологии и вирусологии. История развития микробиологии.
26.		0,45 б		Устройство и оборудование баклаборатории. Методы исследования 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
Итог:	8нд	0,45 б	22 ч	Рубежный контроль 1
				Модуль 2
47.	9 нд	0,7	1 час	Иммунопатология. Аллергия . Инфекционная аллергия

48.		0,8	1 час	Имунопатология. 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	10	14 ч.	Рубежный контроль 2
	Всего	20 б	36 ч	

10.4 Календарный план практических занятий по дисциплине «Микробиология, вирусология и иммунология» 2 курс IV –семестр специальность «Педиатрия» за 2022-2023 учебный год

№	дата	балл	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 эндоспоры-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
Итог:	8нд		28 ч	
				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 (<i>энтеровирусы</i> -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: семейство поксвирусов.
12.		0,5	1 час	Семейство парвовирусов
13.	12 нд	0,5	1 час	ДНК-содержащие вирусы: Вирусы гепатита А ,Е
14.		0,5	1 час	Вирусы гепатита В,С,Д
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	10	17 ч.	Рубежный контроль 2
	Всего	20 б	36 ч	

**11. Программа дисциплины «Микробиология, вирусология, иммунология»
2 курс III –семестр специальность «Педиатрия».**

Тема 1. Предмет и задачи микробиологии, иммунологии и вирусологии. История развития микробиологии. Основные принципы классификации микроорганизмов. Устройство и оборудование баклаборатории. Методы исследование в микробиологии. Микроскопические методы исследования.

**Теория – 2 часов
Практика – 2 часов**

Введение, предмет и задачи микробиологии. Связь микробиологии с другими дисциплинами. Исторический очерк становления и развития микробиологии, иммунологии и вирусологии. Основные этапы в развитии микробиологии. Исследования и заслуги в микробиологии Фракастро, Левенгука, Самойловича, Дженнер, Пастера, Коха, Мечникова, Эрлиха, Ивановского, Флеминга, Тимакова. Современные методы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний. Принципы систематики и классификации бактерий. Современная классификация бактерий. Вопрос о происхождении и путях эволюции микроорганизмов. Основные этапы

возникновения жизни. Вид, штамм, серовар, хемовар, фаговар, чистая культура, популяция, клон. Единая международная классификация по Берги «Определитель бактерий - 9» в 1993г.

Тема 2. Морфология бактерий.

Практика – 2 часов

Основные формы бактерий(шаровидные, палочковидные, извитые). Строение бактериальной клетки. Клеточная стенка, особенности клеточной стенки Грамположительных и Грамотрицательных бактерий. Цитоплазматическая мембрана бактерий.

Цитоплазма, периплазматическая пространство бактерий. Капсулы, жгутики. Эндоспоры и спорообразования у бактерий. Генетический контроль спорообразования. Некультивируемые формы бактерий (НФБ)

Тема 3. Строение бактериальной клетки и ее элементы. Спорообразование у бактерий. Включение микробной клетки, волютиновые зерна. Подвижность бактерий.

Теория – 2 часов

Практика – 2 часов

Структура бактериальной клетки: основные и дополнительные структуры. Методы выявления капсулы. Включение микробной клетки, волютиновые зерна, их окраска Подвижность бактерий, изучение подвижности.

Тема 4. Приготовление мазка. Простые способы окраски бактерий. Сложные способы окраски микробов. Стерилизация и дезинфекция.

Практика – 2 часов

Приготовление мазка. Простые способы окраски бактерий по Леффлеру и Бурри. Сложные способы окраски микробов, окраска по Грамму, Романовскому-Гимзе. Окраска кислотоустойчивых бактерий по Цилью-Нильсену. Окраска спор по Ожешко. Окраска волютиновых зерен по Нейсеру. Методы стерилизация. Методы дезинфекции.

Тема 5. Физиология бактерий. Механизм питания бактерий. Классификация бактерий по типам питания. Дыхание бактерий.

Теория – 2 часов

Практика – 2 часов

Метаболизм. Конструктивный обмен - анаболизм. Энергетический обмен — катаболизм, принципы культивирования микроорганизмов. Механизм питания бактерий. Секреция продуктов жизнедеятельности бактериальной клетки. Способы питания. Питания бактерий. Классификация бактерий по типам питания.

Тема 6. Питательные среды, их классификация. Принцип приготовления питательных сред. Виды питательных сред.

Практика – 2 часов

Питательные среды, их классификация. Принцип приготовления питательных сред. Классификация питательных сред по составу, консистенции и назначению, требования к ним. Принцип приготовления основных питательных сред: ППБ, ППА, среда Эндо, Плоскирева, желточно-солевой агар, кровяной агар, сыровоточный агар, среда Сабуро, КУА, ВСА, среда Хеддельсона, среда Клигlera, среда Хоттингера. Солевой бульон, сахарный бульон, желчный бульон, МПБ, пептонная вода, глицериновый консервант, магниевая среда, среда Кесслера, среда Гисса.

Тема 7. Рост и размножение микробов. Культивирование аэробных микроорганизмов, методы выделения чистых культур аэробных бактерий.

Теория – 2 часов

Практика – 2 часов

Рост и размножение микробов. Фазы кривая размножения бактерий. Культивирование аэробных микроорганизмов, методы выделения чистых культур аэробных бактерий. Физико-механические, химические, биологические методы выделения и чистых культур аэробных бактерий.

Тема 8. Культивирование анаэробных микроорганизмов методы выделения и чистых культур анаэробных бактерий.

Практика – 2 часов

Культивирование анаэробных микроорганизмов, методы выделения чистых культур анаэробных бактерий. Физико-механические, химические, биологические методы выделения и чистых культур анаэробных бактерий.

Тема 9. Ферменты бактерий. Определение вида бактерий по ферментативной активности. Пигменты бактерий и их значение.

Практика – 2 часов

Распространение микробов в природе и роль их в обеспечении динамического равновесия биосферы.

Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе. Круговорот азота и микробы, участвующие в нем. Круговорот углерода. Участие микроорганизмов в круговороте серы, фосфора и железа. Микрофлора почвы, воды, воздуха.

Тема 10. Генетика микроорганизмов. Организация генетического аппарата у бактерий и вирусов. Генная инженерия.

Теория – 2 часов

Практика – 2 часов

Общие понятия о генетической системе: Особенности генетики бактерий, особенности репликации бактериальной ДНК, вегетативная репликация. Особенности регуляции выражения генетической информации у бактерий: энхансер, аттенуатор, терминатор. Формы обмена генетическим материалом у бактерий: трансформация, трансфекция, трансдукция, конъюгация, сексдукция. Генетические рекомбинации у бактерий. Молекулярные механизмы изменчивости бактерий. Организация геномов. Плазмиды бактерий как наипростейшие организмы.

Тема 11. Антибиотики. Классификация. Формирование устойчивости бактерий к антибиотикам.

Теория – 2 часов

Практика – 2 часов

История открытия антибиотиков. Роль Л.Пастера, И.И. Мечникова, А.Флеминга. Работы ученых З.В.Ермольевой, А.Красильникова, Г.Ф.Гаузе и других. Классификация антибиотиков по источникам и методам получения: антибиотики животного, растительного, микробного происхождения, синтетические антибиотики. Получение антибиотиков. Понятие об антибактериальном спектре действия. Механизм действия антибиотиков. Токсическое действие антибиотиков на макроорганизм. Привыкание микроорганизма к антибиотикам. Антибиотикозависимость. Дисбактериоз и другие осложнения возникающие при антибиотикотерапии.

Тема 12. Микробиологические основы химиотерапии инфекционных заболеваний. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам.

Практика – 2 часов

Понятие о химиопрофилактике и химиотерапии. Методы определения чувствительности к антибиотикам методом дисков, методом серийных разведений в МПА. Метод дорожки по Флемингу, метод «канавки»,

Тема № 13. Общая вирусология. Классификация. Морфология вирусов . Вирусологические методы исследования. Взаимодействия вируса с клеткой. Методы выращивания и индикации вирусов.

Теория – 2 часов

Практика – 2 часов

Открытие вирусов. Основные свойства вирусов и их молекулярно – генетическая организация. Вироиды и прионы. Методы культивирования и идентификации вирусов. Классификация вирусов. Общая вирусология. Вирусы бактерий - бактериофаги Морфология вирусов и риккетсий. Вирусологические методы исследования. Классификация. Взаимодействия вируса с клеткой. Методы выращивания и индикации вирусов и риккетсий.

Тема 14. Вирусы бактерий-бактериофаги, морфологические особенности, значение бактериофагов. Типы бактериофагов.

Практика – 2 часов

Вирусы бактерий-бактериофаги, морфологические особенности, значение бактериофагов. Типы бактериофагов.

Тема 15. Иммунитет.

Теория – 2 часов

Практика – 2 часов

Основные этапы развития учения об иммунитете. Виды и формы иммунитета: врожденный, приобретенный, естественный, искусственный, активный, пассивный, антитоксический, антимикробный, стерильный, нестерильный. Неспецифические факторы защиты. Кожные и слизистые барьеры, лимфатические узлы. Клеточные факторы иммунитета. Виды фагоцитарных клеток. Фазы и механизм фагоцитарного процесса. Роль фагоцитоза в защитных реакциях организма. Гуморальные факторы неспецифической защиты макроорганизма: комплемент, лизоцим, интерферон, нормальные антитела и др. Видовой иммунитет. Система макрофагов, комплемента, интерферонов. Приобретенный иммунитет. Антигены. Формы иммунного ответа. Антитела, классы иммуноглобулинов. Органы иммунитета.

Тема 16. Иммунопатология. Прикладная иммунология. Вакцины.

практика – 2 часов

Иммунопатология. Иммунодефициты первичные и вторичные у детей. Причины и механизмы развития иммунодефицитов. Методы лечения. Аутоиммунные заболевания. Формы противоинфекционного иммунитета.

тема 17. Аллергия . Инфекционная аллергия.

практика – 2 часов

Аллергия, классификация. Анафилаксия, дерматиты, методы введения сывороток по Безредко, сывороточная болезнь, атопии. Механизм возникновения и меры предупреждения. Десенсибилизация. Инфекционная аллергия.

тема 18. Санитарная микробиология. Санитарно-микробиологическое исследование воды, воздуха, почвы, пищевых продуктов, смывов, хирургического материала.

Теория – 2 часов

практика – 2 часов

Санитарная микробиология – общие задачи и их значимость для медицины. Учение о санитарно-показательных микроорганизмах. Роль воды, воздуха, почвы в передаче кишечных инфекций. Методы сан-бак исследования воды, воздуха, почвы. Определение микробного числа, санитарно-показательных и патогенных микроорганизмов. Определение коли-титра и коли-индекса.

Санитарно-бактериологическое исследование воздуха седиментационным методом и аспирационным. Отбирать пробы воздуха в закрытых помещениях седиментационным методом и аспирационным, с помощью аппарата Кротова. Определение группы кишечной палочки и санитарно-показательных микроорганизмов почвы. Санитарно-бактериологическое исследование пищевых продуктов.

тема 19. Микрофлора человека и ее значение.

**Теория – 2 часов
практика – 2 часов**

Формирование микрофлоры человека. Микрофлора кожи и слизистых, микрофлора ЖКТ, ушей, глаз, влагалищ. Дисбактериоз, биопрепараты. Значение нормальной микрофлоры человека для организма.

Тема 20. Учение об инфекции.

практика – 2 часов

Инфекция, факторы инфекционного процесса и основные формы инфекций. Патогенность бактерий. Факторы патогенности и особенности их генетического контроля. Основные источники инфекции. Пути и способы заражения человека. Классификация инфекционного процесса.

Тема 21. Медицинская микология, систематика грибов, общая характеристика инфекционного процесса вызванного патогенными грибами. Принципы классификации. Морфология, культивирование грибов.

**Теория – 2 часов
Практика – 2 часов**

Общая характеристика к антибиотикам. Основные группы антибиотиков. Механизм действие антибиотиков. Лекарственная устойчивость бактерий. Биохимические основы антибиотикорезистентности. Побочные реакции, наблюдаемые при антибиотикотерапии. Некоторые принципы рациональной антибиотикотерапии. Грибы, их характеристика. Классификация грибов. Значение грибов в природе, промышленности и в патологии человека.

тема 22. Заболевание вызываемыми грибами. Микозы.

Практика – 2 часов

Классификация микозов. Морфология, культивирования, антигенная структура, резистентность, токсинообразования, патогенез, профилактика, лечения, лабораторная диагностика.

тема 23. Патогенные простейшие. Амеба. Лямблия. Лейшмании. Трихомонады. Трипаносомы. Возбудитель балантидиоза. Плазмодии малярии. Токсоплазма.

**Теория – 2 часов
Практика – 2 часов**

Патогенные простейшие. Амеба. Лямблия. Лейшмании. Трихомонады. Трипаносомы. Возбудитель балантидиоза. Плазмодии малярии. Токсоплазма морфология, культивирования, антигенная структура, резистентность, токсинообразования, патогенез, профилактика, лечения, лабораторная диагностика.

Тема 24. Патогенные простейшие. Трипаносомы. Возбудитель балантидиоза. Плазмодии малярии. Токсоплазма.

Практика – 2 часов

Трипаносомы. Возбудитель балантидиоза. Плазмодии малярии. Токсоплазма, морфология, культивирования, антигенная структура, резистентность, токсинообразования, патогенез, профилактика, лечения, лабораторная диагностика.

Тема 25. Возбудители гнойных воспалительных процессов. Патогенные кокки: стафилококки, стрептококки и пневмококки.

Теория – 2 часов
Практика – 2 часов

Возбудители гнойно-воспалительных заболеваний. Грамположительные кокки: стафилококки, стрептококки, пневмококки, морфология, культивирования, антигенная структура, резистентность, токсинообразования, патогенез, профилактика, лечения, лабораторная диагностика.

Тема 26. Возбудители менингококковой и гонококковой инфекции. Возбудители не гонорейных уретритов: хламидии и микоплазмы – возбудители урогенитальных заболеваний.

Практика – 2 часов

Грамотрицательные кокки: микробиология менингококковых инфекций. Микробиология гонореи морфология, культивирования, антигенная структура, резистентность, токсинообразования, патогенез, профилактика, лечения, лабораторная диагностика. Микробиология хламидий. Общая характеристика микоплазм. Микоплазмы – возбудители урогенитальных заболеваний.

**11.2 Программа дисциплины «Микробиология, вирусология, иммунология»
2 курс IV – семестр специальность «Лечебное дело».**

Тема 1. Возбудители дифтерии, коклюша и паракоклюша.

Теория – 2 часов
Практика – 2 часов

Микробиология дифтерии. Дифференциальные признаки биотипов *gravis*, *Intermedius*, *mitis* дифтерии. Факторы патогенности дифтерии. Микробиология коклюша и паракоклюша. Микробиология инфлюэнцы. Заболевание вызываемые палочкой инфлюэнцы.

Тема 2. Возбудители туберкулеза, проказы, актиномикоза.

Теория – 2 часов
Практика – 2 часов

Микобактериозы. Микробиология туберкулеза - морфология, культивирования, антигенная структура, резистентность, токсинообразования, патогенез, профилактика, лечения, лабораторная диагностика. Микробиология лепры, актиномикоза- морфология, культивирования, антигенная структура, резистентность, токсинообразования, патогенез, профилактика, лечения, лабораторная диагностика.

Тема 3. Возбудители колиэнтеритов, брюшного тифа и паратифов.

Теория – 2 часов
Практика – 2 часов

Общая характеристика семейства *Enterobacteriaceae*. Микробиология эшерихиозов - морфология, культивирования, антигенная структура, резистентность, токсинообразования, патогенез, профилактика, лечения, лабораторная диагностика. Микробиология брюшного тифа- морфология, культивирования, антигенная структура, резистентность, токсинообразования, патогенез, профилактика, лечения, лабораторная диагностика. Микробиология пищевых токсикоинфекций.

Тема 4. Бактериологическая и серологическая диагностика тифо-паратифов. Возбудители сальмонеллезов и дизентерии.

Теория – 2 часов
Практика – 2 часов

Бактериологическая и серологическая диагностика тифо-паратифов. Возбудители сальмонеллезов и дизентерии. Микробиология дизентерии- морфология, культивирования, антигенная структура, резистентность, токсинообразования, патогенез, профилактика, лечения, лабораторная диагностика.

Микробиология кампилобактериозов.

Тема 5. Возбудители холеры.

Теория – 2 часов

Практика – 2 часов

Возбудители холеры. Микробиология холеры - морфология, культивирования, антигенная структура, резистентность, токсинообразования, патогенез, профилактика, лечения, лабораторная диагностика.

Тема 6. Возбудители анаэробных инфекций. Возбудители газовой гангрены, столбняка и ботулизма.

Теория – 2 часов

Практика – 2 часов

Патогенные анаэробы- общая характеристика. Основные свойства возбудителей газовой гангрены. Клостридии, ключевые признаки рода Clostridium.

Микробиология газовой гангрены. Микробиология столбняка. Факторы патогенности столбняка.

Микробиология ботулизма. Факторы патогенности ботулизма. Основные методы при лабораторной диагностике ботулизма.

Тема 7. Возбудители риккетсиозов: возбудители сыпного тифа, болезнь Брилля-Цинссера, Ку-лихорадки, кандидоза.

Теория – 2 часов

Практика – 2 часов

Риккетсии. Общая характеристика риккетсий, классификация риккетсий и риккетсиозов. Группа сыпного тифа. Группа клещевой пятнистой лихорадки. Группа цуцугамуши. Воынская лихорадка. Ку-лихорадка. Кандидозы, классификация, морфология, биологические свойства.

Тема 8. Патогенные спирохеты. Борреллии- возбудители возвратных тифов. Бледная трепонема – возбудитель сифилиса. Лептоспиры-возбудители лептоспирозов.

Практика – 2 часов

Патогенные спирохеты. Борреллии- возбудители возвратных тифов. Болезнь Лайма.

Бледная трепонема – возбудитель сифилиса. Другие трепонематозы: фрамбезия, пинта, Беджел.

Лептоспиры-возбудители лептоспирозов.

Тема 9 . Возбудители зоонозных инфекций чумы и туляремии

Теория – 2 часов

Практика – 2 часов

Общая характеристика возбудителей зоонозных ООИ. Режим работы при исследовании больных и объектов при наличии чумы. Противочумный костюм. Классификация, морфология, культуральные свойства, биологические признаки возбудителей чумы, туляремии. Токсины, ферменты патогенности возбудителей чумы, туляремии. Заболевания вызываемые возбудителей чумы, туляремии. Особенности иммунитета чумы, туляремии и методы его оценки.

Микробиологические методы используемые для диагностики чумы, туляремии.

Специфическая профилактика и лечение заболеваний чумы, туляремии.

Тема 10 . Возбудители зоонозных инфекций сибирской язвы и бруцеллеза

Практика – 2 часов

Морфология, культуральные свойства, токсинообразование, антигенные структура сибиреязвенных палочек. Патогенез, основные клинические формы у человека. Специфическая

профилактика и специфическая терапия сибирской язвы. Морфология, культуральные свойства, токсинообразование, антигенная структура, биохимическая активность бруцелл. Специфическая профилактика бруцеллеза.

Тема 11 . Вирусы гриппа, и других ОРВИ, вирусы кори, и паротита.

Практика – 2 часов

Общая характеристика к вирусам- возбудителям гриппа, и других ОРВИ, вирусы кори, и паротита. Общая характеристика к вирусам- возбудителям острых кишечных инфекций.

Тема 12 . Энтеровирусы. Вирусы полиомиелита, КОКСАКИ, ЕСНО. Вирусный гепатит, вирусные гепатиты. А, В, С, Д, Е.

Практика – 2 часов

Энтеровирусы, основные признаки. Вирус полиомиелита, внутриклеточные размножения вируса, эпидемиология, патогенез, клиника, специфическая профилактика. Вирусы Коксаки А и В. Заболевание вызываемые ими. Вирусы ЕСНО, методы диагностики. Ротавирусы, эпидемиология, патогенез, клиника, специфическая профилактика, лечение, методы диагностики. Вирусы Норволк. Калицивирусы. Астровирусы. Вирусные гепатиты А, В, Е, С – резистентность, патогенез, клиника, иммунитет, специфическая профилактика, лечение, методы диагностики.

Тема 13 . Вирусы энцефалитов и геморрагических лихорадок. Вирус краснухи. Вирус бешенства Вирусы иммунодефицита человека. Вирус натуральной оспы. Герпесвирусные инфекции. Медленные инфекции и прионовые болезни. Онкогенные вирусы.

Теория – 2 часов

Практика – 2 часов

Вирусы энцефалитов и геморрагических лихорадок. Вирус краснухи. Вирус бешенства Вирусы иммунодефицита человека. Вирус натуральной оспы. Герпесвирусы. Вирус простого герпеса - эпидемиология, патогенез, клиника, иммунитет, лабораторная диагностика, лечение, специфическая профилактика. Цитомегаловирус (ЦМВ) человека- патогенез, клиника, лабораторная диагностика, лечение, специфическая профилактика. Арбовирусы. Заболевание вызываемые арбовирусами. Тогавирусы: альфа-руби-пестивирусы. Флавивирусы. Вирус желтой лихорадки, геморрагических лихорадок, клещевого, японского энцефалитов, денге. Клещевой энцефалит-, лабораторная диагностика, лечение, профилактика. Рабдовирусы- возбудители бешенства и везикулярного стоматита. Филовирусы: вирусы Марбург и Эбола. Поксвирусы. Вирус оспы человека, натуральная оспа. Ретровирусы. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ)

12.1 Цели и результаты обучения по темам дисциплины «Микробиология, вирусология, иммунология» 2 курс III –семестр специальность «Педиатрия»

Тема 1			
Предмет и задачи микробиологии, иммунологии и вирусологии. История развития микробиологии. Устройство и оборудование баклаборатории, техника безопасности и правило работы.			
Компетенции	ИК-1		
РО_д	<p>Знает: место и роль микробиологии, вирусологии, иммунологии в научной разработке, совершенствование методов микробиологической диагностики, разработка новых, эффективных лечебных и профилактических препаратов, решение проблемы ликвидации и предупреждения инфекционных болезней.</p> <p>Умеет: обеззараживать отработанный инфицированный материал и контаминированные патогенными микробами объекты внешней среды, работать с иммерсионной системой микроскопа.</p> <p>Владеет: навыками проведения микроскопическое методы исследования биоматериала для диагностики возбудителей инфекционных заболеваний.</p>		
Цели темы	Сформировать представления о науке микробиологии, вирусологии, иммунологии, знаний о методах исследование микробиологии, вирусологии, иммунологии.		
РО темы (РО_т)	Лекция	1ч	Знает и понимает: теоретическую основы предмета микробиологии, вирусологии, иммунологии, выделяет основные направления медицинской микробиологии.
	Практика	1ч	<p>Умеет: оценивать вероятность положительного действие микроскопического метода исследование в диагностике возбудителей инфекционных заболеваний; соблюдать правила противоэпидемического режима и техники безопасности в бактериологических лабораториях; соблюдать правила инфекционной безопасности пациента и медперсонала в лечебных учреждениях;</p> <p>Владеет: навыками взятия исследуемого материала и доставки его в бактериологическую лабораторию; навыками проведения микроскопического метода исследования.</p>
	СРС	2ч	<p>Умеет: Дать оценку результата микроскопического метода диагностики в диагностике, профилактике и лечение инфекционных болезней, оценивать вероятность положительного действие микроскопического метода исследование в диагностике возбудителей инфекционных заболеваний.</p> <p>Владеет: Навыками работать с биологической, фазово-контрастной, люминесцентной микроскопами; навыками приготовить микроскопические препараты из патологического материала (гной, испражнения и т.д.) и микроскопировать с иммерсионной системой светового микроскопа; Навыками обеззараживать инфицированный материал, проводить антисептическую обработку рук, контаминированных заразным материалом, культурами микроорганизмов;</p>

Тема 2			
Методы исследование в микробиологии. Световой микроскоп и правило работы с ним. Микроскопические методы исследования..			
Компетенции	ИК-1		
РО _д	<p>Знает: место и роль микробиологии, вирусологии, иммунологии в научной разработке, совершенствование методов микробиологической диагностики, разработка новых, эффективных лечебных и профилактических препаратов, решение проблемы ликвидации и предупреждении инфекционных болезней.</p> <p>Умеет: обеззараживать отработанный инфицированный материал и контаминированные патогенными микробами объекты внешней среды, работать с иммерсионной системой микроскопа.</p> <p>Владеет: навыками проведения микроскопическое методы исследования биоматериала для диагностики возбудителей инфекционных заболеваний.</p>		
Цели темы	Сформировать представления о науке микробиологии, вирусологии, иммунологии, знаний о методах исследование микробиологии, вирусологии, иммунологии.		
РО темы (РО _т)	Лекция	1ч	Знает и понимает: теоретическую основы предмета микробиологии, вирусологии, иммунологии, выделяет основные направления медицинской микробиологии.
	Практика	1ч	<p>Умеет: оценивать вероятность положительного действие микроскопического метода исследование в диагностике возбудителей инфекционных заболеваний; соблюдать правила противоэпидемического режима и техники безопасности в бактериологических лабораториях; соблюдать правила инфекционной безопасности пациента и медперсонала в лечебных учреждениях;</p> <p>Владеет: навыками взятия исследуемого материала и доставки его в бактериологическую лабораторию; навыками проведения микроскопического метода исследования.</p>
	СРС	2ч	<p>Умеет: Дать оценку результата микроскопического метода диагностики в диагностике, профилактике и лечение инфекционных болезней, оценивать вероятность положительного действие микроскопического метода исследование в диагностике возбудителей инфекционных заболеваний.</p> <p>Владеет: Навыками работать с биологической, фазово-контрастной, люминесцентной микроскопами; навыками приготовить микроскопические препараты из патологического материала (гной, испражнения и т.д.) и микроскопировать с иммерсионной системой светового микроскопа; навыками обеззараживать инфицированный материал, проводить антисептическую обработку рук, контаминированных заразным материалом, культурами микроорганизмов.</p>

Тема 3.	
Основные принципы классификации микроорганизмов. Морфология бактерий.	
Компетенции	ИК-1
РО _д	<p>Знает: основные принципы, лежащие в основе современной классификации прокариотов;</p> <p>Основные морфологические свойства микроорганизмов;</p>

	<p>Умеет: Разрабатывать и контролировать выполнение микробиологического метода исследования для идентификации основные формы бактерий; Проводить простые способы окраски мазка; Владеет: Навыками оценки основные формы бактерий;</p>		
Цели темы	Изучить основные формы бактерий, приготовление мазка, простые способы окраски бактерий.		
РО темы (РО_т)	Лекция	1ч	Знает и понимает: разделение шаровидных по взаиморасположению, палочковидных по форме, размеру, по форме концов, взаиморасположению, извитые по количеству завитков.
	Практика	1ч	Умеет: Осуществлять идентификации шаровидных бактерий по морфологии; осуществлять идентификации палочковидных бактерий по морфологии; осуществлять идентификации спиралевидных бактерий по морфологии; Владеет: Приемами современных методов идентификации морфологии бактерий; Навыками проведение простые окраски мазка по Бурри и Леффлера.
	СРС	2ч	Умеет: Использовать приобретенные знания, умения и навыки при организации определение морфологии бактерий; Приводить доказательства принадлежность бактерий к шаровидным, палочковидным, извитым формам; Владеет: Системой мониторинга по определению основные формы бактерий; Навыками превращения информации в средство решения профессиональных задач; Приводить доказательства при идентификации бактерий по морфологии;

<p>Тема 4. Красители микроорганизмов. Приготовление мазка. Простые способы окраски бактерий.</p>			
Компетенции	ИК-1		
РО_д	<p>Знает: основные принципы, лежащие в основе современной классификации прокариотов; Основные морфологические свойства микроорганизмов; Умеет: Разрабатывать и контролировать выполнение микробиологического метода исследования для идентификации основные формы бактерий; Проводить простые способы окраски мазка; Владеет: Навыками оценки основные формы бактерий;</p>		
Цели темы	Изучить основные формы бактерий, приготовление мазка, простые способы окраски бактерий.		
РО темы (РО_т)	Лекция	1ч	Знает и понимает: разделение шаровидных по

			взаиморасположении, палочковидных по форме, размеру, по форме концов, взаиморасположении, извитые по количеству завитков.
Практика	1ч		Умеет: Осуществлять идентификации шаровидных бактерий по морфологии; осуществлять идентификации палочковидных бактерий по морфологии; осуществлять идентификации спиралевидных бактерий по морфологии; Владеет: Приемами современных методов идентификации морфологии бактерий; Навыками проведение простые окраски мазка по Бурри и Леффлера.
СРС	2ч		Умеет: Использовать приобретенные знания, умения и навыки при организации определение морфологии бактерий; Приводить доказательства принадлежность бактерий к шаровидным, палочковидным, извитым формам; Владеет: Системой мониторинга по определению основные формы бактерий; Навыками превращения информации в средство решения профессиональных задач; Приводить доказательства при идентификации бактерий по морфологии;

Тема 5.

Строение бактериальной клетки и ее элементы. Спорообразование у бактерий. Включение микробной клетки, волютиновые зерна. Подвижность бактерий.

Компетенции	ИК-1		
РО_д	<p>Знает: основные принципы, лежащие в основе основных и дополнительных структур прокариотов; особенности строение основных и дополнительных структур прокариотов; особенности строение клеточной стенки грамположительных и грамотрицательных, кислотоустойчивых бактерий;</p> <p>Умеет: Оценивать роль основных и дополнительных структур бактериальной клетки в развитии микробов; оценивать вероятность неблагоприятного действия на микроорганизм отсутствие дополнительных структур бактерий; отличать структуру строение бактериальной клетки, клеточная стенка, цитоплазма, нуклеотиды, рибосомы, волютиновые зерна, жгутики.</p> <p>Владеет: Навыками оценки результатов при микроскопировании мазков окрашенных сложным методом окраски по Граму, Цилью-Нильсена, Ожешко;</p>		
Цели темы	Изучить структуру бактериальной клетки: основные и дополнительные структуры, методы выявления капсулы, включение микробной клетки, волютиновые зерна, их ска, подвижность бактерий, изучение подвижности. Спорообразование у бактерий, окраска спор по Ожешко		
РО темы (РО_т)	Лекция	1ч	Знает и понимает: принципы строение основных и дополнительных структур прокариотов; принципы строение

			клеточной стенки грамположительных и грамотрицательных, кислотоустойчивых бактерий, стадии спорогенеза; Умеет: Разрабатывать и контролировать выполнение окраски мазков сложным методом окраски по Нейссеру, Гинс-Бурри; Владеет: Навыками оценки результатов при микроскопировании мазков окрашенных сложным методом окраски .
	Практика	1ч	Умеет: Оценивать роль основных и дополнительных структур бактериальной клетки в развитии микробов; оценивать вероятность неблагоприятного действия на микроорганизм отсутствие дополнительных структур бактерий; осуществлять дифференциации основных и дополнительных структур бактерий; осуществлять дифференциации кислотоустойчивых; осуществлять дифференциации спорных бактерий; Владеет: Навыками проведение окраски мазка по Нейссеру, Гинс-Бурри; Приемами сложных методов окрашивание мазков; Навыками проведение окраски мазка по Граму, Цилью-Нильсена, Ожешко;
	СРС	2ч	Умеет: Использовать приобретенные знания, умения и навыки при диагностике инфекционных заболеваний вызванных грамположительными и грамотрицательными, кислотоустойчивыми, спорообразующими бактериями; Приводить доказательства этиологический роль грамположительных и грамотрицательных, кислотоустойчивых, спорообразующих бактерий в развитии инфекционных болезней; Владеет: Системой мониторинга по определению этиологии инфекционных болезней, в рамках которой играет роль грамположительные и грамотрицательные, кислотоустойчивые, спорообразующие бактерии; навыками превращения информации в средство решения профессиональных задач; приводить доказательства, что при отсутствии одной или несколько основных и дополнительных структур бактериальной клетки приводит к гибели бактерий; приводить доказательства, что при диагностике инфекционных болезней играет роль грамположительные и грамотрицательные, кислотоустойчивые, спорообразующие бактерии;

Тема 6.

Сложные методы окраски микробов.

Компетенции	ИК-1
РО_д	Знает: основные принципы, лежащие в основе окраски мазков сложным методом окраски по Граму, Цилью-Нильсена, Ожешко; особенности строения клеточной стенки грамположительных и грамотрицательных, кислотоустойчивых бактерий; Умеет: Разрабатывать и контролировать выполнение окраски мазков сложным методом окраски по Граму, Цилью-Нильсена, Ожешко; Владеет: Навыками оценки результатов при микроскопировании мазков окрашенных

	сложным методом окраски по Граму, Цилью-Нильсена, Ожешко;		
Цели темы	Изучить сложные способы окраски: окраска по Граму. Окраска кислотоустойчивых бактерий по Цилью-Нильсену. Спорообразование у бактерий, окраска спор по Ожешко		
РО темы (РО_т)	Лекция	1ч	<p>Знает и понимает: принципы строения основных и дополнительных структур прокариотов;</p> <p>принципы строения клеточной стенки грамположительных и грамотрицательных, кислотоустойчивых бактерий, стадии спорогенеза;</p> <p>Умеет: Разрабатывать и контролировать выполнение окраски мазков сложным методом окраски по Нейссеру, Гинс-Бурри;</p> <p>Владеет: Навыками оценки результатов при микроскопировании мазков окрашенных сложным методом окраски по Нейссеру, Гинс-Бурри;</p>
	Практика	1ч	<p>Умеет: Оценивать роль основных и дополнительных структур бактериальной клетки в развитии микробов; осуществлять дифференциации Грам положительных бактерий от Грам отрицательных бактерий при микроскопировании; осуществлять дифференциации кислотоустойчивых; осуществлять дифференциации споровых бактерий;</p> <p>Владеет: Навыками проведения окраски мазка по Нейссеру, Гинс-Бурри;</p> <p>Приемами сложных методов окрашивания мазков;</p> <p>Навыками проведения окраски мазка по Граму, Цилью-Нильсена, Ожешко;</p>
	СРС	2ч	<p>Умеет: Использовать приобретенные знания, умения и навыки при диагностике инфекционных заболеваний вызванных грамположительными и грамотрицательными, кислотоустойчивыми, спорообразующими бактериями;</p> <p>Приводить доказательства этиологической роли грамположительных и грамотрицательных, кислотоустойчивых, спорообразующих бактерий в развитии инфекционных болезней;</p> <p>Владеет: Системой мониторинга по определению этиологии инфекционных болезней, в рамках которой играет роль грамположительные и грамотрицательные, кислотоустойчивые, спорообразующие бактерии; навыками превращения информации в средство решения профессиональных задач; приводить доказательства, что при отсутствии одной или нескольких основных и дополнительных структур бактериальной клетки приводит к гибели бактерий, приводить доказательства, что при диагностике инфекционных болезней играет роль грамположительные и грамотрицательные, кислотоустойчивые, спорообразующие бактерии.</p>

Тема 7.			
Физиология бактерий. Метаболизм микроорганизмов. Механизм питания бактерий.			
Компетенции	ИК-1		
РО _д	<p>Знает: основные принципы, лежащие в основе стерилизации, дезинфекции, питания бактерий, питательные среды; особенности питания бактерий;</p> <p>Умеет: Проводить и контролировать выполнение стерилизации и дезинфекции; Проводить и контролировать приготовление питательных сред.</p> <p>Владеет: Навыками проведения стерилизации и дезинфекции, приготовление питательных сред;</p>		
Цели темы	Изучить стерилизации и дезинфекции, методы стерилизации, питания бактерий, классификация бактерий по типам питания, питательные среды, их классификация, принцип приготовления питательных сред		
РО темы (РО _т)	Лекция	1ч	Знает и понимает: принципы проведения стерилизации, дезинфекции; особенности питания бактерий, питательные среды;
	Практика	1ч	Умеет: проводить стерилизацию питательных сред; проводить текущую и заключительную дезинфекцию; Владеет: Навыками проведения приготовления жидких и плотных питательных сред;
	СРС	2ч	Умеет: Использовать приобретенные знания, умения и навыки при проведении стерилизации и дезинфекции; Приводить доказательства роли стерилизации и дезинфекции при проведении микробиологических исследований; Приводить доказательства роли питательных сред при выращивании микроорганизмов; Владеет: Системой мониторинга по роли стерилизации и дезинфекции при проведении микробиологических исследований; Навыками превращения информации в средство решения профессиональных задач; Приводить доказательства влияния стерилизации питательных сред на ее качество;

Тема 8.			
Питательные среды, их классификация. Принцип приготовления питательных сред.			
Компетенции	ИК-1		
РО _д	<p>Знает: основные принципы, лежащие в основе стерилизации, дезинфекции, питания бактерий, питательные среды; особенности питания бактерий;</p> <p>Умеет: Проводить и контролировать выполнение стерилизации и дезинфекции; Проводить и контролировать приготовление питательных сред.</p> <p>Владеет: Навыками проведения стерилизации и дезинфекции, приготовление питательных сред;</p>		
Цели темы	Изучить стерилизации и дезинфекции, методы стерилизации, питания бактерий, классификация бактерий по типам питания, питательные среды, их классификация, принцип приготовления питательных сред		
РО темы (РО _т)	Лекция	1ч	Знает и понимает: принципы проведения стерилизации, дезинфекции; особенности питания бактерий, питательные среды;

	Практика	1ч	Умеет: проводить стерилизации питательных сред; проводить текущую и заключительную дезинфекции; приготовит питательных сред; Владеет: Навыками проведение приготвление жидких и плотных питательных сред;
	СРС	2ч	Умеет: Использовать приобретенные знания, умения и навыки при проведении стерилизации и дезинфекции; Приводить доказательства роль стерилизации и дезинфекции при проведении микробиологических исследований; Приводить доказательства роль питательных сред при выращивании микроорганизмов; Владеет: Системой мониторинга по роли стерилизации и дезинфекции при проведении микробиологических исследований; навыками превращения информации в средство решения профессиональных задач; приводить доказательства влияния стерилизации питательных сред на ее качество.

Тема 9.			
Рост и размножение микробов. Принципы культивирования микроорганизмов			
Компетенции	ИК-1,ПК-4		
РО_д	<p>Знает: основные принципы, лежащие в основе культивирование аэробных микроорганизмов, методы выделения чистых культур аэробных бактерий; основные принципы, лежащие в основе культивирование анаэробных микроорганизмов, методы выделения чистых культур аэробных бактерий; Особенности роста и размножение микробов;</p> <p>Умеет: Проводить и контролировать выполнение культивирование аэробных микроорганизмов; Проводить и контролировать выполнение культивирование анаэробных микроорганизмов;</p> <p>Владеет: Навыками проведения культивирование аэробных микроорганизмов, методы ление чистых культур аэробных бактерий; Навыками проведения культивирование анаэробных микроорганизмов, методы ление чистых культур аэробных бактерий;</p>		
Цели темы	Изучить рост и размножение микробов, культивирование аэробных микроорганизмов, методы выделения чистых культур аэробных бактерий, культивирование анаэробных микроорганизмов методы выделения и чистых культур анаэробных бактерий.		
РО темы (РО_т)	Лекция	1ч	Знает и понимает: теоретические и практические основы роста и размножении бактерий; Принципы культивирование аэробных и анаэробных микроорганизмов, методы выделения чистых культур аэробных и анаэробных бактерий
	Практика	1ч	Умеет: Осуществлять культивирование аэробных микроорганизмов; Осуществлять культивирование анаэробных микроорганизмов;

			Владеет: Навыками культивирование аэробных и анаэробных микроорганизмов;
	СРС	2ч	Умеет: Использовать приобретенные знания, умения и навыки при проведении культивирование аэробных и анаэробных микроорганизмов; Приводить доказательства роль культивирование аэробных и анаэробных микроорганизмов в диагностике возбудителей инфекционных заболеваний; Владеет: Системой мониторинга по роли культивирование аэробных и анаэробных микроорганизмов при диагностике возбудителей инфекционных заболеваний; Навыками превращения информации в средство решения профессиональных задач;

Тема 11. Стерилизация и дезинфекция.			
Компетенции	ИК-1, ПК-4		
РО_д	Знает: основные принципы, лежащие в основе стерилизации, дезинфекции, питания бактерий, питательные среды; особенности питания бактерий; Умеет: Проводить и контролировать выполнение стерилизации и дезинфекции; Проводить и контролировать приготовление питательных сред. Владеет: Навыками проведения стерилизации и дезинфекции, приготовление питательных сред;		
Цели темы	Изучить стерилизации и дезинфекции, методы стерилизации, питания бактерий, классификация бактерий по типам питания, питательные среды, их классификация, принцип приготовления питательных сред		
РО темы (РО_т)	Лекция	1ч	Знает и понимает: принципы проведение стерилизации, дезинфекции; особенности питания бактерий, питательные среды;
	Практика	1ч	Умеет: проводить стерилизации питательных сред; проводить текущую и заключительную дезинфекции; приготовит питательных сред; Владеет: Навыками проведение приготовления жидких и плотных питательных сред;
	СРС	2ч	Умеет: Использовать приобретенные знания, умения и навыки при проведении стерилизации и дезинфекции; Приводить доказательства роль стерилизации и дезинфекции при проведении микробиологических исследований; Приводить доказательства роль питательных сред при выращивании микроорганизмов; Владеет: Системой мониторинга по роли стерилизации и дезинфекции при проведении микробиологических исследований; навыками превращения информации в средство решения профессиональных задач; приводить доказательства влияния

стерилизации питательных сред на ее качество.

ТЕМА 11.

Ферменты бактерий. Определение вида бактерий по ферментативной активности.

Компетенции	ИК-1, ПК-4.		
РО _д	<p>Знает: основные принципы, лежащие в основе определение бактерий по ферментативной активности и пигмент образования; Особенности фермента микробов; Умеет: Проводить и контролировать выполнение определение бактерий по ферментативной активности; Проводить и контролировать выполнение определение бактерий по пигмент образованию; Владеет: Навыками проведения определение бактерий по ферментативной активности и пигмент образования;</p>		
Цели темы	Изучить рост и размножение микробов, культивирование аэробных микроорганизмов, методы выделения чистых культур аэробных бактерий, культивирование анаэробных микроорганизмов методы выделения и чистых культур анаэробных бактерий.		
РО темы (РО _т)	Лекция	-	
	Практика	2 ч	<p>Умеет: Осуществлять определение бактерий по ферментативной активности; Осуществлять определение бактерий по пигмент образованию; Владеет: Навыками определения бактерий по ферментативной активности и пигмент образованию;</p>
	СРС	4 ч	<p>Умеет: Использовать приобретенные знания, умения и навыки при определении бактерий по ферментативной активности и пигмент образованию; Приводить доказательства определения бактерий по ферментативной активности и пигмент образованию в ностике возбудителей инфекционных заболеваний; Владеет: Системой мониторинга по роли определения бактерий по делению ферментативной активности и пигмент образованию в ностике возбудителей инфекционных заболеваний; Навыками превращения информации в средство решения профессиональных задач;</p>

ТЕМА 12

Пигменты бактерий и их значение. Светящиеся и ароматобразующие микроорганизмы.

Компетенции	ИК-1, ПК-4.		
РО_д	<p>Знает: основные принципы, лежащие в основе определение бактерий по ферментативной активности и пигмент образовании; Особенности фермента микробов; Умеет: Проводить и контролировать выполнение определение бактерий по ферментативной активности; Проводить и контролировать выполнение определение бактерий по пигмент образованию; Владеет: Навыками проведения определение бактерий по ферментативной активности и пигмент образовании;</p>		
Цели темы	Изучить рост и размножение микробов, культивирование аэробных микроорганизмов, методы выделения чистых культур аэробных бактерий, культивирование анаэробных микроорганизмов методы выделения и чистых культур анаэробных бактерий.		
РО темы (РО_т)	Лекция	-	
	Практика	2ч	<p>Умеет: Осуществлять определение бактерий по ферментативной активности; Осуществлять определение бактерий по пигмент образованию; Владеет: Навыками определения бактерий по ферментативной активности и пигмент образованию;</p>
	СРС	4ч	<p>Умеет: Использовать приобретенные знания, умения и навыки при определении бактерий по ферментативной активности и пигмент образовании; Приводить доказательства роли определения бактерий по ферментативной активности и пигмент образованию в диагностике возбудителей инфекционных заболеваний; Владеет: Системой мониторинга по роли определения бактерий по ферментативной активности и пигмент образованию в диагностике возбудителей инфекционных заболеваний; Навыками превращения информации в средство решения профессиональных задач;</p>

Тема 13.			
Генетика микроорганизмов. Организация генетического аппарата у бактерий и вирусов. Генетическая рекомбинация.			
Компетенции	ИК-1		
РО_д	<p>Знает: основные принципы, лежащие в основе генетического аппарата у бактерий и вирусов, генотип, фенотип, внехромосомные факторы наследственности, модификации, мутации, рекомбинации, генной инженерии; особенности генетики микробов.</p> <p>Умеет: Проводить и контролировать выполнение модификации, мутации, рекомбинации бактерий.</p> <p>Владеет: навыками проведения модификации, мутации, рекомбинации.</p>		
Цели темы	Изучить генетика микроорганизмов, организация генетического аппарата у бактерий и вирусов, генотип, фенотип, внехромосомные факторы наследственности, модификации, мутации, рекомбинации, генная инженерия.		
РО темы (РО_т)	Лекция	1ч	<p>Знает и понимает: теоретические и практические основы генетического аппарата у бактерий и вирусов, генотип, фенотип, внехромосомные факторы наследственности, модификации, мутации, рекомбинации, генной инженерии; Принципы определение генной инженерии;</p>
	Практика	1ч	<p>Умеет: Осуществлять определение мутации, рекомбинации;</p> <p>Владеет: Навыками проведение мутации, рекомбинации бактерий;</p>
	СРС	2ч	<p>Умеет: Использовать приобретенные знания, умения и навыки при едении , модификации, мутации, рекомбинации, генной инженерии; Приводить доказательства роли генной инженерии при получении вакцина;</p> <p>Владеет: Системой мониторинга по роли мутации, рекомбинации, генной инженерии для получения вакцина; Навыками превращения информации в средство решения профессиональных задач;</p>

Тема 14.			
Способы селекции рекомбинантов. Плазмиды бактерий. Генная инженерия в медицинской микробиологии.			
Компетенции	ИК-1		
РО_д	<p>Знает: основные принципы, лежащие в основе генетического аппарата у бактерий и вирусов, генотип, фенотип, внехромосомные факторы наследственности, модификации, мутации, рекомбинации, генной инженерии; Особенности генетики микробов;</p> <p>Умеет: Проводить и контролировать выполнение модификации, мутации, рекомбинации бактерий;</p> <p>Владеет: Навыками проведения модификации, мутации, рекомбинации;</p>		
Цели темы	Изучить генетика микроорганизмов, организация генетического аппарата у бактерий и вирусов, генотип, фенотип, внехромосомные факторы наследственности, модификации, мутации, рекомбинации, генная инженерия.		
РО темы (РО_т)	Лекция	1ч	<p>Знает и понимает: теоретические и практические основы</p>

			генетического аппарата у бактерий и вирусов, генотип, фенотип, внехромосомные факторы наследственности, модификации, мутации, рекомбинации, генной инженерии; Принципы определение генной инженерии;
	Практика	1ч	Умеет: Осуществлять определение мутации, рекомбинации; Владеет: Навыками проведение мутации, рекомбинации бактерий;
	СРС	2ч	Умеет: Использовать приобретенные знания, умения и навыки при едении , модификации, мутации, рекомбинации, генной инженерии; Приводить доказательства роли генной инженерии при получении вакцина; Владеет: Системой мониторинга по роли мутации, рекомбинации, генной инженерии для получения вакцина; Навыками превращения информации в средство решения профессиональных задач;

Тема 15.			
Микробиологические основы химиотерапии инфекционных заболеваний. Химиопрепараты. Антибиотики.			
Компетенции	ИК-1, ПК-4.		
РО_д	Знает: основные принципы, лежащие в основе патогенные антибиотики; Особенности влияние антибиотиков при лечении инфекционных заболеваний Умеет: Проводит профилактику антибиотикорезистентности; Владеет: Навыками проведение методы определение чувствительности бактерий к антибиотикам;		
Цели темы	Изучить антибиотики.		
РО темы (РО_т)	Лекция	1ч	Знает и понимает: теоретические и практические основы антибиотики; Влияние определение чувствительности бактерий к антибиотикам к рациональной антибиотикотерапии человека;
	Практика	1ч	Умеет: Оценивать влияние результата определение чувствительности бактерий к антибиотикам к рациональной антибиотикотерапии человека; Владеет: Навыками превращение информации определение чувствительности бактерий к антибиотикам в средство решения профессиональных задач; Навыками разработки комплекса оздоровительных, профилактических мероприятий
	СРС	2ч	Умеет: Использовать приобретенные знания, умения и навыки при проведении профилактики и лечения микозов;

		<p>Использовать приобретенные знания, умения и навыки при проведении оценку результатов на определение чувствительности бактерий к антибиотикам;</p> <p>Владеет: Системой мониторинга по определению чувствительности бактерий к антибиотикам; Навыками превращения информации в средство решения профессиональных задач;</p>
--	--	--

Тема 16.			
Лекарственная устойчивость бактерий. Определение чувствительности бактерий к антибиотикам. .			
Компетенции	ИК-1, ПК-4.		
РО_д	<p>Знает: основные принципы, лежащие в основе патогенные антибиотики; Особенности влияние антибиотиков при лечении инфекционных заболеваний</p> <p>Умеет: Проводит профилактику антибиотикорезистентности;</p> <p>Владеет: Навыками проведение методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам;</p>		
Цели темы	Изучить антибиотики.		
РО темы (РО_т)	Лекция	1ч	<p>Знает и понимает: теоретические и практические основы антибиотики;</p> <p>Влияние определение чувствительности бактерий к антибиотикам к рациональной антибиотикотерапии человека;</p>
	Практика	1ч	<p>Умеет: Оценивать влияние результата определение чувствительности бактерий к антибиотикам к рациональной антибиотикотерапии человека;</p> <p>Владеет: Навыками превращение информации определение чувствительности бактерий к антибиотикам в средство решения профессиональных задач; Навыками разработки комплекса оздоровительных, профилактических мероприятий</p>
	СРС	2ч	<p>Умеет: Использовать приобретенные знания, умения и навыки при проведении профилактики и лечения микозов; Использовать приобретенные знания, умения и навыки при проведении оценку результатов на определение чувствительности бактерий к антибиотикам;</p> <p>Владеет: Системой мониторинга по определению чувствительности бактерий к антибиотикам; Навыками превращения информации в средство решения профессиональных задач;</p>

Тема 17.			
Общая вирусология. Классификация вирусов. Морфология и структура строения вирусов. Взаимодействия вируса с клеткой. Вирусы бактерий-бактериофаги, морфологические особенности, значение бактериофагов.			
Компетенции	ИК-1, ПК-4.		
РО_д	<p>Знает: основные принципы, лежащие в основе определение вирусов, бактериофагов;</p> <p>Особенности взаимодействие вирусов с клеткой;</p> <p>Умеет: Проводить и контролировать выполнение методов выращивания и индикации вирусов и риккетсии.</p> <p>Владеет:</p> <p>Навыками проведения определение вирусов и риккетсии методом выращивания и индикации вирусов и риккетсии;</p>		
Цели темы	Изучить морфологии вирусов и риккетсий, вирусологические методы исследования. взаимодействия вируса с клеткой, методы выращивания и индикации вирусов и риккетсий, бактериофагов.		
РО темы (РО_т)	Лекция	1ч	<p>Знает и понимает: теоретические и практические основы определение морфологии вирусов и риккетсий, вирусологические методы исследования;</p> <p>теоретические и практические основы определение взаимодействия вируса с клеткой, методы выращивания и индикации вирусов и риккетсий, бактериофагов;</p> <p>Принципы определение выращивания и индикации вирусов и риккетсий, бактериофагов;</p>
	Практика	1ч	<p>Умеет:</p> <p>Осуществлять определение морфологии вирусов и риккетсий;</p> <p>Владеет:</p> <p>Навыками выращивания и индикации вирусов и риккетсий, бактериофагов;</p>
	СРС	2ч	<p>Умеет:</p> <p>Использовать приобретенные знания, умения и навыки при определении морфологии вирусов и риккетсий;</p> <p>Приводить доказательства роль выращивания и индикации вирусов и риккетсий, бактериофагов диагностике возбудителей вирусных заболеваний;</p> <p>Владеет:</p> <p>Системой мониторинга по роли определение морфологии вирусов и риккетсий в диагностике возбудителей вирусных заболеваний;</p> <p>Навыками превращения информации в средство решения профессиональных задач;</p>

Тема 18.	
Вирусологические методы исследования. Методы выращивания и индикации вирусов.	
Компетенции	ИК-1, ПК-4.
РО_д	<p>Знает: основные принципы, лежащие в основе определение вирусов, бактериофагов;</p> <p>Особенности взаимодействие вирусов с клеткой;</p>

	<p>Умеет: Проводить и контролировать выполнение методов выращивания и индикации вирусов и риккетсии.</p> <p>Владеет: Навыками проведения определение вирусов и риккетсии методом выращивания и индикации вирусов и риккетсии;</p>		
Цели темы	<p>Изучить морфологии вирусов и риккетсий, вирусологические методы исследования.</p> <p>взаимодействия вируса с клеткой, методы выращивания и индикации вирусов и риккетсий, бактериофагов.</p>		
РО темы (РО₊)	Лекция	1ч	<p>Знает и понимает: теоретические и практические основы деление морфологии вирусов и риккетсий, вирусологические методы исследования;</p> <p>теоретические и практические основы определение взаимодействия вируса с клеткой, методы выращивания и индикации вирусов и риккетсий, бактериофагов;</p> <p>Принципы определение выращивания и индикации вирусов и риккетсий, бактериофагов;</p>
	Практика	1ч	<p>Умеет: Осуществлять определение морфологии вирусов и риккетсий;</p> <p>Владеет: Навыками выращивания и индикации вирусов и риккетсий, бактериофагов;</p>
	СРС	2ч	<p>Умеет: Использовать приобретенные знания, умения и навыки при определении морфологии вирусов и риккетсий;</p> <p>Приводить доказательства роль выращивания и индикации вирусов и риккетсий, бактериофагов диагностике возбудителей вирусных заболеваний;</p> <p>Владеет: Системой мониторинга по роли определение морфологии вирусов и риккетсий в диагностике возбудителей вирусных заболеваний;</p> <p>Навыками превращения информации в средство решения профессиональных задач;</p>

<p>Тема 19. Медицинская микология, систематика грибов, общая характеристика патогенных грибов. Принципы классификации. Морфология, культивирование грибов.</p>			
Компетенции	ИК-1, ПК-4.		
РО_д	<p>Знает: основные принципы, лежащие в основе патогенные грибы; особенности патогенных грибов в развитии микозов; особенности влияние антибиотиков при лечении инфекционных заболеваний</p> <p>Умеет: Проводить идентификации патогенных грибов по морфологическим, культуральным свойствам;</p> <p>Владеет: навыками проведение методы определение патогенных грибов;</p>		
Цели темы	Изучить патогенные грибы.		
РО темы	Лекция	1 ч	Знает и понимает: теоретические и практические структуру

(РО _т)			строения, классификации патогенных грибов и влияние их на организм человека.
	Практика	1ч	Умеет: Оценивать влияние результата определение патогенных грибов на лечение микозов; Владеет: Навыками разработки комплекса оздоровительных, профилактических мероприятий
	СРС	2ч	Умеет: Использовать приобретенные знания, умения и навыки при проведении профилактики и лечения микозов; Владеет: Системой мониторинга по профилактики и лечению микозов; Навыками превращения информации в средство решения профессиональных задач;

Тема 20. Заболевание вызываемыми грибами. Поверхностные и глубокие микозы морфология, культуральные свойства.			
Компетенции	ИК-1, ПК-4.		
РО _д	Знает: основные принципы, лежащие в основе патогенные грибы; особенности патогенных грибов в развитии микозов; Особенности влияние антибиотиков при лечении инфекционных заболеваний Умеет: Проводить идентификации патогенных грибов по морфологическим, культуральным свойствам; Владеет: Навыками проведение методы определение патогенных грибов;		
Цели темы	Изучить патогенные грибы вызываемые поверхностные и глубокие микозы.		
РО темы (РО _т)	Лекция		
	Практика	1ч	Умеет: Оценивать влияние результата определение патогенных грибов на лечение микозов; Владеет: Навыками разработки комплекса оздоровительных, профилактических мероприятий
	СРС	2ч	Умеет: Использовать приобретенные знания, умения и навыки при проведении профилактики и лечении микозов; Владеет: Системой мониторинга по профилактики и лечению микозов; Навыками превращения информации в средство решения профессиональных задач;

Тема 21. Патогенные простейшие. Амеба. Лямблия. Лейшмани. Трихомонады. Трипаносомы.			
Компетенции	ИК-1, ПК-4.		
Р _О _д	Знает: основные принципы, лежащие в основе патогенные простейших; Особенности патогенных простейших в развитии паразитарных инфекций; Умеет: Проводить идентификации патогенных простейших по морфологическим, культуральным свойствам; Проводит профилактику против развития паразитарных инфекций; Владеет: Навыками проведения методов определения простейших;		
Цели темы	Изучить патогенные простейшие.		
Р _О темы (Р _О _т)	Лекция	1ч	Знает и понимает: теоретические и практические структуры строения, классификации простейших и влияние их на организм человека.
	Практика	1ч	Умеет: Оценивать влияние простейших на здоровье населения; Владеет: Навыками превращения информации по простейшим в средство решения профессиональных задач; Навыками разработки комплекса оздоровительных, профилактических мероприятий
	СРС	2ч	Умеет: Использовать приобретенные знания, умения и навыки при проведении оценки результатов на определение простейших; Владеет: Системой мониторинга по простейшим; Навыками превращения информации в средство решения профессиональных задач;

Тема 22. Патогенные простейшие. Плазмодии малярии. Токсоплазма. Возбудитель балантидиоза.			
Компетенции	ИК-1, ПК-4.		
Р _О _д	Знает: основные принципы, лежащие в основе патогенные простейших; Особенности патогенных простейших в развитии паразитарных инфекций; Умеет: Проводить идентификации патогенных простейших по морфологическим, культуральным свойствам; Проводит профилактику против развития паразитарных инфекций; Владеет: Навыками проведения методов определения простейших;		
Цели темы	Изучить патогенные простейшие.		
Р _О темы (Р _О _т)	Лекция		
	Практика	1ч	Умеет: Оценивать влияние простейших на здоровье населения; Владеет: Навыками превращения информации по простейшим в средство решения профессиональных задач;

			Навыками разработки комплекса оздоровительных, профилактических мероприятий
	СРС	2ч	Умеет: Использовать приобретенные знания, умения и навыки при проведении оценку результатов на определение простейших; Владеет: Системой мониторинга по простейших; Навыками превращения информации в средство решения профессиональных задач;

Тема 23 Возбудители гнойных воспалительных процессов: патогенные стафилококки			
Компетенции	ИК-1,ПК-4.		
РО_д	Знает: основные принципы, лежащие в основе стафилококков, стрептококков и пневмококков; Особенности патогенных стафилококков, стрептококков и пневмококков; Особенности влияние антибиотиков при лечении гнойных воспалительных процессов. Умеет: Проводить идентификации патогенных стафилококков, стрептококков и пневмококков по морфологическим, культуральным свойством; Владеет: Навыками проведение методы определение патогенных стафилококков, стрептококков и пневмококков;		
Цели темы	Изучить патогенные стафилококков, стрептококков и пневмококков.		
РО темы (РО_т)	Лекция	1ч	Знает и понимает: стафилококков, стрептококков и пневмококков по форме, размеру, по форме концов, взаиморасположении.
	Практика	1ч	Умеет: Оценивать влияние результата определение патогенных стафилококков, стрептококков и пневмококков на лечение гнойных воспалительных процессов; Владеет: Навыками разработки комплекса оздоровительных, профилактических мероприятий
	СРС	2ч	Умеет: Использовать приобретенные знания, умения и навыки при проведении профилактики и лечения гнойных воспалительных процессов; Владеет: Системой мониторинга по профилактики и лечении гнойных воспалительных процессов; Навыками превращения информации в средство решения профессиональных задач;

Тема 24 Возбудители гнойных воспалительных процессов: патогенные стрептококки и пневмококки.			
Компетенции	ИК-1, ПК-4.		
Р _О _д	<p>Знает: основные принципы, лежащие в основе стафилококков, стрептококков и пневмококков; Особенности патогенных стафилококков, стрептококков и пневмококков; Особенности влияния антибиотиков при лечении гнойных воспалительных процессов.</p> <p>Умеет: Проводить идентификации патогенных стафилококков, стрептококков и пневмококков по морфологическим, культуральным свойствам;</p> <p>Владеет: Навыками проведения методов определения патогенных стафилококков, стрептококков и пневмококков;</p>		
Цели темы	Изучить патогенные стафилококков, стрептококков и пневмококков.		
Р _О темы (Р _О _т)	Лекция	1ч	Знает и понимает: стафилококков, стрептококков и пневмококков по форме, размеру, по форме концов, взаиморасположению.
	Практика	1ч	Умеет: Оценивать влияние результата определения патогенных стафилококков, стрептококков и пневмококков на лечение гнойных воспалительных процессов; Владеет: Навыками разработки комплекса оздоровительных, профилактических мероприятий
	СРС	2ч	Умеет: Использовать приобретенные знания, умения и навыки при проведении профилактики и лечения гнойных воспалительных процессов; Владеет: Системой мониторинга по профилактике и лечению гнойных воспалительных процессов; Навыками превращения информации в средство решения профессиональных задач;

Тема 25. Возбудители менингококковой и гонококковой инфекции.			
Компетенции	ИК-1, ПК-4.		
Р _О _д	<p>Знает: основные принципы, лежащие в основе менингококков, гонококков и не гонорейных уретритов; Особенности патогенных менингококков, гонококков и не гонорейных уретритов; Особенности влияния антибиотиков при лечении возбудителей урогенитальных заболеваний и артритов.</p> <p>Умеет: Проводить идентификации патогенных менингококков, гонококков и не гонорейных уретритов по морфологическим, культуральным свойствам;</p> <p>Владеет: Навыками проведения методов определения патогенных менингококков,</p>		

	гонококков и не гонорейных уретритов;		
Цели темы	Изучить патогенных менингококков, гонококков и не гонорейных уретритов;		
РО темы (РО_т)	Лекция	1ч	Знает и понимает: менингококков, гонококков и не гонорейных уретритов по форме, размеру, взаиморасположении.
	Практика	1ч	Умеет: Оценивать влияние результата определение менингококков, гонококков и не гонорейных уретритов на лечение урогенитальных заболеваний и артритов. Владеет: Навыками разработки комплекса оздоровительных, профилактических мероприятий
	СРС	2ч	Умеет: Использовать приобретенные знания, умения и навыки при проведении профилактики и лечении урогенитальных заболеваний и артритов. Владеет: Системой мониторинга по профилактики и лечению урогенитальных заболеваний и артритов. Навыками превращения информации в средство решения профессиональных задач;

Тема 26.			
Возбудители не гонорейных уретритов: хламидии – возбудители урогенитальных заболеваний и артритов.			
Компетенции	ИК-1, ПК-4.		
РО_д	Знает: основные принципы, лежащие в основе менингококков, гонококков и не гонорейных уретритов; Особенности патогенных менингококков, гонококков и не гонорейных уретритов; Особенности влияние антибиотиков при лечении возбудителей урогенитальных заболеваний и артритов. Умеет: Проводить идентификации патогенных менингококков, гонококков и не гонорейных уретритов по морфологическим, культуральным свойствам; Владеет: Навыками проведения методов определения патогенных менингококков, гонококков и не гонорейных уретритов;		
Цели темы	Изучить патогенных менингококков, гонококков и не гонорейных уретритов;		
РО темы (РО_т)	Лекция	1ч	Знает и понимает: менингококков, гонококков и не гонорейных уретритов по форме, размеру, взаиморасположении.
	Практика	1ч	Умеет: Оценивать влияние результата определение менингококков, гонококков и не гонорейных уретритов на лечение урогенитальных заболеваний и артритов. Владеет: Навыками разработки комплекса оздоровительных,

			профилактических мероприятий
	СРС	2ч	Умеет: Использовать приобретенные знания, умения и навыки при проведении профилактики и лечения урогенитальных заболеваний и артритов. Владеет: Системой мониторинга по профилактики и лечению урогенитальных заболеваний и артритов. Навыками превращения информации в средство решения профессиональных задач;
Тема 27.			
Возбудители не гонорейных уретритов: микоплазмы – возбудители урогенитальных заболеваний и артритов.			
Компетенции	ИК-1, ПК-4.		
РО_д	Знает: основные принципы, лежащие в основе менингококков, гонококков и не гонорейных уретритов; Особенности патогенных менингококков, гонококков и не гонорейных уретритов; Особенности влияния антибиотиков при лечении возбудителей урогенитальных заболеваний и артритов. Умеет: Проводить идентификации патогенных менингококков, гонококков и не гонорейных уретритов по морфологическим, культуральным свойствам; Владеет: Навыками проведения методов определения патогенных менингококков, гонококков и не гонорейных уретритов;		
Цели темы	Изучить патогенных менингококков, гонококков и не гонорейных уретритов;		
РО темы (РО_т)	Лекция		
	Практика	1ч	Умеет: Оценивать влияние результата определения менингококков, гонококков и не гонорейных уретритов на лечение урогенитальных заболеваний и артритов. Владеет: Навыками разработки комплекса оздоровительных, профилактических мероприятий
	СРС	2ч	Умеет: Использовать приобретенные знания, умения и навыки при проведении профилактики и лечения урогенитальных заболеваний и артритов. Владеет: Системой мониторинга по профилактики и лечению урогенитальных заболеваний и артритов. Навыками превращения информации в средство решения профессиональных задач;

12.2 Цели и результаты обучения по темам дисциплин «Микробиология, вирусология, иммунология» 2 курс IV –семестр по специальности «Педиатрия»

Тема №1			
Микробиологическая диагностика гнойных воспалительных процессов. Патогенные кокки: стафилококки, стрептококки, и пневмококки.			
Компетенции	ИК-1, ПК-4		
Род	<p>Знает: Морфологию, культуральную, ферментативную свойства, токсинообразование, антигенную структуру, резистентность, патогенез заболевания, иммунитет, профилактику, лабораторную диагностику и лечение инфекций вызванных стафилококковой и стрептококковой инфекции.</p> <p>Умеет: Применять полученные знания при прохождении производственной практики.</p> <p>Владеет: Методы выделения кокков из патологического материала и их идентификация.</p>		
Цели темы	Научить студента классификации, морфологию, культуральную, ферментативную свойства, токсинообразование, антигенную структуру, резистентность, патогенез заболевания, иммунитет, профилактику, лабораторную диагностику и лечение заболеваний вызванных возбудителями стафилококковой и стрептококковой инфекции.		
РО Темы (Рот)	Лекция	2ч	Знает классификацию стафилококков и стрептококков, схему микробиологической диагностики стафилококковых и стрептококковых инфекций, диагностику, профилактику и лечебные мероприятия.
	Практика	2ч	Умеет: взять материалы исследования при стафилококковых заболеваниях различной локализации, исследовать гной и гемокультуру, определять патогенность выделенной чистой культуры стафилококка, поставить реакции для определения групповой и типовой принадлежности стрептококков, классифицировать стрептококки по характеру роста на кровяном агаре, использовать биологический метод выделения пневмококка, уметь выбрать антибиотик для лечения гнойно-воспалительных заболеваний стафилококковой и стрептококковой этиологии. Владеет: микробиологическими методами диагностики стафилококковых заболеваний, производить бактериологическое исследование при различных стрептококковых заболеваниях, методами выделения пневмококков из патологического материала и их идентификация

	СРС	6ч	<p>Умеет: исследовать патологические материалы выделенные при стафилококковых и стрептококковых заболеваниях различной локализации, классифицировать стрептококки по характеру роста на кровяном агаре, выбрать антибиотикотерапию для лечения гнойно-воспалительных заболеваний стафилококковой, стрептококковой и пневмококковой этиологии.</p> <p>Владеет: навыками забора материалов для исследования при стафилококковых и стрептококковых заболеваниях, методами микробиологической диагностики и идентификации пневмококков .</p>
<p>Тема№2</p> <p>Микробиологическая диагностика менингококковой и гонококковой инфекции.</p> <p>Возбудители негонерейных уретритов: хламидии, микоплазмы.</p>			
Компетенции	ИК-1, ПК-4		
Род	<p>Знает: Морфологию, культуральную, ферментативную свойства, токсинообразование, антигенную структуру, резистентность, патогенез заболевания, иммунитет, профилактику, лабораторную диагностику и лечение инфекций вызванных возбудителями менингококковой и гонококковой инфекции, возбудителей негонерейных уретритов: хламидии и микоплазмы.</p> <p>Умеет: Применять полученные знания при прохождении производственной практики.</p> <p>Владеет: Методы исследования менингококковой и гонококковой инфекции, хламидии и микоплазмы.</p>		
Цели Темы:	<p>Научить студента классификации, морфологию, культуральную, ферментативную свойства, токсинообразование, антигенную структуру, резистентность, патогенез заболевания, иммунитет, профилактику, лабораторную диагностику и лечение заболеваний вызванных возбудителями менингококковой и гонококковой инфекции, и негонерейных уретритов: хламидии и микоплазмы.</p>		
РО Темы (Рот)	Лекция	2ч	<p>Знает: микробиологию менингококков и гонококков, общую характеристику патогенных микоплазм . Грамотрицательные кокки. Респираторный микоплазмоз, особенности иммунитета и принципы лечения.</p>
	Практика	2ч	<p>Умеет: исследовать материалы при разных формах менингококковой инфекции и при носительстве, произвести бактериологическое исследование менингококковой инфекции от дифференцировать с непатогенными нейссериями, микробиологическая диагностика острой гонореи, определять морфологические особенности гонококков и их диагностические значения, применение гоновакцины.</p> <p>Владеет: методами бактериологического и бактериоскопического исследования менингококковой инфекции, забора материалов при менингококковой и гонококковой инфекциях, методом применения гоновакцины, методами культивирования и лабораторной диагностики при хламидийной инфекции и микоплазмозе.</p>

	СРС	6ч	Умеет: определять источники и пути распространения менингококковой и гонококковой инфекции, сделать забор материалов для лабораторного исследования, провести профилактику менингококковой и гонококковой инфекции. Владеет: методами бактериологического исследования менингококков и гонококков, культивирования хламидий, проводить лабораторную диагностику гарднереллеза ,навыками проведения профилактики менингококковой и гонококковой инфекции.
Тема№3 Микробиологическая диагностика дифтерии, коклюша и паракоклюша.			
Компетенции	ИК-1, ПК-4		
РОд	Знает: Морфологию, культуральную, ферментативную свойства, токсинообразование, антигенную структуру, резистентность, патогенез заболевания, иммунитет, профилактику, лабораторную диагностику и лечение инфекций вызванных возбудителями дифтерии, коклюша и паракоклюша. Умеет: Применять полученные знания при прохождении производственной практики. Владеет: Методами бактериоскопического и бактериологического исследования при дифтерии. Экспресс-диагностика коклюша с помощью иммунофлуоресцентного метода,		
Цели темы	Научить студентаизучить классификации, морфологию, культуральную, ферментативную свойства, токсинообразование, антигенную структуру, резистентность, патогенез заболевания, иммунитет, профилактику, лабораторную диагностику и лечение заболеваний вызванных возбудителями-дифтерии, коклюша и паракоклюша.		
РО Темы (Рот)	Лекция	2ч	Знает: микробиологию возбудителя дифтерии дифференциальные признаки биотипов :gravis,intermedius,mitis. Факторы патогенности при дифтерии, микробиология возбудителей коклюша, паракоклюша и инфлюэнцы.
	Практика	2ч	Умеет: определить токсигенность дифтерийных бактерий, проводить микробиологические исследования дифтерии, идентифицировать типы дифтерийных бактерий, провести лабораторную диагностику и дифференциацию бордотелл. Владеет: навыками проведения микробиологической диагностики при дифтерии, коклюше и паракоклюше, методикой постановки и оценки результатов реакции Шика.
	СРС	4ч	Умеет: взять материалы для лабораторной диагностикидифтерии, коклюша и паракоклюша, определять токсигенность дифтерийных бактерий, проводить микробиологическое исследование при дифтерии, провести бактериологическую и серологическую диагностику бордотелл, провести специфическую профилактику. Владеет: методикой проведения микробиологической диагностики коринебактерий и бордотелл, методом постановки и оценки реакции Шика, лечения и профилактики дифтерии, коклюша, паракоклюша и инфлюэнцы.

Тема№4 Возбудители туберкулеза, проказы, актиномикоза.			
Компетенции	ИК-1, ПК-4		
РОд	<p>Знает: Морфологию, культуральную, ферментативную свойства, токсинообразование, антигенную структуру, резистентность, патогенез заболевания, иммунитет, профилактику, лабораторную диагностику и лечение инфекций вызванных возбудителями туберкулеза, проказы и актиномикоза..</p> <p>Умеет: Применять полученные знания при прохождении производственной практики.</p> <p>Владеет: Методами лабораторной диагностики туберкулеза, проказы и актиномикоза.</p>		
Цели темы	Научить студента классификации, морфологию, культуральную, ферментативную свойства, токсинообразование, антигенную структуру, резистентность, патогенез заболевания, иммунитет, профилактику, лабораторную диагностику и лечение заболеваний вызванных возбудителями туберкулеза, проказы и актиномикоза.		
РО Темы (Рот)	Лекция	2ч	Знает: Морфологическую характеристику возбудителей туберкулеза, проказы и актиномикоза. Современную классификацию микобактерий.
	Практика	2ч	Умеет: классифицировать микобактерий, определить роль туберкулинопротеинов в развитии ГЧЗТ и методы выявления при туберкулезе, проводить бактериологическую и бактериоскопическую диагностику туберкулеза, провести активную профилактику, определять признаки проказы, лабораторная диагностика актиномицета. Владеет: методикой проведения бактериологической и бактериоскопической диагностики туберкулеза, проказы и актиномикоза, провести вакцинотерапию при активной профилактике туберкулеза, методы культивирования актиномикоза
	СРС	4ч	Умеет: Дать морфологическую характеристику , современную классификацию, особенности иммунитета при туберкулезе, бактериологическую и бактериоскопическую диагностику туберкулеза, проказы и актиномикоза. Владеет: техникой проведения бактериологического анализа, методикой забора анализов для диагностики проведение активной профилактики туберкулеза.
Тема№5 Возбудители колиэнтеритов, брюшного тифа и паратифов. Возбудители сальмонеллезов.			
Компетенции	ИК-1, ПК-4		

РОд	<p>Знает: Морфологию, культуральную, ферментативную свойства, токсинообразование, антигенную структуру, резистентность, патогенез заболевания, иммунитет, профилактику, лабораторную диагностику и лечение инфекций вызванных возбудителями колиэнтеритов, брюшного тифа, паратифа и сальмонеллезов..</p> <p>Умеет: Применять полученные знания при прохождении производственной практики.</p> <p>Владеет: Методами бактериологической диагностики эшерихиозов, тифопаратифозных заболеваний, дифференциации сальмонелл, профилактики тифопаратифозных заболеваний.</p>		
Цели темы	<p>Научить студента классификации, морфологию, культуральную, ферментативную свойства, токсинообразование, антигенную структуру, резистентность, патогенез заболевания, иммунитет, профилактику, лабораторную диагностику и лечение заболеваний вызванных возбудителями колиэнтеритов, брюшного тифа и паратифов</p>		
РО Темы (Рот)	Лекция	2ч	<p>Знает: морфологическую характеристику, культуральные и антигенные свойства, иммунитет, профилактику, диагностику и лечение эшерихиозов, тифопаратифозных заболеваний.</p>
	Практика	2ч	<p>Умеет: проводить бактериологическую диагностику энтеропатогенных эшерихиозов, методику забора гемокультуру, копрокультуру, уринокультуру.</p> <p>Владеет: Методикой забора анализов при эшерихиозов и тифопаратифозных заболеваний, правила забора гемокультуру, копрокультуры, уринокультуры, культивирования на элективные, дифференциально-диагностические среды, проведением профилактики тифо паратифозных заболеваний.</p>
	СРС	4ч	<p>Умеет: классифицировать энтеробактерий, провести дифференциацию условнопатогенных эшерихий от энтеропатогенных, провести фаготипирование сальмонелл, методикой забора гемо-, копро-, уринокультуру, провести культивирование на элективные, дифференциально-диагностические среды, проводить профилактику эшерихиозов.</p>
<p>Тема №6 Возбудители дизентерии. Возбудители холеры.</p>			
Компетенции	ИК-1, ПК-4		
РОд	<p>Знает: Морфологию, культуральную, ферментативную свойства, токсинообразование, антигенную структуру, резистентность, патогенез заболевания, иммунитет, профилактику, лабораторную диагностику и лечение заболеваний вызванных возбудителями дизентерии и холеры</p> <p>Умеет: Применять полученные знания при прохождении производственной практики.</p> <p>Владеет: Навыками проведения бактериологической диагностики дизентерии, правила взятия, транспортировки заразного материала и режим работы в очаге, в стационаре и в лабораториях.</p>		

Цели темы	Научить студента классификации, морфологию, культуральную, ферментативную свойства, токсинообразование, антигенную структуру, резистентность, патогенез заболевания, иммунитет, профилактику, лабораторную диагностику и лечение заболеваний вызванных возбудителями дизентерии и холеры.		
РО Темы (Рот)	Лекция	2ч	Знает: современную международную классификацию, морфологическую характеристику, антигенные свойства и токсинообразование дизентерии и холеры , идентификация вибрионов классического холерного Эль-Тор, методы лечения .
	Практика	2ч	Умеет: проводить бактериологическую диагностику дизентерии и холеры, правила взятия и транспортировку заразного материала и режим работу в очаге , в стационаре и в лабораториях. Владеет: методикой лабораторной диагностики дизентерии, навыками лечения и профилактики , провести ускоренный и классические методы лабораторной диагностики холеры, методами дифференциации холерных и холероподобных вибрионов.
	СРС	4ч	Умеет: классификацию, дать морфологическую характеристику , антигенную структуру и токсинообразование возбудителей дизентерии и холеры, взять материалы для диагностики , пользоваться правилами взятия, транспортировки и заразного материала при холере, проводить специфическую терапию и профилактику дизентерии.
Тема №7 Патогенные анаэробы			
Компетенции	ИК-1, ПК-4.		
РОд	Знает: Морфологию, культуральную, ферментативную свойства, токсинообразование, антигенную структуру, резистентность, патогенез заболевания, иммунитет, профилактику, лабораторную диагностику и лечение заболеваний вызванных возбудителями газовой гангрены, столбняка и ботулизма.. Умеет: Применять полученные знания при прохождении производственной практики. Владеет: Изучить схему микробиологической диагностики патогенных анаэробов, методами бактериоскопической и серологической диагностики патогенных анаэробов, методикой проведения специфической терапии анаэробной инфекции.		
Цели темы	Научить студента классификации, морфологию, культуральную, ферментативную свойства, токсинообразование, антигенную структуру, резистентность, патогенез заболевания, иммунитет, профилактику, лабораторную диагностику и лечение заболеваний вызванных возбудителями газовой гангрены, столбняка и ботулизма.		
РО Темы (Рот)	Лекция	2ч	Знает: общую характеристику патогенных анаэробов, основные свойства возбудителей газовой гангрены, столбняка и ботулизма, факторы патогенности , механизм заражения и условия способствующие развитию болезней.

	Практика	2ч	Умеет: проводить бактериологическое исследование газовой гангрены, определять тип токсина, применять противогангренозную сыворотку, проводить бактериологическое исследование столбняка, правила введения противостолбнячной сыворотки, умеет выявить причину возникновения ботулизма и провести ее диагностику, профилактику и лечение. Владеет: методами проведения бактериологической диагностики анаэробных инфекций, определения типа токсина, методикой вакцинотерапии, проводить профилактику газовой гангрены, ботулизма,
	СРС	4ч	Умеет: использовать приобретенные знания для проведения бактериологического исследования газовой гангрены, столбняка и ботулизма, провести профилактику и диагностику анаэробной инфекции.

Тема №8

Возбудители зоонозных инфекций чумы и туляремии.

Компетенции	ИК-1, ПК-4		
РОд	<p>Знает: Морфологию, культуральную, ферментативную свойства, токсинообразование, антигенную структуру, резистентность, патогенез заболевания, иммунитет, профилактику, лабораторную диагностику и лечение инфекций вызванных возбудителями чумы и туляремии.</p> <p>Умеет: Применять полученные знания при прохождении производственной практики.</p> <p>Владеет: Методами бактериологической диагностики чумы, проведения тестов для идентификации культуры чумных бактерий, проведение биопробы, навыками проведения аллергической пробы при туляремии, методами профилактики и лечения чумы и туляремии.</p>		
Цели темы	Научить студента классификации, морфологию, культуральную, ферментативную свойства, токсинообразование, антигенную структуру, резистентность, патогенез заболевания, иммунитет, профилактику, лабораторную диагностику и лечение заболеваний вызванных возбудителями зоонозных инфекций: чумы и туляремии.		
	Лекция	2ч	Знает: общую характеристику возбудителей зоонозных инфекций, режим работы при исследовании больных и объектов при наличии чумы, противочумный костюм, морфологическую характеристику сибиреязвенных палочек и биохимическую активность бруцелл.
	Практика	2ч	Умеет: провести бактериологическую и экспресс диагностику чумы, с помощью тестов идентифицировать культуру чумных бактерий, микробиологическую диагностику туляремии, провести профилактические работы ООИ. Владеет: режимом работы при исследовании больных и объектов на наличие чумы, навыками проведения биопробы и экспресс диагностики, постановкой аллергической пробы при туляремии, навыками использования противочумного

			костюма.
	СРС	4ч	Умеет: проводить бактериологическую диагностику чумы, определить цели проведения биопробы при чуме, профилактику и лечение чумы, навыки работы с противочумным костюмом, оценка и методы постановки аллергической пробы при туляремии, лечебно-профилактические мероприятия туляремии.
Тема№9			
Возбудители зоонозных инфекций: сибирской язвы и бруцеллеза.			
Компетенции	ИК-1, ПК-4		
Род	<p>Знает: Морфологию, культуральную, ферментативную свойства, токсинообразование, антигенную структуру, резистентность, патогенез заболевания, иммунитет, профилактику, лабораторную диагностику и лечение заболеваний вызванных возбудителями зоонозных заболеваний- сибирской язвы и бруцеллеза.</p> <p>Умеет: Применять полученные знания при прохождении производственной практики.</p> <p>Владеет: Методами проведения бактериологической и серологической диагностики сибирской язвы и бруцеллеза, навыками определения источников инфекции и пути заражения.</p>		
Цели темы	Научить студента классификации, морфологию, культуральную, ферментативную свойства, токсинообразование, антигенную структуру, резистентность, патогенез заболевания, иммунитет, профилактику, лабораторную диагностику и лечение заболеваний вызванных возбудителями-зоонозных инфекций: сибирской язвы и бруцеллеза.		
РО Темы (Рот)	Лекция	2ч	Знает: морфологическую характеристику, культуральные свойства и антигенные структуру ,сибиреязвенных палочек и бруцелл, классификация, методы лабораторной диагностики и профилактики, принципы вакцинотерапии.
	Практика	2ч	Умеет: провести дифференциацию сибиреязвенных палочек от антропоидов, определять источников инфекции и пути заражения, забор материалов для исследования бруцеллеза, специфическую профилактику. Владеет: приемами проведения специфической терапии сибирской язвы и бруцеллеза, навыками микробиологической диагностики .
	СРС	4ч	Умеет: проводить лабораторную диагностику сибирской язвы и бруцеллеза, провести забор анализов, ставить кожно-аллергическую пробу Бюрне, интерпретировать результаты анализов, профилактику и специфическую терапию.
Тема№10			
Патогенные спирохеты и спираиллы			
Компе-	ИК-1, ПК-4		

тенции			
Род	<p>Знает: Морфологию, культуральную, ферментативную свойства, токсинообразование, антигенную структуру, резистентность, патогенез заболевания, иммунитет, профилактику, лабораторную диагностику и лечение инфекций вызванных спирохетами и спираллами..</p> <p>Умеет: Применять полученные знания при прохождении производственной практики.</p> <p>Владеет: Навыками изучения микробиологической диагностики спирохет и спиралл,</p>		
Цели темы	<p>Научить студента классификации, морфологию, культуральную, ферментативную свойства, токсинообразование, антигенную структуру, резистентность, патогенез заболевания, иммунитет, профилактику, лабораторную диагностику и лечение заболеваний вызванных спирохетами и спираллами.</p>		
РО Темы (Рот)	Лекция	2ч	<p>Знает: морфологическую характеристику, схему микробиологической диагностики, серологическую диагностику сифилиса, дифференциацию возбудителей эпидемического и эндемического возвратного тифа, профилактику и принципы лечения.</p>
	Практика	2ч	<p>Умеет: проводить классификацию спирохет, микробиологическую диагностику сифилиса, реакцию Вассермана, принцип ПЦР при диагностике сифилиса.</p> <p>Владеет: Навыками проведения микробиологической диагностики сифилиса и возвратного тифа,</p>
	СРС	4ч	<p>Умеет: морфологическую характеристику спирохетам и спираллам, провести диагностику сифилиса и возвратного тифа, провести дифференциацию эндемического и эпидемического возвратного тифа, проводить реакцию Вассермана, провести профилактику и лечение.</p>

<p>Тема №11 Патогенные риккетсии и возбудители кандидоза.</p>	
Компетенции	ИК-1, ПК-4
Род	<p>Знает: Морфологию, культуральную, ферментативную свойства, токсинообразование, антигенную структуру, резистентность, патогенез заболевания, иммунитет, профилактику, лабораторную диагностику и лечение инфекций вызванных риккетсиями и возбудителями кандидоза..</p> <p>Умеет: Применять полученные знания при прохождении производственной практики.</p> <p>Владеет: Методы микробиологической диагностики и идентификации риккетсий и кандидозов.</p>
Цели темы	<p>Научить студента классификации, морфологию, культуральную, ферментативную свойства, токсинообразование, антигенную структуру, резистентность, патогенез заболевания, иммунитет, профилактику, лабораторную диагностику и лечение заболеваний вызванных риккетсиями и возбудителями кандидоза.</p>

РО Темы (Рот)	Лекция	2ч	Знает: морфологическую характеристику, антигенную структуру и классификацию риккетсий, особенности метаболизма, методы культивирования, микробиологическая диагностика, специфическую профилактику .
	Практика	2ч	Умеет: провести дифференциацию эндемического и эпидемического сыпного тифа, микробиологическую диагностику риккетсий и кандидозов, специфическую профилактику и лечение. Владеет: методами микробиологической диагностики (серологической, аллергической и биологической пробы), определять факторы способствующие на развитие кандидозов, профилактики и лечения.
	СРС	4ч	Умеет: дать морфологическую характеристику риккетсиям и кандидам, провести диф. диагностику сыпного тифа (эндемического и эпидемического), провести серологическую и биологическую пробу риккетсий, лабораторную диагностику кандидоза.

Тема №12			
Вирусы: вирус гриппа и других ОРВИ, вирусы кори и паротита.			
Компетенции	ИК-1, ПК-4		
РОд	<p>Знает: Морфологию, культуральную, ферментативную свойства, токсинообразование, антигенную структуру, резистентность, патогенез заболевания, иммунитет, профилактику, лабораторную диагностику и лечение заболеваний вызванных возбудителями вируса гриппа и других ОРВИ, вируса кори и паротита.</p> <p>Умеет: Применять полученные знания при прохождении производственной практики.</p> <p>Владеет: Методами микробиологической диагностики возбудителей гриппа и др. ОРВИ, вирусов кори и паротита.</p>		
Цели темы	Научить студента классификации, морфологию, культуральную, ферментативную свойства, токсинообразование, антигенную структуру, резистентность, патогенез заболевания, иммунитет, профилактику, лабораторную диагностику и лечение заболеваний вызванных вирусами гриппа и др. ОРВИ, кори и паротита.		
РО Темы (Рот)	Лекция	2ч	Знает: структуру и репродукцию вирусов, методы культивирования, классификацию, вирусологические и серологические методы лабораторной диагностики, лечение и профилактику гриппа и др.ОРВИ.
	Практика	2ч	Умеет: дать микробиологическую характеристику вирусам гриппа, ОРВИ, кори и паротита, классифицировать вирусы, объяснить структуру и репродукцию вирусов, провести лабораторную диагностику гриппа, ОРВИ, кори и паротита. Владеет: навыками проведения лабораторной вирусологической, серологической диагностики вирусов гриппа, др. ОРВИ, кори, паротита, культивирование

			вируса гриппа и его идентификация на куриных эмбрионах, профилактики и лечения гриппа, кори, паротита и других ОРВИ.
	СРС	4ч	Умеет: дать микробиологическую характеристику вирусам гриппа и др. ОРВИ. Кори и паротита, классифицировать вирусы, провести лабораторную диагностику (вирусологический, серологический и экспресс диагностика), проводить профилактику и лечение гриппа, ОРВИ, кори и паротита.

Тема №13 Вирусы острых кишечных инфекций. Энтеровирусы. Вирус полиомиелита, коксаки, ЕСНО. Ротавирусы. Вирусы Норволк. Калицивирусы. Астровирусы. Вирусные гепатиты А, В, Е, С.			
Компетенции	ИК-1, ПК-4		
РОд	<p>Знает: Морфологию, культуральную, ферментативную свойства, токсинообразование, антигенную структуру, резистентность, патогенез заболевания, иммунитет, профилактику, лабораторную диагностику и лечение инфекций вызванных возбудителями острых кишечных инфекций, энтеровирусов, вирусами полиомиелита, коксаки, ЕСНО, ротавирусов, вирусами Норволк, калицивирусами, астровирусами, вирусами гепатитов А, В, Е и С. .</p> <p>Умеет: Применять полученные знания при прохождении производственной практики.</p> <p>Владеет: Методы выделения и идентификации энтеровирусов, вирусов полиомиелита, коксаки, ЕСНО, ротавирусов, НОРВОЛК, калицивирусов, астровирусов, вирусов гепатита А, В, Е, и С.</p>		
Цели темы	Научить студента классификации, морфологию, культуральную, ферментативную свойства, токсинообразование, антигенную структуру, резистентность, патогенез заболевания, иммунитет, профилактику, лабораторную диагностику и лечение заболеваний вызванных возбудителями острых кишечных инфекций, энтеровирусов, вирусами полиомиелита, коксаки, ЕСНО, ротавирусов, вирусами Норволк, калицивирусами, астровирусами, вирусами гепатитов А, В, Е и С.		
РО Темы (Рот)	Лекция	2ч	Знает: морфофункциональную характеристику вирусов возбудителей острых кишечных инфекций, энтеровирусов, вирусами полиомиелита, коксаки, ЕСНО, ротавирусов, вирусами Норволк, калицивирусами, астровирусами, вирусами гепатитов А, В, Е и С, методы лабораторной диагностики, вирусологическая и экспресс диагностика, пути и механизмы заражения, профилактику и лечение, вакцинотерапию.

	Практика	2ч	<p>Умеет: дать характеристику вирусам возбудителей острых кишечных инфекций, энтеровирусам, вирусами полиомиелита, коксаки, ЕСНО, ротавирусам, вирусами Норволк, калицивирусами, астровирусами, вирусами гепатитов А, В, Е и С, классифицировать, провести микробиологическую и вирусологическую диагностику.</p> <p>Владеет: навыками проведения лабораторной диагностики и серологической. Вирусологической и экспресс-диагностики, проведения культивирования вирусов, профилактики и лечения заболеваний вызванных возбудителями острых кишечных инфекций, энтеровирусам, вирусами полиомиелита, коксаки, ЕСНО, ротавирусам, вирусами Норволк, калицивирусами, астровирусами, вирусами гепатитов А, В, Е и С, проведения вакцинотерапии.</p>
	СРС	4ч	<p>Умеет: дать характеристику возбудителям заболеваний вызванных возбудителями острых кишечных инфекций, энтеровирусам, вирусами полиомиелита, коксаки, ЕСНО, ротавирусам, вирусами Норволк, калицивирусами, астровирусами, вирусами гепатитов А, В, Е и С, провести лабораторную диагностику, лечение и профилактику заболеваний, вакцинотерапию для создания активного коллективного иммунитета против гепатита А.</p>

Тема №14			
Вирусы энцефалитов и геморрагических лихорадок, вирус краснухи, вирус бешенства.			
Компетенции	ИК-1, ПК-4		
Род	<p>Знает: Морфологию, культуральную, ферментативную свойства, токсинообразование, антигенную структуру, резистентность, патогенез заболевания, иммунитет, профилактику, лабораторную диагностику и лечение заболеваний вызванных вирусами энцефалитов, геморрагических лихорадок, краснухи и бешенства.</p> <p>Умеет: Применять полученные знания при прохождении производственной практики.</p> <p>Владеет: Методами микробиологической диагностики и идентификации. заболеваний вызванных вирусами энцефалитов, геморрагических лихорадок, краснухи и бешенства</p>		
Цели темы	Научить студента классификации, морфологию, культуральную, ферментативную свойства, токсинообразование, антигенную структуру, резистентность, патогенез заболевания, иммунитет, профилактику, лабораторную диагностику и лечение заболеваний вызванных вирусами энцефалитов, геморрагических лихорадок, краснухи и бешенства		
РО Темы (Рот)	Лекция	2ч	Знает: общую характеристику, микробиологическую диагностику вирусов энцефалита, геморрагической лихорадки, вируса краснухи и бешенства.
	Практика	2ч	Умеет: дать морфологическую характеристику вирусам энцефалита, геморрагической лихорадки, краснухи и бешенства, проводить оценку анализов, лабораторную и вирусологическую диагностику, методы индикации вирусов,

		<p>принципы активной и пассивной профилактики.</p> <p>Владеет: навыками проведения лабораторной диагностики, индикации вирусов, проведения профилактики и лечения, принципы активной и пассивной профилактики бешенства.</p>
	СРС	<p>4ч Умеет: дать морфофункциональную характеристику вирусам энцефалитов, геморрагической лихорадки, краснухи и бешенства, проводить лабораторную диагностику, дать характеристику заболеваниям, провести профилактику и лечение болезней.</p>

Тема №15 Вирусы иммунодефицита человека, вирус натуральной оспы.		
Компетенции	ИК-1, ПК-4	
РОд	<p>Знает: Морфологию, культуральную, ферментативную свойства, токсинообразование, антигенную структуру, резистентность, патогенез заболевания, иммунитет, профилактику, лабораторную диагностику и лечение инфекций вызванных вирусами иммунодефицита человека и натуральной оспы.</p> <p>Умеет: Применять полученные знания при прохождении производственной практики.</p> <p>Владеет: Методами микробиологической диагностики натуральной оспы и ВИЧ.</p>	
Цели темы	<p>Научить студента изучить классификации, морфологию, культуральную, ферментативную свойства, токсинообразование, антигенную структуру, резистентность, патогенез заболевания, иммунитет, профилактику, лабораторную диагностику и лечение заболеваний вызванных возбудителями ВИЧ и натуральной оспы.</p>	
РО Темы (Рот)	Лекция	<p>2ч Знает: особенности структурной организации ВИЧ и его генома, особенности патогенеза инфекции, общую характеристику ВИЧ и возбудителя натуральной оспы, серологическую и микробиологическую диагностику.</p>
	Практика	<p>2ч Умеет: дать морфологическую характеристику вирусам ВИЧ и натуральной оспы, провести метод лабораторной диагностики, культивирование вирусов, особенности течения болезней, вирусологическая диагностика.</p> <p>Владеет: навыками проведения лабораторной, вирусологической, серологической и экспресс методами диагностики, методами профилактики и лечения болезней.</p>
	СРС	<p>4ч Умеет: дать оценку клинического течения заболеваний и особенности, дать морфологическую характеристику ВИЧ и вирусам натуральной оспы, провести лабораторную диагностику, профилактику а также лечение болезней. Дифференциальная диагностика натуральной оспы и ветряной оспы.</p>

**13.1 Тематический план распределения часов по видам занятий 2 курс 3 семестр.
Лекции**

№ и название темы	Формы компетенции	Наименование изучаемых вопросов	часы	Баллы	Лит-ра	Исп. обр. зов-	Нед
1	2	3	4	5	6	7	8
Модуль 1							
<p>Тема 1.</p> <p>Предмет и задачи микробиологии, иммунологии и вирусологии. История развития микробиологии</p> <p>Основные принципы классификации микроорганизмов. Устройство и оборудование баклаборатории. Методы исследования в микробиологии</p> <p>Микроскопические методы исследования.</p> <p>Морфология бактерий.</p>	<p>РО-1 ОК5 ИК1 ИК4 СЛК4 ПК4 ПК23 ПК27</p>	<p>План лекции: (2 ч)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение, предмет и задачи микробиологии. 2. Связь микробиологии с другими дисциплинами. 3. Исторический очерк становления и развития микробиологии, иммунологии и вирусологии. 4. Морфология бактерий 5. Современная классификация бактерий. Вопрос о происхождении и путях эволюции микроорганизмов. <p>Контрольные вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Каковы основные этапы в развитии микробиологии? Каковы исследования и заслуги в микробиологии Фракастро, Левенгука, Самойловича, Дженнер, Пастера, Коха, Мечникова, Эрлиха Ивановского, Флеминга, Тимакова? Каковы современные методы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний? Какие существуют основные этапы возникновения жизни. Какие имеются виды, штаммы, серовары, хемовары, фаговары, чистых культур, популяции, клон. В чем заключается Единая международная классификация по Берги «Определитель бактерий - 9» в 1993г <p>Методы и формы проверки знаний:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опрос. 2. Собеседование по контрольным вопросам 	2	0,8 6	Основная: 1, 2, 3, 4	таблицы, плакаты, слайд.	1 - я

<p>Тема 2.</p> <p>Строение бактериальной клетки и ее элементы. Спорообразование у бактерий. Включение микробной клетки, волютиновые зерна. Подвижность бактерий. Приготовление мазка. Простые способы окраски бактерий. Сложные способы окраски микробов. Стерилизация и дезинфекция.</p>	<p>РО-1 ОК5 ИК1 ИК3 ПК27</p>	<p>План лекции: (2 ч)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Строение бактериальной клетки. 2. Клеточная стенка, особенности клеточной стенки Грамположительных и Грамотрицательных бактерий. 3. Способы окраски микробов 4. Стерилизация и дезинфекция <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Какие особенности цитоплазматической мембраны бактерий.</i> 2. <i>Какие функции выполняют цитоплазма, периплазматическая пространство бактерий.</i> 3. <i>Какие функции выполняют капсула, жгутики бактерий.</i> 4. <i>Какие функции выполняют эндоспоры и какие стадии спорообразования у бактерий.</i> 5. <i>Каковы генетический контроль спорообразования.</i> 6. <i>Каковы некультивируемые формы бактерий (НФБ)</i> 7. <i>Стерилизация, методы стерилизации, дезинфекция, виды дезинфекции, дезинфицирующие средства</i> <p>Формы проверки знаний:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Опрос. 6. Собеседование по контрольным вопросам 	<p>2</p>	<p>0,8 6</p>	<p>Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная : 1, 2, 3,</p>	<p>таблицы, плакаты, слайд.</p>	<p>2 - я</p>
--	--	--	----------	------------------	--	---------------------------------	----------------------

<p>Тема 3</p> <p>Физиология бактерий. Механизм питания бактерий. Классификация бактерий по типам питания. Дыхание бактерий. Питательные среды, их классификация. Принцип приготовление питательных сред. Виды питательных сред.</p>	<p>РО-1 ОК5 ИК3 ИК4</p>	<p>План лекции:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Химическая структура, биохимические свойства бактерий. 2. Физиология и принципы культивирования микроорганизмов. 3. Метаболизм. 4. Конструктивный обмен - анаболизм. 5. Энергетический обмен — катаболизм, принципы культивирования микроорганизмов 6. Механизм питания бактерий. 7. Секреция продуктов жизнедеятельности бактериальной клетки. 8. Способы питания. <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Объясните значение компонентов химической структуре, биохимические свойства и ферменты бактерий. 2. Объясните значение компонентов органоенов бактерий 3. Объясните значение механизм питания бактерий. 4. Объясните значение секреции продуктов жизнедеятельности бактериальной клетки. 5. Расскажите способы питания бактерий. 6. Секреция продуктов жизнедеятельности бактериальной клетки. 7. Изложите особенности способы питания бактерий. 8. Объясните значение компонентов органоенов бактерий: углерод, водород, кислород, азот, минеральные вещества, вода, белки, нуклеиновые кислоты, липиды, микроэлементы. 9. Объясните значение биохимических свойств и ферменты бактерий 10. Объясните значение физиологии и принципы культивирования микроорганизмов. 11. Объясните значение метаболизм бактерий. 12. Что такое конструктивный обмен - анаболизм. 13. Что такое энергетический обмен — катаболизм, принципы культивирования микроорганизмов <p>Формы проверки знаний:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опрос. 2. Собеседование по контрольным вопросам 	<p>2</p>	<p>0,8 6</p>	<p>Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная : 1, 2, 3,</p>	<p>таблицы, плакаты , слайд.</p>	<p>3 - я</p>
--	-------------------------------------	--	----------	------------------	--	----------------------------------	----------------------

<p>Тема 4 Культивирование анаэробных микроорганизмов методы выделения и чистых культур анаэробных бактерий. Ферменты бактерий. Определение вида бактерий по ферментативной активности. Пигменты бактерий и их значение.</p>	РО-1 ОК5 ИК3 ИК4	<p>План лекции:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рост и размножение микробов. 2. Культивирование аэробных микроорганизмов. 3. Выделение чистых культур аэробных бактерий. 4. Культивирование анаэробных микроорганизмов методы выделения и чистых культур анаэробных бактерий. 5. Ферменты бактерий. Определение вида бактерий по ферментативной активности. 6. Пигменты бактерий и их значение. <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перечислите формы колонии и чистую культуры. 2. Объясните вид, штамм, клон культуры бактерий. 3. Перечислите методы и этапы выделения чистых культур. 4. Расскажите биологическое окисление (дыхание) бактерий. 5. Объясните механизм и скорость размножения микробов. 6. Перечислите и объясните фазы размножения бактерий. 7. Расскажите методы создания анаэробных условий для выращивания анаэробных бактерий. 8. Перечислите классы и классификация ферментов бактерий. 9. Определите вид бактерий по ферментативной активности. 10. Расскажите пигменты бактерий и их классификации и значение. <p>Формы проверки знаний:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опрос. 2. Собеседование по контрольным вопросам 	2	0,8 6	Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная : 1, 2, 3, 3, 4.	таблицы, плакаты, слайд.	4 - я
--	---------------------------	--	---	----------	---	--------------------------	-------------

<p>Тема 5 Генетика микроорганизмов. Организация генетического аппарата у бактерий и вирусов. Генная инженерия.</p>	<p>РО-1 ОК5 ИК1 ИК3 ПК27</p>	<p>План лекции:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Организация генетического аппарата у бактерий и вирусов. Генотип и фенотип. 2. Особенности генетики бактерий 3. Модификация. 4. Мутация. Диссоциация. 5. Рекомбинация у бактерий, трансформация, трансдукция, конъюгация. 6. Индикация нуклеиновых кислот. Полимеразная цепная реакция (ПЦР). 7. Генная инженерия. <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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>2</p>	<p>0,8 6</p>	<p>Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная : 1, 2, 3,</p>	<p>таблицы, плакаты, слайд.</p>	<p>5 - я</p>
---	--	--	----------	------------------	--	---------------------------------	----------------------

<p>Тема 6 Антибиотики. Классификация Формирование резистентности бактерий к антибиотикам. Микробиологи ческие основы химиотерапии инфекционных заболеваний. Методы определения чувствительнос ти бактерий к антибиотикам.</p>	РО-1 ОК-5 ИК ИК-3 ИК 4 ПК4 ПК27	<p>План лекции:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общая характеристика антибиотиков. 2. Механизм действие антибиотиков характеристика к антибиотикам. 3. Основные группы. Лекарственная устойчивость бактерий. 4. Биохимические основы антибиотикорезистентности. 5. Побочные реакции, наблюдаемые при антибиотикотерапии. Некоторые принципы рациональной антибиотикотерапии. 6. Микробиологические основы химиотерапии инфекционных заболеваний. 7. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите общую характеристику антибиотиков. 2. Какие основные группы антибиотиков. 3. Объясните какие механизмы действие антибиотиков. 4. Как влияет лекарственная устойчивость бактерий на человека? 5. Объясните биохимические основы антибиотикорезистентности. 6. Какие побочные реакции, наблюдаемые при антибиотикотерапии. 7. Каковы принципы рациональной антибиотикотерапии 8. Расскажите микробиологические основы химиотерапии инфекционных заболеваний. 9. Перечислите методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам <p>Формы проверки знаний:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опрос. 2. Собеседование по контрольным вопросам 	2	0,8 5	Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная : 1, 2, 3, 3,	таблицы, плакаты, слайд.	6 - я
--	---	---	---	----------	--	--------------------------	-------------

<p>Тема 7</p> <p>Общая вирусология. Классификация . Морфология вирусов . Вирусологические методы исследования. Взаимодействие вируса с клеткой. Методы выращивания и индикации вирусов. Вирусы бактерий-бактериофаги, морфологические особенности, значение бактериофагов. Типы бактериофагов.</p>	<p>РО-1 ИКЗ</p>	<p>План лекции:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Открытие вирусов. 2. Основные свойства вирусов и их молекулярно – генетическая организация. 3. Вироиды и прионы. 4. Методы культивирования и идентификации вирусов. 5. Классификация вирусов. 6. Вирусы бактерий-бактериофаги, морфологические особенности, значение бактериофагов. 7. Типы бактериофагов. <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите историю открытия вирусов. 2. Какие основные свойства вирусов и их молекулярно – генетическая организация. 3. Сравните виroidы и прионы. 4. Объясните значение методы культивирования и идентификации вирусов. 5. Расскажите классификацию вирусов. 6. Расскажите вирусы бактерий-бактериофагов 7. Расскажите морфологические особенности, значение бактериофагов. Типы бактериофагов. <p>Формы проверки знаний:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опрос. 2. Собеседование по контрольным вопросам 	<p>2</p>	<p>0,8 5</p>	<p>Основная: 1,2, 3, 4. Дополнительная : 1, 2, 3,</p>	<p>таблицы, плакаты , слайд.</p>	<p>1 0 - я</p>
<p>Итого модуль 1</p>	<p>7 лек</p>		<p>14 ч</p>	<p>66</p>			<p>8 н е д</p>
<p>Модуль 2</p>							

Тема 8 Иммунитет. Иммунопатология. Прикладная иммунология. вакцины Аллергия. Инфекционная аллергия	РО-1 ОК5 ИК1 ИК3 ИК4 ПК5 ПК27	План лекции: <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные этапы развития учения об иммунитете. 2. Видовой иммунитет. 3. Приобретенный иммунитет. 4. Антигены. 5. Антитела. 6. Органы иммунитета. 7. Реакции иммунитета 8. Иммунопатология. 9. Иммунодефициты первичные и вторичные у детей. 10. Аутоиммунные заболевания. 11. Аллергия . 12. Анафилаксия, сывороточная болезнь, атопии. Механизм возникновения и меры предупреждения. Десенсибилизация. 13. Инфекционная аллергия Контрольные вопросы: <ol style="list-style-type: none"> 14. Перечислите основные этапы развития учения об иммунитете. 15. Объясните основную функции иммунитета – обеспечение структурной и функциональной целостности организма. 16. Каковы современная направления развития иммунологии. 17. Перечислите формы противoinфекционного иммунитета. 18. В чем суть видового иммунитета. 19. Объясните система макрофагов, комплемента, интерферонов. 20. Каковы основные биологические механизмы самозащиты генома клетки. 21. В чем суть приобретенного иммунитета. 22. Перечислите видов антигенов у бактерий. 23. Какова главная система гистосовместимости 24. Перечислите формы иммунного ответа. 25. Перечислите классов антител. 26. Объясните роль органов иммунитета. 27. Расскажите об иммунопатологии человека. 28. Объясните причины иммунодефицита: первичные и вторичные у детей. 29. Объясните механизмы развития иммунодефицитов у человека. 30. Какова метод лечения иммунодефицитов у человека. 31. Расскажите об аутоиммунные заболевания у человека. 32. Расскажите об аллергии: ГНТ, ГЗТ. 33. Объясните механизмы развития аллергии. 34. Расскажите методы диагностики аллергии. 35. Объясните механизмы развития Иммунологическая толерантность. 36. Объясните механизмы развития анафилаксии. 37. Объясните механизмы развития сывороточной болезнь. 38. Объясните механизмы развития атопической реакции. 39. Объясните механизмы развития меры предупреждения. 40. Объясните механизмы проведения 	2	1,0	Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная : 1, 2, 3,	таблицы, плакаты , слайд.	9 - я
---	---	--	---	-----	---	---------------------------	-------------

<p>Тема 9 Санитарная микробиология . Санитарно-микробиологическое исследование воды, воздуха, почвы, пищевых продуктов, смывов, хирургического материала. Микрофлора человека и ее значение.</p>	<p>РО-1 ОК5 ИК1 ИК3 СЛК4 ПК5 ПК27</p>	<p>План лекции:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Санитарная микробиология- общие задачи и их значения в медицине. 2. Роль воды в передаче кишечных инфекций. 3. Эшерихии – как санитарно-показательные микроорганизмы. 4. Методы сан-бак исследования воды. 5. Определение микробного числа, санитарно-показательных и патогенных микроорганизмов. 6. Определение коли-титра и коли-индекса. 7. Роль воздуха в передаче воздушно-капельных инфекций. 8. Золотистые стафилококки – как санитарно-показательные микроорганизмы. 9. Методы сан-бак исследования воздуха. 10. Определение микробного числа, санитарно-показательных и патогенных микроорганизмов. 11. Санитарно-бактериологическое исследование пищевых продуктов 12. Отбор, подготовка проб для бактериологического исследования, определение микробного числа и коли-титра. 13. Исследование на зараженность сальмонеллами, протеем и другими патогенными и условно-патогенными микроорганизмами. 14. Санитарно-бактериологическое исследование смывов и перевязочного и хирургического материала на стерильность. 15. Посев смывов на 1% пептонную воду и хирургического материала на сахарный бульон и среду Сабуро. 16. Микрофлора тела человека 17. Роль микрофлоры тела человека для организма человека и ее значение. <p>Контрольные вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 18. Объясните роль санитарной микробиологии и ее общие задачи и значения в медицине 19. Объясните роль воды в передаче кишечных реинфекций. 20. Изложите особенности эшерихии – как санитарно-показательные микроорганизмы. 21. Обсудите методы сан-бак исследования воды. 22. продемонстрируйте определение микробного числа, санитарно-показательных и патогенных микроорганизмов. 23. Расскажите определение коли-титра и коли-индекса. 24. Объясните роль микрофлоры воздуха в передаче воздушно-капельных инфекций. 25. Обсудите методы сан-бак исследования воздуха. 26. продемонстрируйте определение микробного числа, санитарно-показательных и патогенных микроорганизмов 27. Расскажите методы санитарно-бактериологическое исследование пищевых продуктов. 28. Расскажите методы отбор, подготовка проб для бактериологического исследования пищевых продуктов. 29. Расскажите методы определения микробного 	<p>2</p>	<p>1,0</p>	<p>Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная : 1, 2, 3,</p>	<p>таблицы, плакаты , слайд.</p>	<p>1 0 -я</p>
---	---	--	----------	------------	--	----------------------------------	-----------------------

<p>Тема 10. Учения об инфекции.</p>	<p>РО-1 ОК5 ИК1 ИК3 ИК4 ПК5 ПК27</p>	<p>План лекции:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Инфекция, факторы инфекционного процесса и основные формы инфекций. 2. Патогенность бактерий. Факторы патогенности и особенности их генетического контроля. 3. Основные источники инфекции. 4. Пути и способы заражения человека. <p>Контрольные вопросы: Расскажите понятие об инфекции, Каковы факторы инфекционного процесса. Перечислите основные формы инфекций. Объясните значение патогенность бактерий. Объясните значение факторов патогенности и особенности их генетического контроля. Перечислите основные источники инфекции. Перечислите пути и способы заражения человека.</p> <p>Формы проверки знаний:</p> <p>Опрос. Собеседование по контрольным вопросам</p>	<p>2</p>	<p>1,0</p>	<p>Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная : 1, 2, 3,</p>	<p>таблицы, плакаты , слайд.</p>	<p>1 1 - я</p>
<p>Тема 11 Медицинская микология, систематика грибов, общая характеристика инфекционного процесса вызванного патогенными грибами. Принципы классификации Морфология, культивирование грибов. Заболевание вызываемыми грибами. Микозы. Заболевание вызываемыми грибами. Микозы.</p>	<p>РО-1 ОК5 ИК1 ИК3 ИК4 ПК5 ПК27</p>	<p>План лекции:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Медицинская микология, систематика грибов, общая характеристика инфекционного процесса вызванного патогенными грибами. 2. Принципы классификации 3. Морфология, культивирование грибов. 4. Заболевание вызываемыми грибами -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 <p>Формы проверки знаний:</p> <p>Опрос. Собеседование по контрольным вопросам</p>	<p>2</p>	<p>1,0</p>	<p>Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная : 1, 2, 3,</p>	<p>таблицы, плакаты , слайд.</p>	<p>1 2 - я</p>

<p>Тема 13 Возбудители гнойных воспалительных процессов. Патогенные кокки: стафилококки, стрептококки и пневмококки. Возбудители менингококковой и гонококковой инфекции. Возбудители уретритов: не урогенитальных заболеваний и артритов., гонорейных хламидии и микоплазмы – возбудители</p>	<p>РО-1 ОК5 ИК1 ИК3 ИК4 ПК5 ПК27</p>	<p>План лекции:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Возбудители гнойно-воспалительных заболеваний. 2. Грамположительные кокки: стафилококки, стрептококки, пневмококки. 3. Возбудители менингококковой и гонококковой инфекции. 4. Возбудители уретритов: не урогенитальных заболеваний и артритов, гонорейных хламидии и микоплазмы – возбудители. <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите основные возбудителей гнойно-воспалительных заболеваний. 2. Перечислите и сравните виды грамположительных кокков: стафилококки, стрептококки, пневмококки. 3. Расскажите возбудителей менингококковой и гонококковой инфекции. 4. Расскажите возбудителей уретритов: не урогенитальных заболеваний и артритов, гонорейных хламидии и микоплазмы – возбудители <p>Формы проверки знаний: Опрос. Собеседование по контрольным вопросам</p>	<p>2</p>	<p>1,0</p>	<p>Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная : 1, 2, 3,</p>	<p>таблицы, плакаты , слайд.</p>	<p>1 4 - я</p>
<p>Итого модуль 2</p>			<p>12ч</p>	<p>6 б</p>			
<p>ВСЕГО</p>	<p>13 лек</p>		<p>26ч</p>	<p>126</p>			<p>1 5 н е д</p>

**13.2 Тематический план распределения часов по видам занятий 2 курс 4 семестр.
Лекции**

№ и название темы	Формы компетенции	Наименование изучаемых вопросов	часы	Баллы	Лит-ра	Исп. обр. зов-техн	Нед
1	2	3	4	5	6	7	8
Модуль 1							
Тема 1. Возбудители дифтерии, коклюша и паракоклюша.	РО-1 ОК5 ИК3 ИК4 СЛК4	<p>План лекции:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Микробиология дифтерии. Дифференциальные признаки биотипов gravis, Intermedius, mitis дифтерии 2. Факторы патогенности дифтерии. 3. Микробиология коклюша и паракоклюша. 4. Микробиология инфлюэнцы. 5. Заболевание вызываемые палочкой инфлюэнцы. <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Микробиология дифтерии. Дифференциальные признаки биотипов gravis, Intermedius, mitis дифтерии 2. Факторы патогенности дифтерии. 3. Микробиология коклюша и паракоклюша. 4. Микробиология инфлюэнцы. 5. Заболевание вызываемые палочкой инфлюэнцы. <p>Формы проверки знаний:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опрос. 2. Собеседование по контрольным вопросам 	2	0,85	Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная : 1, 2, 3, 4.	таблицы, плакаты, слайд.	1-я
Тема 2. Возбудители туберкулеза, проказы, актиномикоза.	РО-1 ОК5 СЛК4	<p>План лекции:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Возбудители туберкулеза 2. Возбудители проказы 3. Возбудители актиномикоза. <p align="center">Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перечислите возбудителей туберкулеза 2. Расскажите микробиологии возбудителей туберкулеза 3. Расскажите микробиологии возбудителей проказы 4. Расскажите микробиологии возбудителей актиномикоза. <p>Формы проверки знаний:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опрос 2. Собеседование по контрольным вопросам 	2	0,85	Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная : 1, 2, 3, 4.	таблицы, плакаты, слайд.	2-я

<p>Тема 3. Возбудители колиэнтеритов, брюшного тифа и паратифов.</p>	<p>РО-1 ОК5 ИК4 СЛК4 ПК4 ПК27</p>	<p>План лекции: 1. Возбудители колиэнтеритов 2. Возбудители брюшного тифа и паратифов. 3. Возбудители сальмонеллезов</p> <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите микробиологии возбудителей колиэнтеритов 2. Расскажите микробиологии возбудителей брюшного тифа и паратифов. <p>Формы проверки знаний:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опрос. 2. Собеседование по контрольным вопросам 	<p>2</p>	<p>0,86</p>	<p>Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная: 1</p>	<p>таблицы, плакаты, слайд.</p>	<p>3-я</p>
<p>Тема 4 Бактериологическая и серологическая диагностика тифо-паратифов. Возбудители сальмонеллезов и дизентерии.</p>	<p>РО-1 ОК5 ИК4 СЛК4 ПК4 ПК27</p>	<p>План лекции: 1. Бактериологическая и серологическая диагностика тифо-паратифов. 2. Возбудители сальмонеллезов и их классификация. 3. Возбудители дизентерии и их классификация.</p> <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите бактериологическая и серологическая диагностика возбудителей тифо-паратифов. 2. Расскажите м бактериологическая и серологическая диагностика возбудителей дизентерии. <p>Формы проверки знаний:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опрос. 2. Собеседование по контрольным вопросам 	<p>2</p>	<p>0,86</p>	<p>Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная: 1, 2, 3,</p>	<p>таблицы, плакаты, слайд.</p>	<p>4-я</p>
<p>Тема: 5 Возбудители холеры.</p>	<p>РО-1 ОК5 ИК4 СЛК4 ПК4 ПК27</p>	<p>План лекции: 1. Возбудители холеры и их классификация. 2. Бактериологическая и серологическая диагностика холеры.</p> <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите возбудителей холеры и их классификация.. 2. Расскажите м бактериологическая и серологическая диагностика возбудителей холеры. <p>Формы проверки знаний:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опрос. 2. Собеседование по контрольным вопросам 	<p>2</p>	<p>0,86</p>	<p>Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная: 1, 2, 3,</p>	<p>таблицы, плакаты, слайд.</p>	<p>5-я</p>

<p>Тема 6. Возбудители анаэробных инфекций. Возбудители газовой гангрены, столбняка и ботулизма.</p>	<p>РО-1 ОК5 ИК4 СЛК4 ПК27</p>	<p>План лекции:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Патогенные анаэробы- общая характеристика. 2. Основные свойства возбудителей газовой гангрены. 3. Клостридии, ключевые признаки рода Clostridium. 4. Микробиология газовой гангрены. Микробиология столбняка. Факторы патогенности столбняка. 5. Микробиология ботулизма. Факторы патогенности ботулизма. 6. Основные методы при лабораторной диагностике ботулизма. <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите общую характеристику возбудителей газовой гангрены. 2. Какие ключевые признаки рода Clostridium? 3. Расскажите микробиологии возбудителей газовой гангрены. 4. Расскажите микробиологии возбудителей столбняка. 5. Какие факторы патогенности столбняка? 6. Расскажите микробиологии возбудителей ботулизма. 7. Какие факторы патогенности ботулизма. 8. Какие основные методы при лабораторной диагностике ботулизма? <p>Формы проверки знаний:</p> <p>Опрос. Собеседование по контрольным вопросам</p>	<p>2</p>	<p>0,86</p>	<p>Основная: 1,2, 3, 4. Дополнительная : 1, 2, 3,</p>	<p>таблицы, плакаты , слайд.</p>	<p>6-я</p>
---	---	--	----------	-------------	---	----------------------------------	------------

<p>Тема 6</p> <p>Возбудители риккетсиозов: возбудители сыпного тифа, болезнь Брилля-Цинссера, Ку-лихорадка, кандидоза.</p>	<p>РО-1 ОК5 ИК3 ИК4 СЛК4 ПК23 ПК27</p>	<p>План лекции:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Риккетсии. Общая характеристика риккетсий, классификация риккетсий и риккетсиозов. Группа сыпного тифа. 2. Группа клещевой пятнистой лихорадки. Группа цуцугамуши. Волынская лихорадка. Ку-лихорадка. 3. Кандидозы, классификация, морфология, биологические свойства <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите общую характеристику риккетсий. 2. Перечислите классификация риккетсий и риккетсиозов. 3. Перечислите групп сыпного тифа. 4. Перечислите групп клещевой пятнистой лихорадки. 5. Перечислите групп цуцугамуши. 6. Расскажите микробиологии возбудителей волынской лихорадки. 7. Расскажите микробиологии возбудителей Ку-лихорадки. 8. Расскажите микробиологии возбудителей кандидозов. 9. Перечислите классификации возбудителей кандидозов. <p>Формы проверки знаний:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опрос. 2. Собеседование по контрольным вопросам 	<p>2</p>	<p>0,86</p>	<p>Основная: 1, 2, 3, 4 Дополнительная : 1, 2, 3,</p>	<p>таблицы, плакаты, слайд.</p>	<p>6-я</p>
<p>Тема 7.</p> <p>Патогенные спирохеты. Борреллии-возбудители возвратных тифов. Бледная трепонема – возбудитель сифилиса. Лептоспиры-возбудители лептоспирозов</p>	<p>РО-1 ОК5 ИК1 ИК3 ИК4 СЛК4 ПК27</p>	<p>План лекции:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Патогенные спирохеты. Борреллии-возбудители возвратных тифов. Болезнь Лайма. 2. Бледная трепонема – возбудитель сифилиса. 3. Другие трепонематозы: фрамбезия, пинта, Беджел. 4. Лептоспиры-возбудители лептоспирозов. <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите общую характеристику возбудителей спирохетов. 2. Расскажите микробиологии борреллии-возбудители возвратных тифов. 3. Расскажите микробиологии болезнь Лайма. 4. Расскажите микробиологии бледная трепонема – возбудитель сифилиса. 5. Расскажите микробиологии другие трепонематозы: фрамбезия, пинта, Беджел. 6. Расскажите микробиологии лептоспиры-возбудители лептоспирозов. <p>Формы проверки знаний:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опрос. 2. Собеседование по контрольным вопросам 	<p>2</p>	<p>0,86</p>	<p>Основная: 1, 2, 3, 4 Дополнительная : 1, 2, 3,</p>	<p>таблицы, плакаты, слайд.</p>	<p>7-я</p>
<p>Итого модуль 1</p>	<p>7 лек</p>		<p>14 ч</p>	<p>6 б</p>			<p>8 нед</p>
<p>Модуль 2</p>							

<p>Тема 8. Возбудители зоонозных инфекций чумы и туляремии.</p>	<p>РО-1 ОК-5 ИК1 ИК-3 ИК 4 СЛК4 ПК27</p>	<p>План лекции:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общая характеристика возбудителей зоонозных ООИ. 2. Режим работы при исследовании больных и объектов при наличии чумы. 3. Противочумный костюм. Классификация, морфология, культуральные свойства, биологические признаки возбудителей чумы, туляремии. <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите общую характеристику зоонозных ООИ. 2. Каковы режим работы при исследовании больных и объектов при наличии чумы. 3. Объясните значение противочумного костюма. 4. Расскажите классификации, морфологии, культуральные свойства, биологические признаки возбудителей чумы, туляремии. 5. Перечислите токсины, ферменты патогенности возбудителей чумы, туляремии. 6. Какие заболевание вызывает возбудители чумы, туляремии. 7. Каковы особенности иммунитета чумы, туляремии и методы его оценки. 8. Какие микробиологические методы использует для диагностики чумы, туляремии. 9. Каковы специфическая профилактика и лечение заболеваний чумы, туляремии. <p>Формы проверки знаний:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опрос. 2. Собеседование по контрольным вопросам 	<p>2</p>	<p>3,0</p>	<p>Основная : 1, 2, 3, 4. Дополнительная : 1, 2, 3,</p>	<p>таблицы, плакаты , слайд.</p>	<p>9-я</p>
--	--	---	----------	------------	---	----------------------------------	------------

<p>Тема 9. Вирусы энцефалитов и геморрагических лихорадок. Вирус краснухи. Вирус бешенства. Вирусы иммунодефицита человека. Вирус натуральной оспы. Герпесвирусные инфекции. Медленные инфекции и прионовые болезни. Онкогенные вирусы</p>	<p>РО-1 ОК-5 ИК-3 ИК 4 СЛК4 ПК27</p>	<p>План лекции:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общая характеристика к вирусам энцефалитов и геморрагических энцефалитов, вирус краснухи, рабдовирусов- возбудители бешенства и везикулярного стоматита, тогавирусов: альфа-руби-пестивирусы, влавивирусов, вирус желтой лихорадки, геморрагических лихорадок, клещевого, японского энцефалитов, денге. 2. Общая характеристика к вирусам герпесвирусов, цитомегаловирусов (ЦМВ), арбовирусов, вирусы иммунодефицита человека, вирус натуральной оспы <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите микробиологию герпесвирусов: Вирус простого герпеса. 2. Расскажите микробиологию цитомегаловирусов (ЦМВ) человека. 3. Расскажите микробиологию арбовирусов. 4. Расскажите микробиологию филовирусов: вирусы Марбург и Эбола. 5. Расскажите микробиологию поксвирусов. вирус оспы человека, натуральная оспа. 6. Расскажите микробиологию ретровирусов: вирус иммунодефицита человека (ВИЧ) <p>Формы проверки знаний:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опрос. 2. Собеседование по контрольным вопросам 	<p>2</p>	<p>3,0</p>	<p>Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная : 1, 2, 3,</p>	<p>таблицы, плакаты , слайд.</p>	<p>10-я</p>
<p>Итого модуль 2</p>	<p>2 лекц</p>		<p>4ч</p>	<p>6 б</p>			
<p>ВСЕГО</p>	<p>9 лек</p>		<p>18ч</p>	<p>126</p>			<p>15 нед</p>

**13.3 Тематический план распределения часов по видам занятий 2 курс 3 семестр дисциплина
“Микробиология, вирусология, иммунология” для студентов по специальности “Педиатрия”
Семинарские занятия.**

№ и название темы	Формы компетен	Наименование изучаемых вопросов	часы	Баллы	Лит-ра	Исп. обр. зов-	Нед
1	2	3	4	5	6	7	8
		Модуль 1					
<p>Тема1. Предмет и задачи микробиологии, иммунологии и вирусологии. История развития микробиологии. Основные принципы классификации микроорганизмов. Устройство и оборудование баклаборатории. Методы исследование в микробиологии. Микроскопические методы исследования.</p>	РО-1 ОК5 ИК1 ИК4 СЛК 4 ПК4 ПК2 3 ПК2 7	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> Правила работы на кафедре микробиологии. Микроскопический метод. Типы современных микроскопов Биологический микроскоп. иммерсионная система и правила микроскопирования с иммерсионной системой. Принцип работы люминесцентного, фазово-контрастного и электронного микроскопов, их преимущества. <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> Расскажите какие задачи выполняют медицинская микробиология? Расскажите какова структура и оснащение микробиологической лаборатории? Проанализируйте почему необходимо выполнять правила работы в микробиологической лаборатории? В чем они заключаются? Продемонстрируйте устройство биологического микроскопа и правила работы с ним. Используйте иммерсионную систему, расскажите преимущества, и правила работы с иммерсионным объективом. Покажите как определить увеличение микроскопа. Расскажите что такое разрешающая способность микроскопа, и от каких факторов зависит? Расскажите какие размеры имеют микробы и способы их определения? Расскажите принцип работы люминесцентного микроскопа. Расскажите принцип работы фазово-контрастного микроскопа. Расскажите принцип электронного микроскопа. Объясните какие основные отличия электронного микроскопа от светового? 	2	0,5	Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная : 1, 2, 3,	таблицы, плакаты, слайд, микроскопы, питательные среды, сушильный шкаф, автоклав, термостат	1-я

<p>Тема2. Морфология бактерий.</p>	<p>РО-1 ОК5 ИК3 ПК4 ПК2 7</p>	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные формы бактерий (шаровидные, палочковидные, извитые). 2. Этапы приготовления мазка из чистой культуры бактерий и исследуемого материала. 3. Анилиновые красители. 4. Простой способ окраски. 5. Приготовление мазка из зубного налета по Бурри? <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нарисуйте основные формы микробов и написать латинское названия. 2. Перечислите этапы приготовления мазка? 3. Продемонстрируйте фиксацию мазка из культуры бактерий. 4. Объясните сущность тинкториальные свойства бактерий? Для чего их изучают? 5. Назовите основные краски, применяемые для окраски микроорганизмов. 6. Продемонстрируйте простой способ окраски микробов. 7. Продемонстрируйте приготовление мазка по Бурри. 	<p>2</p>	<p>0,5</p>	<p>Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная : 1, 2, 3,</p>	<p>таблицы, плакаты, слайд, микроскопы, сушильный шкаф</p>	<p>1-я</p>
---	---	--	----------	------------	--	--	------------

<p>Тема 3. Строение бактериальной клетки и ее элементы. Спорообразование у бактерий. Включение микробной клетки, волютиновые зерна. Подвижность бактерий.</p>	<p>РО-1 ОК5 ИК1 ИК3 ПК2 7</p>	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Особенности строение бактериальной клетки и ее отличие от клеток высших организмов. 2. Особые структуры бактериальной клетки: клеточная стенка, цитоплазматическая мембрана, цитоплазма, включения, нуклеоид: дополнительные структуры- жгутики, пили, капсула, споры. 3. Микробы, образующие капсулу в организме и постоянно. Значение капсулы, методы выявления. 4. Волютиновые зерна, их химический состав, значение и методы окраски. 5. Жгутики, строение, расположение, значение. Выявление подвижности <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите капсулы микробной клетки, ее химический состав, значение и функции. 2. Какие микробы образуют капсулы в организме и постоянно? 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 цитоплазма бактерий, ее строение, значение. 7. Объясните роль включения бактериальной клетки, ее состав и значение. 8. Объясните роль волютиновые зерна, их химический состав, значение для микроба. 9. Объясните роль ядерного аппарата бактерий, его значение. 10. Что такое плазмиды, их роль? 11. Чем обусловлена подвижность бактерий? 12. Объясните роль жгутиков, значение, методы выявления и подвижности бактерий. 13. проведите эксперимент по приготовление препарата «раздавленная капля»: Что представляют собой пили у бактерий, их виды и значение? 14. Объясните какова строение клеточной стенки грамположительных и грамотрицательных бактерий? 15. Объясните различные отношение микробов к окраске по Граму? 16. Назовите грамположительные и грамотрицательные микробы. 17. Какие микробы относятся к кислотоустойчивым? Чем обуславливается кислотоустойчивость? 18. Расскажите что такое спора микроба, ее значение, состав, стадии спорогенеза? 19. Чем объясняет устойчивость спор к различным фактором внешней среды? 20. В чем отличия бацилл от клостридий? 21. Какие микробы образуют споры? Чем обуславливаются кислотоустойчивость спор? 22. Какое значение имеют споры у прокариотов? 	<p>2</p>	<p>0,5</p>	<p>Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная : 1, 2, 3,</p>	<p>таблицы, плакаты ,слайд, микроскопы, питательные среды, сушильный шкаф, автоклав, термостат</p>	<p>2-я</p>
--	---	---	----------	------------	--	--	-------------------

<p>Тема 4. Приготовление мазка. Простые способы окраски бактерий. Сложные способы окраски микробов. Стерилизация и дезинфекция.</p>	<p>План: 1. Окраска мазков по Граму 2. Окраска мазков кислотоустойчивых бактерий. 3. Окраска спор у микробов простым способом и методом по Ожешко</p> <p>Контрольные вопросы: 1. Расскажите какие методы окраски называют сложными, дифференциальными? 2. Расскажите какой метод окраски позволяет разделить все бактерии на две группы? 3. Расскажите технику окраски по Граму (модификации Синева). 4. Расскажите методы выявления капсул. 5. проведите эксперимент по окраска мазков по Бурри, Гинс-Бурри. 6. Расскажите окраска мазков по Грамму, с чем связана Грам +, Грамм – окраска? 7. Объясните последовательность окраски по Цилю-Нильсену. В какой цвет при этом окрасятся микобактерии туберкулеза и почему? 8. Объясните роль асептики, антисептики, стерилизации, дезинфекции, дезинсекции, дератизации. 9. Перечислите методы стерилизации. 10. Стерилизация сухим жаром в печи Пастера. 11. Объясните роль стерилизация паром в автоклаве под давлением и текучим паром. 12. Какие материалы стерилизуются под давлением и текучим паром? 13. Как проконтролируются эффективность стерилизации в автоклаве? 14. Объясните роль пастеризации, тиндализации. 15. Объясните роль химические способы стерилизации. 16. Объясните роль механической стерилизации. 17. Объясните роль стерилизация УФЛ, кварцевания воздуха 18. Какие материалы стерилизуются паром под давлением, текучим паром? 19. Как про контролируются эффективность стерилизации в автоклаве?</p>	2	0,5	Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная : 1, 2, 3,	таблицы, плакаты ,слайд, микроскопы, питательные среды, сушильный шкаф, автоклав, термостат	2-я
--	---	---	-----	---	---	------------

<p>Тема 5 Физиология бактерий. Механизм питания бактерий. Классификация бактерий по типам питания. Дыхание бактерий.</p>	<p>РО-1 ОК5 ИК1 ИК3 ПК2 7</p>	<p>План: Физиология бактерий. 1. Механизм питания бактерий. 2. Классификация бактерий по типам питания. 3. Дыхание бактерий. Контрольные вопросы: 1. Расскажите физиологии бактерий: химический состав, анаболизм, катаболизм, белковый, углеводный, липидный обмен бактерий. 2. Каковы механизм питания бактерий. 3. Перечислите классификация бактерий по типам питания. 4. Классифицируйте питательных сред по составу, консистенции и назначению, расскажите требования к ним. 5. Расскажите принцип приготовления основных питательных сред: ППБ, ППА. 6. Расскажите дыхания бактерий: аэробы, анаэробы, факультативные анаэробы.</p>	<p>2</p>	<p>0,5</p>	<p>Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная: 1, 2, 3,</p>	<p>таблицы, плакаты, слайд, микроскопы питательные среды автоклав термостат</p>	<p>3-я</p>
<p>Тема 6. Питательные среды, их классификация. Принцип приготовления питательных сред. Виды питательных сред.</p>		<p>План: 1. Питательные среды. 2. Классификация питательных сред. 3. Основные требования к питательным средам. 4. Принципы приготовления питательных сред. Контрольные вопросы: 1. Расскажите питательные среды бактерий. 2. Классифицируйте питательных сред по происхождению, составу, консистенции и назначению. 3. Расскажите основные требования к питательным средам. 4. Расскажите принцип приготовления основных питательных сред: ППБ, ППА.</p>	<p>2</p>	<p>0,5</p>	<p>Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная: 1, 2, 3,</p>	<p>таблицы, плакаты, слайд, микроскопы, питательные среды сушильный шкаф</p>	<p>3-я</p>
<p>Тема 7 Рост и размножение микробов. Культивирование аэробных микроорганизмов, методы выделения чистых культур аэробных бактерий.</p>	<p>РО-1 ОК5 ИК1 ИК3 ПК2 7</p>	<p>План: 1. Рост и размножения микробов. 2. Фазы кривая размножения бактерий. 3. Техника посева и пересева культуры микроорганизмов. 4. Методы выделения чистой культуры аэробных бактерий 5. Подсчет выросших колоний. Контрольные вопросы: 1. Объясните колонии и чистая культура микроорганизмов? 2. Расскажите определение понятий вид, штамм, клон, культура бактерий. 3. Расскажите методы и этапы выделения чистых культур аэробных бактерий. 4. Расскажите формы колоний микробов? 5. Расскажите признаки колоний имеют дифференциальное значение? Для чего необходимо получить рост изолированных</p>	<p>2</p>	<p>0,5</p>	<p>Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная: 1, 2, 3,</p>	<p>таблицы, плакаты, слайд, микроскопы, питательные среды сушильный шкаф автоклав</p>	<p>4-я</p>

		<p>колоний?</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Расскажите почему методы посева используют для получения изолированных колоний? 7. Расскажите правила необходимые для соблюдение при посеве культуры. 8. Расскажите механизм и скорость размножения микробов. 9. Объясните фазы размножения бактериальной культуры в жидкой питательной среде в стационарных условиях. 10. Объясните биологические окисление (дыхание) у бактерий. 11. Изложите механизм и скорость размножения микробов. 12. Продемонстрируйте устройство и принцип работы термостата. 13. Продемонстрируйте способы подсчета колоний. 					
<p>Тема 8 Культивирование анаэробных микроорганизмов методы выделения и чистых культур анаэробных бактерий.</p>	<p>РО-1 ОК5 ИК1 ИК3 ПК2 7</p>	<p>План: 1. Техника посева и пересева анаэробных микроорганизмов. 2. Методы выделения чистой культуры анаэробных бактерий Контрольные вопросы: 1. Объясните биологические окисление (дыхание) у бактерий. 2. Объясните создание бескислородных условий, необходимые для выращивания анаэробных бактерий. 3. Перечислите облигатных анаэробов. 4. Сравните роль облигатных анаэробов от факультативных? 5. Объясните что представляют собой анаэрозат?</p>	2	0,5	<p>Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная: 1, 2, 3,</p>	<p>таблицы, плакаты, слайд, микроскопы, питательные среды</p>	4-я
<p>Тема 9. Ферменты бактерий. Определение вида бактерий по ферментативной активности. Пигменты бактерий и их значение.</p>	<p>РО-1 ОК5 ИК1 ИК3 ПК2 7</p>	<p>План: 1. Ферменты бактерий. Значение ферментов при определении вида. 2. Культуральные признаки. Характер роста на плотных и жидких средах. Колонии бактерий, критерии их оценки. 3. Биохимические признаки: углеводный и белковый обмен у бактерий, значение и методы изучения. 4. Пигменты микробов, их классификация, условия образования, значение. 5. Факторы патогенности: ферменты, токсины. 6. Ферменты патогенности. Контрольные вопросы: 1. Классифицируйте ферментов по механизму, месту действия, времени продукции. 2. Объясните роль и значение ферментов при определении вида бактерий. 3. Проводите эксперимент по методы изучения углеводного и белкового обмена микроорганизмов в лабораторных условиях. 4. Проводите эксперимент по методы определения протеолитических ферментов.</p>	2	1	<p>Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная: 1, 2, 3,</p>	<p>таблицы, плакаты, слайд, микроскопы, питательные среды, сушильный шкаф, автоклав, термостат</p>	5-я

		<p>5. Проводите эксперимент по методы обнаружения токсинов и ферментов патогенности микробов: гемолизина, лецитиназы, плазмокоагулазы, гиалуринидазы.</p> <p>6. Расскажите дифференциально диагностические среды Эндо, Плоскирева, принцип их работы.</p> <p>7. Классифицируйте пигментов.</p>					
<p>Тема 10 Генетика микроорганизмов. Организация генетического аппарата у бактерий и вирусов. Генотип, фенотип. Внехромосомные факторы наследственности. Модификации, мутации, рекомбинации. Генная инженерия.</p>	<p>РО-1 ОК5 ИК1 ИК3 ПК2 7</p>	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Организация генетического аппарата у бактерий и вирусов. Генотип и фенотип. 2. Модификация. 3. Мутация. Диссоциация. 4. Рекомбинация у бактерий, трансформация, трансдукция, конъюгация. 5. Индикация нуклеиновых кислот. Полимеразная цепная реакция (ПЦР). 6. Генная инженерия. <p>Контрольные вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Объясните основы медицинской генетики: понятие ген, фенотип, генотип, наследственность, изменчивость. · Перечислите виды изменчивости. · Перечислите виды мутаций. · Объясните роль мутаций, рекомбинаций в селекции и эволюции микробов. · Объясните роль формирования лекарственной устойчивости у микробов. · Какова роль мутаций в изменении вирулентности микроба? · Перечислите мутагенные факторы · Объясните роль диссоциации и расскажите формы ее проявления · Объясните роль генетической рекомбинации у бактерий и механизмы передачи генетической информации: трансформация (Опыт Гриффитса), трансдукция, конъюгация. <ol style="list-style-type: none"> 0. Объясните роль плазмиды, эписомы, их основные генетические функции. 1. Расскажите генетический анализ, картирование хромосом. 2. Транспозоны, Is- последовательности, их роль в передаче наследственной информации 3. Расскажите генетика вирусов, внутривидовой и межвидовой обмен генетическим материалом. 4. Объясните роль мутации и генетических рекомбинаций в селекции и эволюции микробов. 5. Расскажите генную инженерию, и достижения генной инженерии в микробиологии. 6. Что лежит в основе генетических методов диагностики инфекционных заболеваний? 7. Как проводится диагностика инфекционных заболеваний методом ПЦР? 	2	0,5	<p>Основная: 1, 2, 3, 4.</p>	<p>таблицы, плакаты, слайд, микроскопы, питательные среды, сушильный шкаф, автоклав, термостат</p>	5-я
<p>Тема 11. Антибиотики. Классификация. Формирование резистентности бактерий к</p>	<p>РО-1 ОК5 ИК3 ИК4</p>	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Антибиотики, источники получения. 2. Классификация антибиотиков. 3. Осложнения при использовании антибиотиков. 4. Механизмы формирования антибиотикорезистентности. 	2	0,5	<p>Основная: 1, 2, 3, 4.</p>	<p>таблицы, плакаты</p>	

антибиотикам.		<p>5. Методы определения антибактериального спектра действия антибиотиков.</p> <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 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. 				
Тема 12. Микробиологические основы химиотерапии инфекционных заболеваний. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам.	РО-1 ОК5 ИК3 ИК4	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы определения антибактериального спектра действия антибиотиков. <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проведите эксперимент по методы определение чувствительности бактерий к антибиотикам. 2. Расскажите технику постановку проведения чувствительности к антибиотикам методом диффузии в агар с помощью стандартных дисков. 3. расскажите принцип проведения определения чувствительности к антибиотикам методом серийных разведений. 	2	0,5	Основная: 1, 2, 3, 4 Дополнительная : 1, 2, 3, 3,	таблицы, плакаты, слайд, микроскопы, питательные
Тема 13. Общая вирусология. Классификация. Морфология вирусов . Вирусологические методы исследования. Взаимодействия вируса с клеткой. Методы выращивания и индикации вирусов.	РО-1 ИК3	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Структура вируса. Принцип классификации. 2. Репродукция вирусов. Основные стадии взаимодействия вируса с клеткой хозяина. 3. Методы культивирования и индикации вирусов. <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. Объясните механизм персистенции, вирогении. 8. Расскажите методы культивирования вирусов. 9. Объясните механизм получения, виды культура ткани. 10. Расскажите оболочки и полости развивающегося куриного эмбриона. 11. Проводите эксперимент по способы заражения культура ткани и куриного эмбриона исследуемым материалом. 12. Проводите эксперимент по индикации вирусов в курином эмбрионе (визуальные изменения, реакции гемагглютинации). 13. Проводите эксперимент по индикации вирусов в 	2	0,5	Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная : 1, 2, 3,	таблицы, плакаты ,слайд, микроскопы, питательные среды, сушильный шкаф, автоклав, термостат

		культуре клеток (ЦПД, метод иммунофлюоресценции, бляшкообразование, включения, реакция гемадсорбции, цветная проба) 14. Проводите эксперимент по культивирования и индикации облигатных внутриклеточных бактерий (риккетсий, хламидий)				
Тема 14. Вирусы бактерий-бактериофаги, морфологические особенности, значение бактериофагов. Типы бактериофагов.	РО-1 ИК3	План: 1. Вирусы бактерий-бактериофаги. 2. Морфологические особенности. 3. Значение бактериофагов Контрольные вопросы: 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. Какова природа, ультраструктура и свойства бактериофагов. 5. Перечислите типы и основные стадии взаимодействия фага с бактериальной клеткой. 6. Расскажите вирулентные и умеренные фаги, фаговая конверсия, профаг, дефектный фаг, фаги родовые, видовые, типовые. 7. Объясните применения бактериофагов в медицинской практике.	2	0,5	Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная : 1, 2, 3,	таблицы, плакаты, слайд, микроскопы, питательные среды сушильный шкаф автоклав термостат
ИТОГО			28	76		8-я
Тема 15. Иммунитет.	РО-1 ОК5 ИК1 ИК3 ИК4 ПК4 ПК2 7	План: 1. Неспецифические клеточные и гуморальные факторы защиты организма человека (фагоцитоз, лизоцим, комплемент и др.), методы их изучения и оценки. 2. Органы иммунной системы: центральные и периферические. Клетки иммунной системы макрофаги, Т и В лимфоциты. Субпопуляции Т и В клеток. 3. Специфические формы иммунного ответа гуморальный иммунитет (синтез антител), клеточный иммунитет, реакции гиперчувствительности, иммунологическая толерантность, иммунологическая память. 4. Понятие о межклеточной кооперации в иммуногенезе. Медиаторы иммунного ответа (цитокины, лимфокины, интерлейкины). 5. Антигены, их природа, свойства, применение (полноценные, неполноценные -гаптены). Антигены бактерий и вирусов. Антигены крови, антигены гистосовместимости, аутоантигены, опухолевые,	2	0,5 9	Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная : 1, 2, 3,	таблицы, плакаты, слайд, микроскопы, питательные среды сушильный шкаф автоклав термостат
						9-я

	<p>трансплантационные антигены.</p> <p>6. Антитела (иммуноглобулины), их структура, свойства, функции. Классы иммуноглобулинов, их характеристика. Неполные антитела. Динамика и механизм образования антител.</p> <p>7. Иммунитет, виды противомикробного иммунитета (врожденный, приобретенный, активный, пассивный, стерильный, нестерильный). Аутоиммунитет.</p> <p>8. Оформление протоколов УТР.</p> <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перечислите неспецифические факторы защиты. 2. Обсудите реактивность и резистентность организма и роль в развитии инфекционного заболевания. 3. Объясните защитные механизмы и факторы естественной реактивности организма, барьерные и бактерицидные свойства кожи, слизистых оболочек, значение нормальной микрофлоры. 4. Расскажите лизоцим, комплемент, свойства, роль в естественной резистентности. 5. Расскажите бактерицидность сыворотки крови и факторы ее обеспечивающие: В-лизины, система пропердина, нормальные антитела. 6. Расскажите фагоцитоз как клеточный неспецифический защитный фактор. 7. Обсудите виды фагоцитозов, стадии фагоцитоза. Завершенный, незавершенный фагоцитоз. 8. проведите эксперимент по постановка опыта фагоцитоза, определение активности и завершенности реакций. 9. Перечислите факторы и механизмы обеспечивающие неспецифическую защиту полости рта. 10. Какова система иммунитета и ее значение 11. Расскажите виды иммунитета. 12. Какие органы иммунной системы относят к центральными и периферическим? 13. Назовите основные популяции и субпопуляции клеток иммунной системы. 14. Каковы их основные функции и маркеры? 15. Какова их роль иммунологическая память и иммунологическая толерантность 16. Каковы антигены полноценные, неполноценные. 17. Каковы антигенное строение бактерий, вирусов? 18. Классифицируйте антитела – иммуноглобулины. 19. Расскажите неполные антитела? Как их обнаружить? 20. Расскажите первичный и вторичный иммунный ответ, каковы их отличия. 21. Расскажите особенности противовирусного иммунитета, трансплантационный иммунитет (РХПТ, РТПХ), противоопухолевый, противогрибковый иммунитет. 					
--	--	--	--	--	--	--

<p>Тема 16. Имунопатология. Прикладная иммунология. вакцины</p>	<p>РО-1 ОК5 ИК1 ИК3 ПК2 7</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. <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перечислите методы выявления и идентификации специфических антигенов и специфических антител. 2. Расскажите реакции агглютинации (РА): механизм, роль ингредиентов и способы их получения, варианты, методы постановки, практическое значение непрямо́й гемагглютинации (РНГА). Ингредиенты, цель использования. 3. Расскажите реакции преципитации (РП): механизм, ингредиенты, варианты постановки, разновидности, (кольцепреципитации, преципитации в агаре, реакция флукюляции) практическое применение. 4. Расскажите реакция нейтрализации (РН) токсина антитоксической сывороткой. Практическое применение. 5. Расскажите реакции иммунного лизиса: ингредиенты, варианты постановки, разновидности (гемолиз, бактериолиз) 6. Расскажите реакции иммунного лизиса: ингредиенты, варианты постановки, разновидности (гемолиз, бактериолиз) Реакция связывания комплемента. 7. Расскажите реакции с использованием меченых антител или антигенов ИФА, РИА. 8. Что такое вакцины, их получение, классификация? 9. Что такое анатоксины, их получение, применение? 10. Что такое диагностикумы, диагностические сыворотки, их получение, применение? 11. Что такое антитоксические сыворотки, их получение, очистка, титрование, применение? 12. Перечислите препараты иммуноглобулинов, иммуномодуляторов Что такое вакцины, их получение, классификация? 13. Что такое анатоксины, их получение, применение? 14. Что такое диагностикумы, диагностические сыворотки, их получение, применение? 15. Что такое антитоксические сыворотки, их получение, очистка, титрование, применение? 16. Перечислите препараты иммуноглобулинов, иммуномодуляторов 17. Расскажите о вакцине, виды вакцин. 18. Расскажите календарь профилактических прививок. 	<p>2</p>	<p>0,5 9</p>	<p>Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная : 1, 2, 3,</p>	<p>таблицы, плакаты ,слайд, микроскопы, питательные среды, сушильный шкаф, автоклав, термостат</p>	<p>9-я</p>
<p>Тема 17. Аллергия . Инфекционная аллергия</p>	<p>РО-1 ОК5 ИК1 ИК3 ПК2 7</p>	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гиперчувствительность немедленного типа: Тип I – анафилактический шок атопии., тип II - цитотоксический, тип III –иммунокомплексный. 2. Гиперчувствительность замедленного типа: тип IV.- клеточно-опосредованный. <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите понятие об аллергии. 2. Классифицируйте типы аллергических реакций, 	<p>2</p>	<p>0,5 9</p>	<p>Основная: 1, 2, 3, 4 Дополнительная : 1, 2, 3</p>	<p>таблицы, плакаты слайд микроскопы</p>	<p>10-я</p>

		<p>формы их проявлений.</p> <p>3. Обсудите состояние сенсibilизации и механизм формирования.</p> <p>4. Какие бывают виды аллергенов.</p> <p>5. Обсудите анафилаксия, механизм развития, клиническая картина анафилаксии у животных и человека, десенсибилизация, по методу Безредко.</p> <p>6. Обсудите атопия, и атопические болезни.</p> <p>7. Обсудите сывороточная болезнь, проявление, механизм развития, профилактика.</p> <p>8. Расскажите гиперчувствительность замедленного типа (ГЗТ): механизм развития, факторы, виды (инфекционная, контактная, лекарственная).</p> <p>9. Обсудите механизм инфекционной аллергии в основе которой лежит ГЗТ.</p> <p>10. Обсудите методы выявления инфекционной аллергии in vivo –аллергические пробы и in vitro–реакции бластной трансформации лимфоцитов (РБТЛ), реакция торможения миграции лейкоцитов (РТМЛ)</p>					
<p>Тема 18. Санитарная микробиология. Санитарно-микробиологическое исследование воды, воздуха, почвы, пищевых продуктов, смывов, хирургического материала.</p>	<p>РО-1 ОК5 ИК1 ИК3 ПК2 7</p>	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Санитарная микробиология- общие задачи и их значения в медицине. 2. Роль воды в передаче кишечных инфекций. 3. Эшерихии – как санитарно-показательные микроорганизмы. 4. Методы сан-бак исследования воды. 5. Определение микробного числа, санитарно-показательных и патогенных микроорганизмов. 6. Определение коли-титра и коли-индекса. 7. Роль воздуха в передаче воздушно-капельных инфекций. 8. Золотистые стафилококки – как санитарно-показательные микроорганизмы. 9. Методы сан-бак исследования воздуха. 10. Определение микробного числа, санитарно-показательных и патогенных микроорганизмов. 11. Санитарно-бактериологическое исследование пищевых продуктов 12. Отбор, подготовка проб для бактериологического исследования, определение микробного числа и коли-титра. 13. Исследование на зараженность сальмонеллами, протеем и другими патогенными и условно-патогенными микроорганизмами. 14. Санитарно-бактериологическое исследование смывов и перевязочного и хирургического материала на стерильность. 15. Посев смывов на 1% пептонную воду и хирургического материала на сахарный бульон и среду Сабуро. <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. Изложите особенности эшерихии – как санитарно- 	2	0,5 9	Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная : 1, 2, 3,	таблицы, плакаты, слайд, микроскопы, питательные среды, сушильный шкаф, автоклав, термостат	10-я

		<p>показательные микроорганизмы.</p> <p>4. Обсудите методы сан-бак исследования воды.</p> <p>5. продемонстрируйте определение микробного числа, санитарно-показательных и патогенных микроорганизмов.</p> <p>6. Расскажите определение коли-титра и коли-индекса.</p> <p>7. Объясните роль микрофлоры воздуха в передаче воздушно-капельных инфекций.</p> <p>8. Обсудите методы сан-бак исследования воздуха.</p> <p>9. продемонстрируйте определение микробного числа, санитарно-показательных и патогенных микроорганизмов</p> <p>10. Расскажите методы санитарно-бактериологическое исследование пищевых продуктов.</p> <p>11. Расскажите методы отбор, подготовка проб для бактериологического исследования пищевых продуктов.</p> <p>12. Расскажите методы определение микробного числа и коли-титра.</p> <p>13. Расскажите методы исследование на зараженность сальмонеллами, протеем и другими патогенными и условно-патогенными микроорганизмами.</p> <p>14. Расскажите санитарно-бактериологическое исследование смывов.</p> <p>15. Расскажите санитарно-бактериологическое исследование перевязочного и хирургического материала на стерильность.</p> <p>Формы проверки знаний: Опрос. Собеседование по контрольным вопросам</p>					
Тема 19. Микрофлора человека и ее значение.	РО-1 ОК5 ИК1 ИК3 ПК2 7	<p>План:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Микрофлора кожи. . Микрофлора верхних дыхательных путей. . Микрофлора конъюнктивы. . Микрофлора ЖКТ. . Микрофлора мочеполовых органов . Значение микрофлоры организма человека. . Дисбактериоз <p>Контрольные вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите микрофлоры кожи и слизистых оболочек, и ее значение для организма для человека. 2. Расскажите микрофлоры ЖКТ и ее значение для организма для человека. 3. Расскажите микрофлоры глаз и ушей и ее значение для организма для человека. 4. Расскажите микрофлоры глаз и ушей и ее значение для организма для человека. 5. Расскажите микрофлоры влагалищ и ее значение для организма для человека. <p>Формы проверки знаний: Опрос. Собеседование по контрольным вопросам</p>	2	0,5 8	Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная : 1, 2, 3,	таблицы, плакаты, слайд, микроскопы, питательные среды, сушильный шкаф, автоклав, термостат	11-я

<p>Тема 20. Учение об инфекции</p>	<p>РО-1 ОК5 ИК1 ИК3 ПК2 7</p>	<p>План: 1. Инфекционный процесс, формы его проявления, пути передачи, динамика развития инфекционного процесс. 2. Патогенность и вирулентность Бактериологические исследование трупов животных. 3. Методы экспериментального заражения и иммунизации животных 4. Бактериологические исследование трупов животных. Контрольные вопросы: 1. Расскажите понятие об инфекции, инфекционном процессе, инфекционном заболевании, условия возникновения. 2. Перечислите динамика инфекционного процесса. 3. Объясните роль окружающей среды и социального фактора в развитии инфекционного процесса. 4. Расскажите, что такое микробный паразитизм. 5. Обсудите особенности микроорганизмов, вызывающих заболевания: факторы патогенности и вирулентности. 6. Какие бывает единицы вирулентности, расскажите методы определения вирулентности микробов. 7. Перечислите ферменты патогенности, токсины микроорганизмов, расскажите их определение. 8. Каковы цели и задачи биологического метода микробиологического исследования. 9. Каковы критерии отбора животных для эксперимента? 10. проведите эксперимент по методы заражения и вскрытие лабораторных животных. 11. проведите эксперимент по исследование органов экспериментальных животных. 12. Обсудите реактивность организма и ее роль в развитии инфекционного заболевания. 13. Перечислите основные пути передачи инфекции. 14. Перечислите динамика инфекционного процесса. 15. Перечислите формы инфекции. 16. Перечислите динамика распространения инфекции. 17. Объясните роль окружающей среды и социального фактора в развитии инфекционного процесса</p>	<p>2</p>	<p>0,5 8</p>	<p>Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная : 1, 2, 3,</p>	<p>таблицы, плакаты, слайд, микроскопы, питательные среды, сушильный шкаф, автоклав, термостат</p>	<p>11-я</p>
<p>Тема 21. Медицинская микология, систематика грибов, общая характеристика инфекционного процесса вызванного патогенными грибами. Принципы классификации.</p>	<p>РО-1 ОК5 ИК3 ИК4</p>	<p>ПЛАН: 1. Грибы, их характеристика, биологические свойства, значение. 2. Принцип классификации грибов. 3. Морфологические свойства фикомицетов (муکور), аскомицетов (аспергиллы, пенициллы), дейтеромицетов (кандида). Контрольные вопросы: 1. Расскажите морфологические особенности грибов. 2. Классифицируйте грибов? 3. Объясните роль спор в жизнедеятельности грибов.</p>	<p>2</p>	<p>0,5 8</p>	<p>Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная : 2, 3,</p>	<p>таблицы, плакаты, слайд, микроскопы, питательные среды</p>	<p>12-я</p>

Морфология, культивирование грибов.		<ol style="list-style-type: none"> 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. 					
Тема 22. Заблевание вызываемыми грибами. Микозы.	РО-1 ОК5 ИК1 ИК3 ПК2 7	План: <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация заболеваний вызываемыми микозами. 2. Поверхностные, глубокие, висцеральные микозы. Контрольные вопросы: <ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите род, патогенез, профилактика, лечение, лабораторная диагностика трихофитии. 2. Расскажите род, патогенез, профилактика, лечение, лабораторная диагностика микроспории. 3. Расскажите род, патогенез, профилактика, лечение, лабораторная диагностика парша. 4. Расскажите род, патогенез, профилактика, лечение, лабораторная диагностика гистоплазмоза. 5. Расскажите род, патогенез, профилактика, лечение, лабораторная диагностика криптококкоза. 6. Расскажите род, патогенез, профилактика, лечение, лабораторная диагностика мукоморикоза. 7. Расскажите род, патогенез, профилактика, лечение, лабораторная диагностика дерматомикоза. 	2	0,5 8	Основная: 1, 2, 3,	таблицы, плакаты, слайд, микроскопы, питательные среды, сушильный шкаф	12-я
Тема 23. Патогенные простейшие. Амеба. Лямблия. Лейшмании. Трихомонады.	РО-1 ОК5 ИК3 ИК4	План: <ol style="list-style-type: none"> 1. Морфологические свойства простейших, их характеристика, классификация. 2. Принципы микробиологической диагностики протозойных инфекций. Контрольные вопросы: <ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите общую характеристику простейших. 2. Классифицируйте простейших. 3. Расскажите патогенные представители каждого класса простейших? 4. Обсудите морфологические и физиологические особенности энтамебы. 5. Обсудите морфологические и физиологические особенности трихоманад. 6. Проведите эксперимент по лабораторной диагностики энтамубиоза и трихоманиоза. 7. Расскажите основные принципы лечения и профилактики заболеваний, вызванных энтамебами, трихоманадами. 8. Обсудите морфологические и физиологические особенности лямблии. 9. Обсудите морфологические и физиологические особенности лейшмании. 	2	0,5 8	Основная: 1, 2, 3, 4.	таблицы, плакаты, слайд, микроскопы, питательные среды, сушильный шкаф, автоклав, термостат	13-я
Тема 24 Патогенные простейшие. Трипаносомы. Возбудитель балантидиоза. Плазмодии		План: <ol style="list-style-type: none"> 1. Морфологические свойства трипаносомы, балантидиоза, плазмодии малярии, токсоплазмы. 2. Принципы микробиологической диагностики трипаносомы балантидиоза, плазмодии малярии, токсоплазмы. 	2	0,5 8	Основная: 1, 2, 3, 4 Дополнительная	таблицы, плакаты, слайд	13-я

<p>малярии. Токсоплазма.</p>		<p>Контрольные вопросы: 1. Обсудите морфологические и физиологические особенности трипаносомы. 2. Обсудите морфологические и физиологические особенности плазмодии малярии. 3. Обсудите морфологические и физиологические особенности токсоплазмоза. 4. Обсудите морфологические и физиологические особенности балантидии.</p>					
<p>Тема 25. Возбудители гнойных воспалительных процессов. Патогенные кокки: стафилококки, стрептококки и пневмококки.</p>	<p>РО-1 ОК5 ИК1 ИК СЛК 4 ПК2 7</p>	<p>План: 1. Изучение схем микробиологической диагностики стафилококковых, стрептококковых инфекций. 2. Диагностические, профилактические и лечебные препараты.</p> <p>Контрольные вопросы: 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 стрептококки? Анализируйте значение и этапы бактериологических исследований при различных стрептококковых заболеваниях? Расскажите морфологии и культуральные свойства, антигенная структура, токсинообразование пневмококков. Классифицируйте пневмококков по антигенной структуре. Дифференцируйте пневмококки от стрептококков? покажите методы выделения пневмококков из патологического материала и их идентификация. В каких случаях используют биологический метод выделения пневмококка и в чем он заключается?</p>	<p>2</p>	<p>0,5 8</p>	<p>Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная : 1, 2, 3,</p>	<p>таблицы, плакаты ,слайд, микроскопы, питательные среды, сушильный шкаф, автоклав, термостат</p>	<p>14-я</p>

<p>Тема 26. Возбудители менингококковой и гонококковой инфекции. Возбудители не гонорейных уретритов: хламидии и микоплазмы – возбудители урогенитальных заболеваний и артритов.</p>	<p>РО-1 ОК5 ИК1 ИК СЛК 4 ПК2 7</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: Расскажите морфологии, культуральные свойства, антигенную структуру, токсинообразование менингококков. Какие заболевания вызывают менингококки? Перечислите источники и пути распространения менингококковой инфекции? Объясните патогенез заболевания. Перечислите материалы исследуемые при разных формах менингококковой инфекции и при носительстве менингококков. Какие морфологические особенности менингококков при бактериоскопическом исследовании ликвора позволяют поставить предварительный диагноз? проведите эксперимент по бактериологическое исследование менингококковой инфекции и дифференцируйте с непатогенными нейссериями? Объясните патогенетические особенности и характер иммунитета при менингите. Какие препараты используют для профилактики и лечения менингококковой инфекции? Расскажите морфологии, культуральные свойства, антигенную структуру, токсинообразование гонококков. Перечислите источники инфекции, пути распространения, механизмы развития гонококковой инфекций (гонореи, бленнореи, артрита) Какой метод преимущественно применяются при микробиологической диагностике острой гонореи и его оценка? Какие морфологические особенности гонококков при бактериологическом исследовании гноя имеют диагностическое значение? В каких случаях применяются реакции РИФ, РСК, ПЦР при гонорее? Объясните роль профилактики бленнореи у новорожденных. Объясните роль получения и применение гонококковой вакцины. Расскажите возбудителей хламидии, микоплазмы, их биологические свойства, культивирование, роль в патологии человека, принципы лабораторной диагностики заболеваний. Расскажите возбудителей гарднереллы и их морфологические, биологические свойства, лабораторная диагностика, лечение, и профилактика.</p>	<p>2</p>	<p>0, 58</p>	<p>Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная : 1, 2, 3,</p>	<p>таблицы, плакаты, слайд, микроскопы, питательные среды, сушильный шкаф, автоклав, термостат</p>	<p>14-я</p>
<p>Итого модуль 2</p>			<p>24ч</p>	<p>76</p>			<p>15 нед</p>
<p>ВСЕГО:</p>			<p>52ч</p>	<p>146</p>			

13.4 Тематический план распределения семинарских часов по дисциплине “Микробиология, иммунология, вирусология” занятий 2 курс 4 семестр по специальности “Педиатрия”

№ и название темы	Формы компетенции	Наименование изучаемых вопросов	часы	Баллы	Лит-ра	Исп. обр.зав-	Нед
1	2	3	4	5	6	7	8
Модуль 1							
<p>Тема 1 Возбудители дифтерии, коклюша и паракоклюша.</p>	<p>РО-1 ОК5 ИК3 ИК4 СЛК4</p>	<p>План:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Изучение схемы микробиологической диагностики дифтерии, коклюша, паракоклюша. · Бактериоскопические, бактериологические исследование при дифтерии. · Бактериологические и серологические исследования при коклюше и паракоклюше. Экспресс -диагностика коклюша с помощью иммунофлуоресцентного метода. · Диагностические, профилактические и лечебные препараты, применяемые при дифтерии, коклюше и паракоклюше. <p>Контрольные вопросы: Расскажите общую характеристику коринобактерии дифтерии. Объясните свойства токсина дифтерийной палочки. Как определить токсигенность дифтерийных бактерий? Объясните локализация дифтерийных бактерий в организме и особенности патогенеза дифтерии. проведите эксперимент по микробиологическое исследование при дифтерии? дифференцируйте типы дифтерийных бактерий с дифтероидами? Обсудите особенности иммунитета при дифтерии и методы его оценки (реакция Шика). определите , что представляют собой дифтерийная вакцина? Перечислите препаратов для специфической профилактики и терапии. Расскажите морфологии, культуральные свойства, антигенную структуру, токсинообразование бордетелл. · Объясните особенности патогенеза и иммунитета при коклюше. · Дифференцируйте бордетелл коклюша от паракоклюша. · проведите эксперимент по лабораторной диагностике коклюша и паракоклюша. · Перечислите препараты для лечение и специфической профилактик.</p>	2	1,0	Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная : 1, 2, 3,	таблицы, плакаты ,слайд, микроскопы, питательные среды, сушильный шкаф, автоклав, термостат	1-я

<p>Тема 2. Возбудители туберкулеза, проказы, актиномикоза.</p>	<p>РО-1 ОК5 СЛК4</p>	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение схемы микробиологической диагностики туберкулеза, проказы, актиномикоза. 2. Бактериоскопический, бактериологический, биологический, аллергический методы исследование. 3. Диагностические, профилактические и лечебные препараты. <p>Контрольные вопросы: Классифицируйте микобактерий. Назовите атипичные неклассифицированные микобактерии и какова их роль в патологии человека. Назовите возбудителей туберкулеза человека. Расскажите морфологии и культивирование микобактерии туберкулеза. Объясните антигенную структуру микобактерий. Объясните роль туберкулинопротеинов в развитии ГЧЗТ и методы выявления при туберкулезе. Какова природа туберкулина, его значение и применение. Что такое PPD? Какие способы микроскопии применяются при бактериоскопической диагностике туберкулеза? В чем заключается метод обогащения? проведите эксперимент по бактериологическое исследование при туберкулезе? Какова суть проведение ускоренной бактериологической диагностики туберкулеза? Перечислите пути заражения и расскажите особенности патогенеза туберкулеза. Каковы особенности иммунитета при туберкулеза. Какая вакцина используются при активной профилактики туберкулеза? Кем и как она получена? Перечислите основные признаки возбудителя проказы. Перечислите методы лабораторной диагностики проказы. Расскажите общую характеристику актиномицетов. Объясните патогенез заболевания у человека. Покажите методы лабораторной диагностики актиномикоза.</p>	<p>2</p>	<p>1,0</p>	<p>Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная : 1, 2, 3,</p>	<p>таблицы, плакаты , слайд, микроскопы, питательные среды, сушильный шкаф, автоклав, термостат</p>	<p>2-я</p>
---	------------------------------	--	----------	------------	--	---	------------

<p>Тема 3. Возбудители колиэнтеритов, брюшного тифа и паратифов.</p>	<p>РО-1 ОК5 ИК4 СЛК4 ПК4 ПК27</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 <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 эшерихий? 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 9. Опишите дизентериоподобные заболевания детей и взрослых, и холероподобные заболевания? 10. проведите эксперимент по бактериологической диагностике заболеваний энтеропатогенными эшерихиями? 11. Перечислите условно-патогенные эшерихии, расскажите физиологическую роль в кишечнике человека. 12. Назовите возбудителей тифо-паратифозных заболеваний, охарактеризуйте морфологические, культуральные свойства, токсинообразования, антигенную структуру. 13. Объясните патогенез и характер иммунитета тифо-паратифозных заболеваний. 14. Назовите периоды заболевания выделение гемокультуру, копрокультуру, уринокультуру? 15. Перечислите элективные и дифференциально-диагностическме среды, применяемые при диагностике кишечных инфекций их состав. 16. Перечислите признаки для дифференциации сальмонелл. 17. проведите эксперимент по фаготипировании сальмонелл. 	<p>2</p>	<p>1,0</p>	<p>Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная : 1, 2, 3,</p>	<p>таблицы, плакаты ,слайд, микроскопы, питательные среды, сушильный шкаф, автоклав, термостат</p>	<p>3-я</p>
---	---	---	----------	------------	--	--	------------

		18. Объясните роль специфической профилактики тифо-паратифозных заболеваний и их значение.					
Тема 4. Бактериологическая и серологическая диагностика тифо-паратифов. Возбудители сальмонеллез в и дизентерии..	РО-1 ОК5 ИК4 СЛК4 ПК4 ПК27	План: 1. Диагностические, профилактические и лечебные препараты применяемые при кишечных инфекциях 2. Изучение схемы микробиологической диагностики тифо-паратифов, сальмонеллезов и дизентерии. Контрольные вопросы: Классифицируйте шигелл. Расскажите морфологии, культуральные свойства и токсинообразование шигелл Объясните антигены шигелл, их химический состав и основные свойства. Перечислите источники инфекции, пути распространения, патогенез и основные симптомы дизентерии. проведите эксперимент по бактериологической диагностике дизентерии? Расскажите по проведение лечение и специфической профилактики дизентерии.	2	1,0	Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная : 1, 2, 3,	таблицы, плакаты ,слайд, микроскопы, питательные среды, сушильный шкаф, автоклав, термостат	4-я
Тема 5. Возбудители холеры.	РО-1 ОК5 ИК4 СЛК4 ПК4 ПК27	План: 1. Изучение схемы микробиологической диагностики холеры. 2. Бактериоскопическая, и серологическая диагностика при холеры. 3. Изучение схемы микробиологической диагностик холеры. 4. Бактериологическая диагностика холеры.	2	1,0	Основная: 1, 2, 3, 4 Дополнительная : 1, 2, 3, 4	таблицы, плакаты ,слайд,	5-я

		<p>5. Диагностические, профилактические и лечебные препараты применяемые при холере.</p> <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 правилам 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. 					
<p>Тема 6. Возбудители анаэробных инфекций. Возбудители газовой гангрены, столбняка и ботулизма.</p>	<p>РО-1 ОК5 ИК4 СЛК4 ПК27</p>	<p>План: Изучение схемы микробиологической диагностики патогенных анаэробов. Бактериоскопическая, и серологическая диагностика патогенных анаэробов. Диагностические, профилактические и лечебные препараты применяемые при патогенных анаэробов.</p> <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 столбнячный экзотоксин? 12. Объясните патогенез столбняка у человека и животных 	2	1,0	<p>Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная: 1, 2, 3,</p>	<p>таблицы, плакаты, слайд, микроскопы, питательные среды, сушильный шкаф, автоклав, термостат</p>	6-я

		<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.</p> <p>20. Перечислите препараты для специфической профилактики и терапии ботулизма.</p>					
<p>Тема 7 Возбудители риккетсиозов: возбудители сыпного тифа ,болезнь Брилля-Цинссера, Ку-лихорадки, кандидоза.</p>	<p>РО-1 ОК5 ИК3 ИК4 СЛК4 ПК23 ПК27</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: Классифицируйте риккетсиозов. Перечислите признаков при котором можно доказать принадлежность риккетсий к бактериям. Какие свойства риккетсий сближают их с вирусами? Какими особенностями метаболизма риккетсий можно объяснить внутриклеточный паразитизм? Методы, применяемые для культивирования риккетсий. Расскажите риккетсии Провачека и риккетсии Музера – возбудители эпидемического и эндемического сыпного тифа, их биологическая характеристика. Каким методом проводится микробиологическая диагностика эпидемического и эндемического сыпного тифа. Дифференцируйте эпидемический сыпной тиф от эндемического? Каким путем можно отличить первичную инфекцию – эпидемический сыпной тиф от повторной инфекции – болезнь брилля-Цинссера, вызванный тем же возбудителем. Расскажите риккетсии Бернета – возбудители Ку - лихорадки. Микробиологические диагностика (серологическая, аллергическая и биологическая проба. Объясните специфической профилактики риккетсиозов. Классифицируйте грибов рода Кандида. Расскажите морфологические и биохимические особенности грибов рода кандиды. Перечислите факторы, способствующие развитию кандидоза. Обсудите общую характеристику инфекционного</p>	2	1,0	1.2. 3	плакаты, таблицы, автоклав, питательные среды	7-я

		<p>процесса, вызывающего грибов Кандида.</p> <p>проведите эксперимент по лабораторной диагностики кандидоза.</p> <p>Объясните роль профилактики кандидоза.</p> <p>Расскажите лечение кандидоза.</p>					
Итого модуль 1	7сем		14	76			8 нед
Модуль 2							
<p>Тема 8. Патогенные спирохеты. Боррелии-возбудители возвратных тифов. Бледная трепонема – возбудитель сифилиса. Лептоспиры-возбудители лептоспирозов.</p>	<p>РО-1 ОК5 ИК1 ИК3 ИК4 СЛК4 ПК27</p>	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> Изучение схемы микробиологической диагностики спирохеты и спираиллы Бактериоскопическая, и серологическая диагностика спирохеты и спираиллы Диагностические, профилактические и лечебные препараты применяемые при спирохеты и спираиллы <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> Классифицируйте спирохет и объясните ее роль в патологии человека. Перечислите биологические признаки бледной трепонемы и расскажите особенности ее культивирования. Объясните патогенез заболевания и характер иммунитета при сифилиса. Каким методом проводится микробиологическая диагностика сифилиса? Какие реакции в КСР (комплекс серологических реакций) является отборочными, обладают высокой чувствительностью и позволяют окончательно подтвердить диагноз сифилиса. Объясните основные принципы полимеразой цепной реакции (ПЦР) при диагностике сифилиса. Объясните механизм реакции Вассермана и реакции преципитации. Почему возможно применение неспецифических антигенов в этих реакциях? Расскажите морфологические, культуральные признаки возбудителей эпидемического и эндемического возвратного тифа. Каким путем происходит заражение боррелиями? Расскажите патогенез и характер иммунитета. Каким методом проводится микробиологическая диагностика возвратного тифа? Дифференцируйте возбудителей эпидемического от эндемического возвратного тифа. Классифицируйте лептоспир и расскажите их роль в патологии человека. Каким путем происходит заражение лептоспирами? Расскажите патогенез и характер иммунитета при лептоспирозах. 	2	1,1 7	<p>Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная : 1, 2, 3,</p>	<p>таблицы, плакаты ,слайд, микроскопы, питательные среды, сушильный шкаф, автоклав, термостат</p>	9-я

		<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 9. Возбудители зоонозных инфекций чумы и туляремии</p>	<p>РО-1 ОК-5 ИК1 ИК-3 ИК 4 СЛК4 ПК27</p>	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение схемы микробиологической диагностики чумы и туляремии. 2. Бактериоскопическая, и серологическая диагностика чумы и туляремии. 3. Диагностические, профилактические и лечебные препараты применяемые при чумы и туляремии. <p>Контрольные вопросы: Расскажите морфологические, культуральные особенности возбудителей чумы. Перечислите источники и пути распространения, патогенез чумы. Обсудите режим работы при исследовании больных и объектов на наличие чумы (карантинная инфекция). проведите эксперимент по бактериологической диагностики чумы. Перечислите тестов идентификации культуры чумных бактерий? Какова цель проведение биопроба при чуме и в чем ее преимущество по сравнению с другими методами? Какова цель проведение экспресс -диагностики чумы. Перечислите препараты для лечение и специфической профилактики чумы. Расскажите морфологические и культуральные особенности возбудителей туляремии. Перечислите источники и пути распространения туляремии. Каковы патогенез и основные клинические формы у человека. Какие методы используются для микробиологической диагностики туляремии? Объясните постановку и оценку аллергической пробы при туляремии? Можно ли ее использовать при ранней диагностики заболевание? Перечислите препараты, используемые для лечение и профилактики туляремии. туляремии.</p>	2	1,1 7	Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная : 1, 2, 3,	таблицы, плакаты , слайд, микроскопы, питательные среды, сушильный шкаф, автоклав, термостат	10-я
<p>Тема 10. Возбудители зоонозных инфекций сибирской язвы и бруцеллеза</p>	<p>РО-1 ОК-5 ИК1 ИК-3 ИК 4 СЛК4 ПК27</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 	2	1,1 7	Основная: 1, 2, 3, 4. Дополнительная : 1, 2, 3, 4	таблицы, плакаты , слайд,	11-я

		<p>язвы и бруцеллеза</p> <p>Контрольные вопросы: Расскажите морфологии, культуральные свойства, токсинообразование, антигенные структура сибиреязвенных палочек. Какой материал используется при сибирской язве? Дифференцируйте сибиреязвенные палочки от антропоидов? проведите эксперимент по проверка животного сырья на зараженность сибиреязвенными палочками? Объясните роль специфической профилактики и специфической терапии сибирской язвы. Расскажите морфологии, культуральные свойства, токсинообразование, антигенные структура, биохимическая активность бруцелл. Какие свойства бруцелл используются для классификации их на виды? Какой их видов бруцелл наиболее патогенен для человека? Перечислите источники инфекции и пути заражение бруцеллезом. Какие микробиологические методы применяются для диагностики бруцеллеза? Какой материал от больного исследуются для выделения возбудителя бруцеллеза? Какие серологические методы используются для диагностики бруцеллеза? Каким методом производится и учитывается опсонофагоцитарная реакция? Каким методом ставится аллергическая проба Бюрне? О чем свидетельствуют положительная реакция Бюрне? Есть ли другие способы выявления ГЧЗТ? Расскажите о бруцеллине и его методах получение. Объясните роль специфической профилактики бруцеллеза. Расскажите принцип вакцинолечения бруцеллеза?</p>					
<p>Тема 11 Вирусы гриппа, и других ОРВИ, вирусы кори, и паротита.</p>	<p>РО-1 ОК-5 ИК-3 ИК 4 СЛК4 ПК27</p>	<p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Микробиологический диагноз острых респираторных заболеваний 3. Вирусологический диагноз гриппа и ОРВИ 4. Серологический диагноз гриппа и ОРВИ 5. Ускоренный метод диагностики гриппа и ОРВИ с помощью реакции иммунофлюоресценции 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 	2	1,1 7	1.2. 3	плакаты, таблицы, автоклав, питательные среды	12-я

		<p>изменчивости вируса гриппа (шифт и дрейф), эпидемиологические значение?</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Расскажите особенности культивирования вируса гриппа и его индикация на куриных эмбрионах и на культуре ткани. 6. Обсудите патогенез гриппа, перечислите основные этапы его внутриклеточного размножения. 7. Обсудите роль интерферона, механизм его противовирусного действия. 8. Каковы вирусологические, серологические и экспресс - методы диагностики гриппа и ОРВИ. 9. Расскажите вирусологию парагриппа, паротит, респираторно - синцициального вируса, вирус кори. 					
<p>Тема 12 Энтеровирусы. Вирусы полиомиелита, КОКСАКИ, ЕСНО. Вирусный гепатит, вирусные гепатиты. А, В, С, Д, Е. вирус бешенства</p>	<p>РО-1 ОК-5 ИК-3 ИК 4 СЛК4 ПК27</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. <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Какова классификация пикарновидных вирусов? 11. Расскажите общую характеристику группы энтеровирусов. 12. Каков патогенез полиомиелита? 13. Каким методом выделяют вирус полиомиелита от больных от больных? 14. Какие вирусологические и серологические методы применяют для диагностики полиомиелита и других энтеровирусных заболеваний? 15. Какие заболевания вызывают вирусы Коксаки и ЕСНО. 16. Какие способы применяют для обнаружения, выделения и идентификации вирусов Коксаки А и В? 17. Какая вакцина применяется для создания активного коллективного иммунитета против полиомиелита? 18. Расскажите вирусологию вирус гепатита А, В, С, Е, Д. 19. Какие биохимические тесты применяются для диагностики вирусного гепатита? 20. Какие методы применяются для диагностики гепатита А. 21. Какие иммунологические реакции применяются для обнаружения австралийского антигена вируса гепатита В у больных и вирусоносителей? 22. Какие вакцины используются для создания активного коллективного иммунитета против гепатита А и гепатита В? 	2	1,1 7	1.2. 3	плакаты, таблицы, автоклав, питательные среды	13-я

Тема 13 Вирусы энцефалитов и геморрагических лихорадок. Вирус краснухи. Вирус бешенства Вирусы иммунодефицита человека. Вирус натуральной оспы. Герпесвирусы и инфекции. Медленные инфекции и прионные болезни. Онкогенные вирусы.	РО-1 ОК-5 ИК-3 ИК 4 СЛК4 ПК27	План: 6. Микробиологический диагноз энцефалитов и геморрагических лихорадок 7. Вирусологический диагноз краснухи 8. Серологический диагноз гриппа и ОРВИ 9. Ускоренный метод диагностики бешенства 10. Микробиологический диагноз иммунодефицита человека 11. Микробиологическая диагностика натуральной оспы. 12. Вирусологическая диагностика вируса бешенства, медленных инфекций, онкогенных вирусов. Контрольные вопросы: 13. Какие вирусы вызывают энцефалиты и геморрагических лихорадок 23. Расскажите общую характеристику ретровирусов. 24. Расскажите размеры, структура, тип симметрии, вируса краснухи 25. Каковы особенности антигенной структуры и изменчивости вируса иммунодефицита человека? 26. Расскажите особенности культивирования вируса герпесвирусов. 27. Какой механизм образования поствакцинального иммунитета?	2	1,1 5	1.2. 3	плакаты, таблицы, питательные среды	14-я
Итого модуль 2			13ч	76			15 нед
ВСЕГО			27ч	146			

Самостоятельная работа студентов (СРС) 2 курс 3 семестр

Тема 1. Цели и задачи микробиологии, вирусологии и иммунологии в их историческом развитии. Значение этих дисциплин в практической деятельности врача.	1. Объясните какие цели и задачи выполняет медицинская микробиология? 2. Укажите связь микробиологии с другими дисциплинами. 3. Изобразите схематически основные этапы в развития микробиологии	2	Реферат, опрос, обсуждения	0,6 3	1,2,3	1-я нед
---	---	---	----------------------------	----------	-------	---------

2	Тема 2. Систематика и номенклатура микроорганизмов.	<ol style="list-style-type: none"> 1. . Объясните что такое прокариоты, эукариоты? 2. Объясните о виде, штамме, серовара, хемоваре, фаговаре, о культуре, популяции, клоне. 3. Дайте характеристику на набор признаков и свойств , которое используются для систематики и классификации. 	2	Реферат, опрос, обсуждение	0,6 3	1,2,3	1-я нед
3	Тема 3. Химический состав клеток прокариотов. Конструктивный метаболизм: биосинтез белков, углеводов, липидов.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перечислите химический состав бактерий. 2. Составьте схему в каком количественном отношении вода, белки, нуклеиновые кислоты, липиды, минеральные вещества. 3. Объясните основные функции трансполлярный системы в жизни клетки. 4. Укажите состав секрета продуктов жизнедеятельности бактериальной клетки. 5. Установите связь бактерий по способу белкового, углеводного, липидного метаболизма 	2	Реферат, опрос, обсуждение	0,6 3	1,2,3	2-я нед
4	Тема 4.. Морфология и ультраструктура хламидии и микоплазмы.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Составьте иллюстративную схему по темам: Морфология и ультраструктура хламидии и микоплазмы. 2. Анализируйте заболевание вызываемые хламидии и микоплазмы. 3. 	1	Реферат, опрос	0,6 3	1,2,3	2-я нед
5	Тема 5. Морфология и ультраструктура спирохетов и актиномицетов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Составьте иллюстративную схему по темам: Морфология и ультраструктура спирохетов и актиномицетов. 2. Анализируйте механизм действия и применение ингибиторов ферментов в клинике. 3. 	3	Реферат, опрос	0,6 4	1,2,3	3-я нед
6	Тема 6 Конструктивный метаболизм: биосинтез белков, углеводов, липидов.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Объясните конструктивный обмен (анаболизм) 2. Объясните основные функции трансполлярный системы в жизни клетки. 3. Составьте модель прямого транспорта 4. Составьте сравнительную схему по способу бактерий углеродного, белкового, липидного питания. 	3	Реферат, опрос, обсуждение	0,6 4	1,2,3	4-я нед
7	Тема 7 Энергетический метаболизм. Пути субстратного и окислительного фосфорилирования. Процессы брожения.	<ol style="list-style-type: none"> 5. Анализируйте фотосинтез у фототрофов. 6. Анализируйте хемосинтез 7. Объясните классификация бактерий по способы источника энергии. 8. Объясните классификация бактерий по способы азотного питания бактерий. Катаболизм. 9. Объясните классификация ферментов по механизму и месту действия. 10. Объясните классификация ферментов и их роль при определении вида бактерий 1. 	3	Реферат, опрос, обсуждение	0,6 4	1,2,3	5-я нед
8	Тема 8 Светящиеся и ароматообразующие микроорганизмы. Пигменты микроорганизмов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте характеристику на светящиеся и ароматообразующие микроорганизмов. 2. Объясните значение светящиеся и ароматообразующие бактерии и пигментов. 	2	Реферат, опрос, обсуждение	0,6 4	1,2,3	6-я нед

9	Тема 9 Микрофлора биосферы.	<ol style="list-style-type: none"> Изобразите схематически микрофлора биосферы Объясните распространение микробов в природе и роль их в обеспечении динамического равновесия биосферы. Изобразите схематически круговорот азота и микробы, углерода, серы, фосфора и железа. 	1	Реферат, опрос, обсуждения	0,6 4	1,2,3	6-я нед
10	Тема 10 Инвазивность вирусов. Генетический контроль факторов патогенности и токсигенности	<ol style="list-style-type: none"> Объясните значение инвазивности вирусов. Укажите роль генетического контроля факторов патогенности и токсигенности 	2	Реферат, опрос, обсуждения	0,6 4	1,2,3	7-я нед
11	Тема 11 Генетический код. Генетические картирование микроорганизмов.	<ol style="list-style-type: none"> Изобразите схематически генетический код Изобразите схематически картирование хромосом. Укажите роль в передаче наследственной информации транспозонов, Is- последовательности. Объясните значение генетики в развитии общей и медицинской микробиологии, вирусологии, иммунологии, молекулярной биологии 	1	Реферат, опрос, обсуждения	0,6 4	1,2,3	7-я нед
	Итого модуль 1		2 2 ч		76		7 нед
		Модуль 2					
12	Тема 12 Синтез антиспирохетовых, противомаларийных препаратов	<ol style="list-style-type: none"> Изобразите схематически синтез антиспирохетовых, препаратов. Изобразите схематически синтез противомаларийных препаратов. 	2	Реферат, опрос, обсуждения	0,5 8	1,2,3	9-я
13	Тема 13 Химиопрепараты, химиотерапевтический индекс. Классификация	<ol style="list-style-type: none"> составьте схему классификации химиопрепаратов Анализируйте мышьяк – сурьма – висмут содержащие, сульфаниламидные препаратов. Расскажите синтез антитрипаносомных, антиспирохетных, противомаларийных, антибактериальных препаратов. 	2	Реферат, опрос, обсуждения	0,5 8	1,2,3	9-я
14	Тема 14 Морфология вирусов и риккетсий.	<ol style="list-style-type: none"> Расскажите природу, ультраструктуру вирусов. составьте схему механизма репродукции вирусов Дайте характеристику риккетсии. 	2	Реферат, опрос, обсуждения	0,5 8	1,2,3	10-я
15	Тема 15 Вирусы бактерий-бактериофаги, морфологические особенности, значение	<ol style="list-style-type: none"> составьте схему механизма репродукции бактериофагов. Анализируйте морфологические особенности бактериофагов. Расскажите применение бактериофагов в медицине. 	2	Реферат, опрос, обсуждения	0,5 8	1,2,3	10-я

	бактериофагов						
16	Тема 16 Возбудители системных, или глубоких микозов.	<ol style="list-style-type: none"> составьте схему метода индикации возбудителей системных, или глубоких микозов. Анализируйте микробиологию возбудителей системных, или глубоких микозов. 	2	Реферат, опрос	0,5	1,23	11-я
17	Тема 17 Возбудители подкожных, эпидермальных поверхностных микозов. Условно патогенные грибы и вызываемые ими микозы.	<ol style="list-style-type: none"> Анализируйте методы выращивания и индикации возбудителей подкожных, эпидермальных, поверхностных микозов. Анализируйте методы выращивания и индикации возбудителей условно патогенных грибов. Расскажите микозов вызываемыми условно-патогенными грибами. 	2	Реферат, опрос, обсуждения	0,5	1,23	11-я
18	Лямблия. Лейшмании.	<ol style="list-style-type: none"> Анализируйте методы выращивания и индикации возбудителей лямблии. Анализируйте методы выращивания и индикации возбудителей лейшманиоза Расскажите заболеваний вызванных лейшмании 	2	Реферат, опрос	0,5	1,23	12-я
19	Трипаносомы. Возбудитель балантидиоза	<ol style="list-style-type: none"> Анализируйте методы выращивания и индикации возбудителей трипаносомы Анализируйте методы выращивания и индикации возбудителей лейшманиоза Расскажите заболеваний вызванных балантидии 	2	Реферат, опрос	0,5	1,23	12-я
20	Дифференциальные принципы видов стафилококков	<ol style="list-style-type: none"> Изобразите схематически основные дифференциальные признаки видов стафилококков. Расскажите методы лечения стафилококковых инфекций 	2	Реферат, опрос	0,59	1,23	13-я
21	Дифференциальные принципы видов стрептококков	<ol style="list-style-type: none"> Изобразите схематически основные дифференциальные признаки видов стрептококков. Расскажите методы лечения стрептококковых инфекций 	2	Реферат, опрос	0,59	1,23	13-я
22	Возбудители не гонорейных уретритов – хламидии,	<ol style="list-style-type: none"> Расскажите морфологии, культивирование, экология, резистентность, физиология, антигены, патогенез, иммунитет, профилактика, лечение, возбудителей хламидии Анализируйте методы выращивания и индикации возбудителей хламидии 	2	Реферат, опрос, обсуждения	0,59	1,23	14-я
23	Возбудители негонорейных уретритов – микоплазмы	<ol style="list-style-type: none"> Расскажите морфологии, культивирование, экология, резистентность, физиология, антигены, патогенез, иммунитет, профилактика, лечение, возбудителей микоплазмы Анализируйте методы выращивания и индикации возбудителей микоплазмы 	1	Реферат, опрос	0,59	1,23	14-я
	Итого модуль 2		234		76		15 нед
	ВСЕГО:		45		146		16 нед

			ч				
--	--	--	---	--	--	--	--

Самостоятельная работа студентов(СРС) 2 курс 4 семестр

№ п/п	Темы заданий	Задания на СРС	К-во час	Форм-а	Бал-лы	Ли-т-ра	Срок сда-чи
Модуль 1							
1.	Определение токсигенности дифтерии in vitro	Схематически изобразите технику постановку определения токсигенности дифтерии in vitro Анализируйте полученных результатов	2	Реферат	0,4 7	1,2, 3	1-я нед
2.	Бактериологическое и серологическое исследования коклюша и паракоклюша	1. Расскажите бактериологическое исследования коклюша. 2. Анализируйте серологические методы исследования коклюша и паракоклюша	2	Реферат,	0,4 7	1,2, 3	1-я нед
3.	Микробиологическая диагностика проказы.	1. Расскажите морфологии, культивирование, экология, резистентность, физиология, антигены, патогенез, иммунитет, профилактика, лечение проказы 2. Анализируйте методы выращивания и индикации проказы.	2	Реферат,	0,4 7	1,2, 3	2-я нед
4.	Возбудители туберкулеза, проказы, актиномикоза.	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	1	Реферат, опрос,	0,4 7	1,2, 3	2-я нед
5.	Микробиологическая диагностика колиэнтеритов у детей.	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,	0,4 7	1,2, 3	3-я нед
6.	Возбудители, брюшного тифа и паратифов.	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	1	Реферат,	0,4 7	1,2, 3	3-я нед
7.	Возбудители сальмонеллезов.	1. Расскажите экология, физиология, антигены, патогенез, иммунитет, профилактика, лечение возбудителей сальмонеллезов. 2. Анализируйте методы выращивания и индикации возбудителей сальмонеллезов	2	Реферат,	0,4 7	1,2, 3	4-я нед
8.	Возбудители дизентерии.	3. Расскажите экология, физиология, антигены, патогенез, иммунитет, профилактика, лечение возбудителей дизентерии 4. Анализируйте методы выращивания и индикации возбудителей дизентерии.	1	Реферат,	0,4 7	1,2, 3	4-я нед
9.	Возбудители холеры, <i>Vibrio paragemolyticus</i>	1. Расскажите экология, физиология, антигены, патогенез, иммунитет, профилактика, лечение возбудителей <i>Vibrio paragemolyticus</i>	2	Рефе	0,4 7	1,2, 3	5-я нед

		2. Анализируйте методы выращивания и индикации возбудителей холеры					
10	Микробиологическая диагностика <i>Y. enterocolitica</i>	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>	1	Реферат,	0,4 7	1,2, 3	5-я нед
11	Возбудители газовой гангрены – <i>Clostridium novy</i> , <i>Clostridium oedematiens</i> , <i>Clostridium septicum</i> .	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,	0,4 6	1,2, 3	6-я нед
12	Возбудители газовой гангрены – <i>Clostridium sordelli</i> , <i>Clostridium histolyticum</i> .	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,	0,4 6	1,2, 3	6-я нед
13	Возбудители холеры, <i>Vibrio paragemolyticus</i>	3. Расскажите экология, физиология, антигены, патогенез, иммунитет, профилактика, лечение возбудителей <i>Vibrio paragemolyticus</i> 4. Анализируйте методы выращивания и индикации возбудителей холеры	1	Реферат,	0,4 6	1,2, 3	6-я нед
14	Таксономия <i>R. prowazekii</i> . Болезнь Брилля-Цинссера.	1. Изобразите схематически таксономии <i>R. prowazekii</i> 2. Укажите особенности болезни Брилля-Цинссера	2	Реферат	0,4 6	1,2 3	7-я
15	Дифференциация эпидемического и эндемического сыпного тифа.	1. Сравните особенности возбудителя эпидемического и эндемического сыпного тифа. 2. Дайте оценку эндемического сыпного тифа	1	Реферат	0,4 6	1,2 3	7-я
	Итого модуль 1		22ч		76		8 нед
		Модуль 2					
16	Другие трепонематозы: фрамбезия, пинта, Беджел.	1. Дайте характеристику фрамбезии 2. Сравните фрамбезия, пинта, Беджел.	2	Реферат	0,5 8	1,2 3	9-я
17	Болезнь Лайма.	1. Укажите особенности возбудителей болезни Лайма 2. Дайте оценку к болезни Лайма	2	Рефер	0,5 8	1,2 3	9-я
18	Микробиологическая диагностика сапа	1. Расскажите микробиологической диагностики сапа 2. Сравните сап от мелиоидоза	2	Рефер	0,5 8	1,2 3	10-я
19	Микробиологическая диагностика мелиоидоза	1. Расскажите микробиологической диагностики мелиоидоза 2. Сравните мелиоидоза от сапа.	2	Реферат	0,5 8	1,2 3	10-я

20	Возбудители нокардиоза.	1. Расскажите микробиологической диагностики нокардиоза. 2. Укажите особенности возбудителей нокардиоза	2	Рефер	0,5 8	1,2 3	11-я
21	Возбудители фрамбезии, пинта.	1. Расскажите микробиологической диагностики фрамбезии, пинта. 2. Сравните фрамбезии от пинта.	2	Рефер	0,5 8	1,2 3	11-я
22	Аденовирусы и риновирусы	1. Расскажите микробиологической диагностики адено- риновирусов. 2. Сравните аденовирусов от риновирусов.	2	Рефер	0,5 8	1,2 3	12-я
23	Ревирусы и РС - вирусы	1. Расскажите вирусологической диагностики ревирусов и РС - вирусов 2. Сравните ревирусов от РС - вирусов	2	Рефер	0,5 8	1,2 3	12-я
24	Вирус Норволк	1. вирусологической диагностики вируса Норволк. 2. Укажите особенности вируса Норволк.	2	Рефера	0,5 9	1,2 3	13-я
25	Калицивирусы	1. Расскажите вирусологической диагностики калицивирусов. 2. Укажите особенности возбудителей калицивирусов.	2	Реферат	0,5 9	1,2 3	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 ,	0,5 9	1,2 3	14-я
27	Возбудителей болезни Крепиди (от англ. scarp - скрести), губкообразная энцефалопатия крупного рогатого скота, болезни Крейтцфельда-Якоба(БКЯ)	1. Расскажите вирусологической диагностики возбудителей болезни Крепиди (от англ. scarp - скрести), губкообразная энцефалопатия крупного рогатого скота, болезни Крейтцфельда-Якоба(БКЯ). 2. Сравните возбудителей болезни Крепиди (от англ. scarp - скрести), губкообразная энцефалопатия крупного рогатого скота, болезни Крейтцфельда-Якоба(БКЯ)	1	Реферат, опрос ,	0,5 9	1,2 3	14-я
	Итого модуль 2		23ч		7 6		15 нед
	ВСЕГО:		45ч		146		

14.Образовательные технологии

При изучении дисциплины применяются традиционные формы обучения с применением модульно-рейтинговой системы обучения и контроля знаний студентов. Широко используются информационные технологии: мультимедийная презентация лекций, работа студентов в учебной аудитории кафедры, электронные учебники по дисциплине.

Активные и интерактивные формы проведения занятий

Широко применяются следующие формы проведения занятий:

- работа в малых группах;
- разбор конкретной ситуации;
- дискуссия;
- защита реферата с мультимедийной презентацией.

15.Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины литература:

Основная:

1. Коротяев А.И., Бабичев С.А. Медицинская микробиология, иммунология, вирусология. СПб.: Специальная литература, 1998.
2. Пяткин К.Д., Кривошеин Ю.С. Микробиология. М.: Медицина. 1980.
3. Воробьев А.А. медицинская микробиологии, вирусологии, иммунологии: Учебник. ООО «Медицинская информационное агенство» 2012г
4. Борисов.Л. Б. Медицинская микробиология, вирусология, иммунология. Москва 2005 г.
5. Кондакова Г.В. Санитарная микробиология. Ярославский государственный университет.2005
6. Тайчиев И.Т Микробиология

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.: Высш. Шк., 1997.
6. Зверев В.В., Быков А.С., Медицинская микробиология, иммунология, вирусология. МИА. 2016г.

Кафедральная литература

Интернет –ресурсы

Oshsu.kg

16. Политика выставления баллов.

Студент может набирать баллы по всем видам занятий.

Модуль1: активность на 1 лекц. – 0,7б, на 1сем – 1б.

Модуль2: активность на 1 лекц.- 0,63б, на 1сем.- 0,9б.

Рубежный контроль максимум 10б: наличие конспектов – 2б, тест или письменный ответ- 8б.

Выполнение СРС - баллы отдельно по плану.

12. Политика курса. Недопустимо:

- а) Опоздание и уход с занятий;
- б) Пользование сотовыми телефонами во время занятий;
- в) Обман и плагиат.
- г) Несвоевременная сдача заданий.

Политика выставления баллов

Механизм накопления баллов по модулям дисциплин

1. Лекции: максимальный балл- 10 (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- 14 (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 – 6 (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- 20

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

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.