

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ставропольский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра микробиологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	Микробиология, вирусология, микробиология полости рта
Специальность	31.05.03. Стоматология
Направленность (специализация)	Лечебная и организационно-управленческая деятельность врача-стоматолога
Форма обучения	очная
Год начала подготовки	2022
Всего ЗЕТ	- 6
Всего часов	- 216
Из них	
аудиторные занятия:	- 104
лекции	- 32
практические занятия	- 72
Самостоятельная работа	- 112
Промежуточная аттестация:	
зачет	3 семестр
экзамен	4 семестр

г. Ставрополь, 2022 г.

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование компетенций, обеспечивающих профилактику, диагностику и лечение зубов, полости и челюстно-лицевой системы, для решения профессиональных задач.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 31.05.03.Стоматология, утвержденный приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 984.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к базовой части ОПОП, её изучение осуществляется в 3 и 4 семестрах.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные на предыдущем уровне образования.

Знания, умения и навыки, полученные при изучении данной дисциплины необходимы для успешного прохождения учебных и производственных практик.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Результаты освоения дисциплины сформулированы в соответствии с профессиональным стандартом «Врач-стоматолог», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 10.05.2016 №227н (ТФ-А/01.7).

Коды и содержание индикаторов компетенции	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)		
	Знать	Уметь	Владеть навыками
ОПК-5 Способен проводить обследование пациента с целью установления диагноза			
И_{ОПК} 5.1 Определяет и оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека	1. Этиологию, патогенез, диагностику инфекционных заболеваний. 2. Особенности формирования процессов симбиоза организма человека с микробами;	1. Интерпретировать результаты методов диагностики – микробиологических, молекулярно-биологических и иммунологических.	1. Владеть навыками постановки предварительного диагноза; 2. Владеть методикой интерпретации результатов микробиологического и иммунологического исследования; 3. Владеть алгоритмом подбора противомикробных и иммунобиологических препаратов
ОПК-8 Способен использовать основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач			
И_{ОПК} 8.1 Владеет навыком применения основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных методов исследований при решении профессиональных задач	1. Правила техники безопасности и работы в микробиологических лабораториях, с реактивами и приборами, лабораторными животными; 2. Особенности генетического контроля патогенности и антибиотикорезистентности микробов	1. Проводить микробиологическую и иммунологическую диагностику; 2. Анализировать результаты микробиологических молекулярно-биологических и иммунологических; 3. Обосновать выбор материала для исследования	1. Владеть навыками постановки предварительного диагноза; 2. Владеть основными навыками работы с биологическим материалом
И_{ОПК} 8.2 Интерпретирует	1. Специальные и дополнительные методы	1. Обосновать результаты клинико-	1. Владеть алгоритмом

результаты физико-химических естественно-научных методов исследований.	исследования для дифференциальной диагностики стоматологических заболеваний. 2. Отдельных представителей микробного мира в этиологии и патогенезе инфекционных заболеваний полости рта 3. Применение антибактериальных, противовирусных и биологических препаратов, принципы их получения и применения.	иммунологического обследования больного. 2. Интерпретировать необходимость клинко-иммунологического обследования;	интерпретации результатов микробиологического и иммунологического исследования,; 2. Владеть методами подбора противомикробных и иммунобиологических препаратов
Иопк 8.4 Владеет медико-биологической терминологией для решения стандартных задач профессиональной деятельности	Международную классификацию, морфологию и физиологию микробов и вирусов, их биологические и патогенные свойства	Анализировать действие антибиотиков и иммунобиологических препаратов для лечения.	Владеет микробиологической терминологией.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Семестр	Наименование разделов дисциплины	Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем в академических часах, в том числе					Самостоятельная работа, в том числе консультации и контроль самостоятельной работы (в акад. часах)		
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Клинические практические занятия	Контроль самостоятельной работы	Групповые консультации	Самостоятельная работа, в том числе индивидуальные консультации
3	Раздел 1. Общая микробиология	16	36					20	
	Итого в семестре	16	36					20	
4	Раздел 2. Частная микробиология	16	36					56	
4	Промежуточная аттестация: экзамен						2	34	
	Итого в семестре	16	36				2	90	
	Итого по дисциплине:	32	72				2	110	
	Часов 216	104					112		
	Объем профессиональной практической подготовки (ПП)	0 час/ 0%					0 час/ 0%		
	Объем профессионально направленной подготовки (ПНП)	104 час/ 100%					57 час/ 75%		

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 Содержание разделов дисциплины

Код индикатора компетенции	Наименование разделов дисциплины	Краткое содержание разделов и тем
И_{ОПК} 5.1 И_{ОПК} 8.1 И_{ОПК} 8.2 И_{ОПК} 8.4	Раздел 1. Общая микробиология	<p><i>Тема . Систематика микробов</i></p> <p>Систематика микробов. Положение микробов в системе живого мира. Прокариоты (бактерии), их отличие от микробов-эукариотов (простейшие, грибы) по структуре, химическому составу, функциям. Современные подходы к систематике микроорганизмов. Таксономические категории. Внутривидовые категории: биовар, серовар, фаговар, морфовар, культивар. Популяция, культура, штамм, клон. Классификация грибов. Классификация вирусов. Принципы классификации вирусов человека.</p>
		<p><i>Тема . Морфология микробов</i></p> <p>Постоянные и непостоянные структуры бактериальной клетки. Химический состав и функциональное значение отдельных структурных компонентов. Различия в структуре грамположительных и грамотрицательных бактерий. Протопласты, сферопласты и L-формы бактерий.</p> <p>Основные методы исследования морфологии бактерий: световая микроскопия с иммерсионным объективом, темнопольная, фазовоконтрастная, люминесцентная, электронно-микроскопические методы. Приготовление микроскопических препаратов. Простые и сложные методы окрашивания. Их механизмы. Основные формы грибов. Методы изучения морфологии.</p> <p>Принципы структурной организации вирусов. Понятие о простых и сложных вирусах. Вирион и его компоненты. Нуклеиновая кислота, капсид, капсомеры, сердцевина, суперкапсидная оболочка, пепломеры. Типы симметрии нуклеокапсида. Форма и размеры вирусов. Вирусы бактерий (бактериофаги), их структура, морфологические типы, Электронно-микроскопические методы исследования вирусов.</p>
		<p><i>Тема . Влияние факторов окружающей среды на микробы</i></p> <p>Действие химических и физических факторов на микроорганизмы. Стерилизация. Дезинфекция. Асептика. Антисептика. Понятие об антисептиках и дезинфектантах.</p>
		<p><i>Тема . Физиология микробов. Питание</i></p> <p>Физиология бактерий. Конструктивный метаболизм. Питание бактерий. Классификация бактерий по типам питания. Транспорт веществ в бактериальную клетку. Ферменты бактерий. Классы ферментов их значение в метаболизме клетки. Изучения ферментативной активности бактерий и использование ее для идентификации бактерий. Требования, предъявляемые к питательным средам. Классификация питательных сред.</p> <p>Этапы выделения чистых культур аэробов и анаэробов, их идентификация. Контроль чистоты полученной культуры. Создание анаэробных условий в лаборатории для выделения чистых культур анаэробов.</p> <p>Физиология вирусов. Особенности биологии вирусов. Химический состав вирионов. Ферменты вирусов. Типы взаимодействия вирусов с клеткой. Репродукция вирусов. Основные стадии взаимодействия вирусов с клеткой.</p>

		<p>Вирусы бактерий. Стадии взаимодействия бактериофагов с клеткой. Лизогения. Фаговая конверсия. Практическое использование бактериофагов в микробиологии .</p>
		<p><i>Тема . Экология микробов</i> Природные микробиоценозы. Свободноживущие и паразитические микробы. Микрофлора почвы. Источники и пути попадания патогенных микробов в почву. Условия и сроки их выживания в почве. Санитарно-показательные микроорганизмы почвы. Микрофлора водоемов. Источники и пути попадания патогенных микробов в водоемы. Условия и сроки выживания микробов в воде. Микробиологические показатели качества питьевой воды. Микрофлора воздуха. Пути попадания, условия и сроки выживания микробов в воздухе. Санитарно-показательные микроорганизмы воздуха. Санитарно-бактериологическое обследование медицинских учреждений и предметов ухода за больными. Микробиоценозы пищевых продуктов. Санитарно-бактериологическое исследование продуктов питания. Принципы санитарно-микробиологических исследований. Индикация патогенных микробов в объектах окружающей среды, косвенные методы: определение общей микробной обсемененности и санитарно-показательных микроорганизмов.</p>
		<p><i>Тема . Микрофлора организма человека и ее функции</i> Микрофлора организма человека и ее функции. Симбиоз и антибиоз. Бактериоцин. Микроэкология организма человека. Понятия экологическая ниша, биотоп. Микробиоценоз. Факторы регуляции микробиоценозов. Микроэкология полости рта. Основные биотопы полости рта (биоплёнка слизистой оболочки полости рта, биоплёнка языка, протоки слюнных желез и слюна, десневой желобок и десневая жидкость, ротовая жидкость – смешанная слюна, биоплёнка зубов - зубной налёт, зубная бляшка) и методы их исследования. Факторы, способствующие и препятствующие микробной колонизации полости рта. Формирование микробной флоры полости рта в процессе жизни. Микрофлора полости рта и ее функции. Нормальная или резидентная микрофлора полости рта. Особенности микробной флоры полости рта человека. Принципы классификации микробов полости рта: морфологический, биохимический, молекулярно-генетический. Характеристика облигатно-анаэробной микрофлоры полости рта: таксономия, экология, роль в патологии челюстно-лицевой области. Характеристика факультативно-анаэробной и аэробной микрофлоры полости рта: таксономия, экология, роль в патологии челюстно-лицевой области.</p>
		<p><i>Тема . Антибиотики</i> Классификация антибиотиков по химическому строению. Принципы антимикробной и иммуномодулирующей терапии в стоматологии. Проблема резистентности к антибиотикам и определение чувствительности микробной флоры к антимикробным препаратам. Осложнения антибиотикотерапии со стороны макроорганизма. Побочное действие на микроорганизм.</p>
		<p><i>Тема . Генетика микробов</i></p>

		<p>Генетика бактерий. Организация генетического материала у бактерий. Понятие о генотипе и фенотипе. Плазмиды бактерий. Фенотипическое проявление плазмид. F-, R-, Col-плазмиды. Роль R-плазмид в распространении антибиотикоустойчивости в популяции бактерий. Плазмиды вирулентности. Их значение в экспрессии факторов патогенности. Использование плазмид в генно-инженерных исследованиях.</p> <p>Виды изменчивости у бактерий. Механизмы передачи генетической информации у бактерий. Микробиологические основы генной инженерии и биотехнологии. Применение генетических и молекулярно-биологических методов диагностики инфекционных заболеваний.</p>
		<p><i>Тема . Учение об инфекции</i></p> <p>Определение понятия "инфекция", "инфекционный процесс", "инфекционная болезнь". Условия возникновения инфекционного процесса. Характерные особенности инфекционного процесса в организме плода, у новорожденных и у детей раннего возраста. Формы инфекции. Внутриутробная инфекция, пути заражения плода.</p> <p>Факторы патогенности микроорганизмов. Токсичность и токсигенность бактерий. Белковые токсины (экзотоксины), классификация, основные свойства и механизм действия. Единицы измерения силы токсинов. Эндотоксины, химический состав, свойства, механизм действия. Главные отличия от белковых токсинов. Аллергены и толерогены микробов.</p> <p>Биологический метод исследования и его применение для изучения патогенеза инфекционных процессов.</p> <p>Патогенетические особенности вирусных инфекций. Инфекционность вирусных нуклеиновых кислот. Острая и персистирующая вирусная инфекция.</p>
		<p><i>Тема . Неспецифические факторы защиты организма человека. Антигены.</i></p> <p>Клеточные и гуморальные факторы защиты. Общая характеристика системы комплемента и пути активации. Фагоцитоз, современные методы определения фагоцитарной активности гранулоцитов и макрофагов. Естественные киллеры и их роль в неспецифической защите организма. Факторы неспецифической противовирусной резистентности. Интерфероны, механизм действия. Характеристика бактериальных антигенов. Определение понятий антиген, гаптен, эпитоп, антигенная детерминанта.</p>
		<p><i>Тема . Имунная система организма человека и основные ее функции.</i></p> <p>Понятия иммунитет, иммунологическая реактивность, иммунный ответ. Иммунокомпетентные клетки, их морфогенез и дифференцировка. Маркеры, антигены и рецепторы иммунокомпетентных клеток.</p>
		<p><i>Тема . Общая характеристика суперсемейства иммуноглобулинов.</i></p> <p>Рецепторы и молекулы клеточной адгезии. Пролиферация и апоптоз. Иммуноглобулины и антитела. Классификация. Химический состав, структура и функции антител. Понятия домена, активного центра, паратопа. Изотипы, аллотипы и</p>

		<p>идиотипы антител. Антиидиотипические антитела. Аутоантитела. Гибридомы и моноклональные антитела. Роль воспаления в формировании иммунной реакции организма. Механизм антигеннезависимого этапа формирования антигенспецифических рецепторов Т- и В-лимфоцитов. HLA-рестрикция иммунного ответа. Схема и последовательность процессов формирования иммунной реакции организма (антигензависимый этап). Теория клеточной кооперации. Эффекторные механизмы иммунного ответа. Фагоцитоз, опсонизация и комплемент-зависимый лизис бактерий. Первичный и вторичный иммунный ответ. Иммунологическая память и толерантность. Роль антител в противовирусной резистентности. Иммунные явления при вирусных болезнях. Клеточная и антителозависимая цитотоксичность.</p> <p><i>Тема . Серологические реакции.</i> Механизм реакций агглютинации, преципитации, лизиса, связывания комплемента. Получение иммунных сывороток. Серологический метод диагностики инфекционных болезней, его цели. Современные приёмы серодиагностики и сероидентификации. Иммунофлюоресцентный, иммуноферментный и радиоиммунный анализ.</p> <p><i>Тема . Аллергические реакции.</i> Классификация аллергических реакций по Джелу и Кумбсу. Характеристика аллергенов. Механизм развития аллергических реакций гуморального типа. Признаки различия между гуморальными и клеточными аллергическими реакциями. Проявления (анафилактический шок, сывороточная болезнь, местная анафилаксия и др.). Диагностические тесты для выявления аллергии гуморального типа.</p> <p><i>Тема 8. Иммунологические основы профилактики и лечения.</i> Десенсибилизация. Особенности антибактериального, противовирусного, противогрибкового иммунитета. Иммунологические аспекты эмбриогенеза. Иммунопатология. Аутоагрессия. Механизмы. Иммунопрофилактика, иммунотерапия и иммунокоррекция. Иммунопрепараты.</p>
<p>И_{ОПК} 5.1 И_{ОПК} 8.1 И_{ОПК} 8.2 И_{ОПК} 8.4</p>	<p>Раздел 1. Частная микробиология</p>	<p><i>Тема. Семейство Enterobacteriaceae.</i> Семейство Enterobacteriaceae. Таксономия. Общая характеристика, их эволюция. Морфологические, культуральные, биохимические свойства. Антигенная структура. Ферменты. Токсины. Бактерионосительство. Эшерихии. Их основные свойства. Физиологическая роль в кишечнике ребенка и санитарно-показательное значение эшерихий, их значение в генетических и генно-инженерных работах. Диареогенные эшерихии, их дифференциация от условно-патогенных. Микробиологическая диагностика энтеральных и парентеральных эшерихиозов. Этиотропное лечение.</p> <p>Сальмонеллы. Классификация по Кауфману-Уайту. Патогенность для человека и животных.</p> <p>Сальмонеллы - возбудители брюшного тифа и паратифов А, В. Биологические свойства. Антигенная структура. Патогенез заболеваний. Патогенетические основы микробиологической диагностики. Особенности иммунитета. Бактерионосительство. Специфическая профилактика и этиотропная терапия.</p>

		<p>Сальмонеллы - возбудители сальмонеллезов. Патогенез. Роль энтеро- и эндотоксинов в возникновении диарейного синдрома. Микробиологическая диагностика. Этиотропная терапия.</p> <p>Сальмонеллы - возбудители госпитальных инфекций. Проблема госпитальной инфекции. Пути профилактики.</p> <p>Шигеллы. Биологические свойства. Патогенез дизентерии. Роль факторов инвазии, распространение, токсины Шига и шигоподобные токсины. Иммуитет. Методы микробиологической диагностики. Проблема специфической профилактики. Этиотропная терапия.</p> <hr/> <p><i>Тема. Семейство Vibrionaceae.</i></p> <p>Таксономия. Характеристика основных свойств. Холерные вибрионы, биологические свойства, биовары. Классификация вибрионов по Хейбергу. Факторы патогенности. Токсины и их характеристика. Патогенез и иммуитет при холере. Роль экосистемного механизма в распространении холеры. Вибрионительство. Методы микробиологической диагностики. Специфическая профилактика и терапия</p> <hr/> <p><i>Тема. ДНК-геномные и РНК-геномные вирусы</i></p> <p>Гепаднавирусы (семейство <i>Нерадnaviridae</i>) - HBV. HBV- возбудитель гепатита В. Структура вириона. Антигены: HBs, HBc, HBe, HBx, их характеристика. Культивирование, механизм и пути передачи возбудителя. Особенности патогенеза заболевания. Персистенция. Иммуитет. Лабораторная диагностика. Проблемы вакцинопрофилактики, лечения и неспецифической профилактики гепатита В.</p> <p>Флавивирусы (семейство <i>Flaviaviridae</i>). Общая характеристика вирионов. Антигены. Культивирование. Основные представители, вызывающие заболевания у человека. Природная очаговость, механизм передачи. Лабораторная диагностики. Специфическая профилактика и лечение.</p> <p>Ортомиксовирусы (семейство <i>Orthomyxoviridae</i>). Общая характеристика и классификация. Вирусы гриппа человека. Структура и химический состав вириона. Особенности генома. Культивирование. Характеристика антигенов. Гемагглютинин, нейраминидаза, их локализация, строение, классификация, функциональная активность. Виды антигенной изменчивости, ее механизмы. Роль персистенции вируса в организме ребенка и животных в сохранении эпидемиологически значимых штаммов. Иммуитет. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение гриппа .</p> <p>Пикорнавирусы (семейство <i>Picornaviridae</i>). Род <i>Enterovirus</i>. Классификация: вирусы полиомиелита, Коксаки, ЕСНО, энтеровирусы 68-71. Характеристика вирионов. Антигены. Культивирование. Патогенность для животных. Механизм и пути передачи. Патогенез полиомиелита и других энтеровирусных инфекций. Иммуитет. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и терапия.</p> <p>Вирус гепатита А - возбудитель инфекционного гепатита. Биологические свойства, классификация. Патогенез заболевания. Подходы к специфической профилактике. Вирус гепатита Е. Лабораторная</p>
--	--	--

		<p>диагностика энтеровирусных инфекций.</p> <p>Герпесвирусы (семейство Herpesviridae). Общая характеристика и классификация. Структура вириона. Антигены. Культивирование. Вирусы герпеса, патогенные для человека: герпеса I и II типов, ветряной оспы – опоясывающего лишая, цитомегалии, Эпштейна–Барр, вирус герпеса человека 6,7,8 типов. Биологические свойства. Роль в детской патологии. Механизм персистенции. Лабораторная диагностика, специфическая профилактика и лечение герпетических инфекций.</p> <p>Ретровирусы (семейство Retroviridae). Общая характеристика. Классификация. Вирус иммунодефицита человека. Морфология и химический состав. Особенности генома. Изменчивость и ее механизмы. Биологические модели. Патогенез ВИЧ-инфекции. Иммунологические нарушения и иммунитет. СПИД-ассоциированные инфекции. Лабораторная диагностика. Лечение (этиотропное, иммуномодулирующая и иммунозаместительная терапия). Перспективы специфической профилактики. Меры борьбы с инфекцией. Возбудитель Т-клеточного лейкоза (HTLV-I). Возбудитель волосато-клеточного лейкоза (HTLV-II). Другие представители семейства – онковирусы, эндогенные вирусы.</p> <p>Медленные вирусные инфекции. Современные представления о возбудителях медленных вирусных инфекций. Персистенция вирусов, ее механизмы: дефектные интерферирующие частицы, интеграция вирусного и клеточного геномов, "псевдовирусы". Общая характеристика возбудителей медленных инфекций: вирусы кори, бешенства, лентивирусы, вирус Вильевого энцефалита. Прионы. Возбудители Куру, болезни Крейтцфельда–Якоба. Методы выявления персистирующих вирусов: серологические, молекулярно-биологические, электронно-микроскопические, с использованием интерференции .</p> <hr/> <p><i>Тема. Грамположительные спорообразующие палочки</i></p> <p>Клостридии. Таксономия. Экология. Биологические свойства. Анаэробноз. Факультативный паразитизм и патогенность для человека. Локализация в организме. Токсичность. Генетический контроль токсинообразования.</p> <p>Клостридии раневой анаэробной инфекции. Морфологические, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Факторы патогенности, токсины. Энтеротоксин и его роль при пищевой токсикоинфекции. Патогенез раневой анаэробной инфекции. Роль микробных ассоциаций в патогенезе. Антитоксический иммунитет. Лабораторная диагностика. Специфическое лечение и профилактика.</p> <p>Клостридии столбняка. Морфологические, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Факторы патогенности, токсины. Патогенез заболевания. Столбняк у новорожденных детей. Антитоксический иммунитет. Лабораторная диагностика. Специфическое лечение и профилактика столбняка .</p> <p>Клостридии ботулизма. Морфологические, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Факторы патогенности, ботулотоксины, патогенез заболевания. Антитоксический иммунитет. Лабораторная диагностика. Специфическое лечение и профилактика ботулизма.</p>
--	--	--

		<p><i>Тема . Грамположительные кокки.</i></p> <p>Общая характеристика стафилококков. Таксономия. Биологические свойства. Характеристика токсинов и ферментов патогенности. Патогенез стафилококковых болезней, их роль в госпитальных инфекциях. Особенности иммунитета у детей. Значение носительства стафилококков у лиц работающих в детских учреждениях. Методы микробиологической диагностики стафилококковых процессов. Препараты для специфической профилактики и терапии. Стрептококки. Таксономия. Биологические свойства. Характеристика токсинов и ферментов патогенности. Патогенез стрептококковых инфекций. Особенности иммунитета. Методы микробиологической диагностики стрептококковых заболеваний.</p> <p>Этиологическая и патогенетическая роль стрептококков группы А при респираторных инфекциях, рожистом воспалении, ангине, скарлатине, остром гломерулонефрите, ревматизме, стоматологических заболеваниях, сепсисе и др. Иммунитет после перенесенного заболевания, определение его напряженности .</p>
		<p><i>Тема . Грамотрицательные кокки</i></p> <p>Общая характеристика менингококков. Таксономия. Биологические свойства. Патогенез менингококковой инфекции. Микробиологическая диагностика. Препараты для специфической профилактики и этиотропного лечения .</p> <p>Гонококки. Таксономия. Биологические свойства. Патогенез гонококковой инфекции. Микробиологическая диагностика острой и хронической гонореи. Специфическая профилактика бленнореи у новорожденных.</p>
		<p><i>Тема . Возбудитель дифтерии.</i></p> <p>Общая характеристика возбудителя дифтерии. Морфологические, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Резистентность. Биовары. Дифференциация возбудителя дифтерии и условно-патогенных коринебактерий. Факторы патогенности, дифтерийный токсин. Патогенез дифтерии. Определение напряженности антитоксического иммунитета. Бактерионосительство. Лабораторная диагностика. Профилактика дифтерии .</p>
		<p><i>Тема . Возбудители туберкулеза и лепры.</i></p> <p>Культуральные, биохимические, антигенные и аллергенные свойства. Особенности химического состава и резистентность. Факторы патогенности. Патогенез туберкулеза, особенности иммунитета. Лабораторная диагностика. Специфическое лечение и профилактика.</p> <p>Возбудитель лепры. Морфология, культивирование. Патогенез заболевания, иммунитет. Лабораторная диагностика. Антимикробные препараты.</p>
		<p><i>Тема . Возбудители зоонозных, антропонозных инфекций.</i></p> <p>Бруцеллы. Характеристика основных свойств. Морфологические, культуральные, биохимические признаки. Антигенное строение. Дифференциация бруцелл. Патогенность для человека и животных. Факторы патогенности. Патогенез и иммунитет при бруцеллезе. Методы микробиологической диагностики. Препараты для специфической профилактики и терапии.</p> <p>Францисселы. Возбудитель туляремии. Биологические свойства. Патогенез, иммунитет, методы</p>

		<p>микробиологической диагностики и специфической профилактики туляремии. Бациллы. Таксономия. Экология.</p> <p>Возбудитель сибирской язвы. Морфологические, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Резистентность. Патогенность для человека и животных. Факторы патогенности, токсины. Патогенез заболевания у человека, иммунитет. Микробиологическая диагностика. Специфическое лечение и профилактика сибирской язвы. Возбудители пищевых токсикоинфекций.</p>
		<p><i>Тема . Спирохеты и другие спиральные, изогнутые бактерии</i></p> <p>Трепонема. Возбудитель сифилиса. Морфологические, культуральные свойства. Патогенез и иммуногенез. Врожденный сифилис. Микробиологическая диагностика и этиотропная терапия.</p> <p>Боррелии. Возбудители эпидемического и эндемического возвратных тифов, клещевой боррелиоз. Морфологические и культуральные свойства. Патогенез и иммунитет. Микробиологическая диагностика. Неспецифическая профилактика, лечение.</p> <p>Лептоспиры. Таксономия. Характеристика и дифференциация основных свойств. Возбудители лептоспироза. Морфологические, культуральные свойства. Серовары лептоспир. Патогенность для человека и животных. Патогенез лептоспирозов. Иммунитет. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.</p>
		<p><i>Тема . Риккетсии.</i></p> <p>Таксономия. Возбудители эпидемического сыпного тифа и болезни Брилля–Цинссера, эндемического сыпного тифа, клещевого сыпного тифа (северо-азиатского риккетсиоза), лихорадки цуцугамуши. Возбудитель Кулихорадки. Возбудители эрлихиозов. Биологические свойства. Экология. Хозяева и переносчики. Резистентность. Культивирование. Внутриклеточный паразитизм. Антигенная структура. Факторы патогенности. Патогенность для человека и животных. Иммунитет. Лабораторная диагностика. Этиотропная терапия. Специфическая профилактика.</p>
		<p><i>Тема . Хламидии</i></p> <p>Таксономия. Биологические свойства. Экология. Резистентность. Культивирование. Внутриклеточный паразитизм. Антигенная структура. Факторы патогенности. Роль хламидий в патологии беременности .</p> <p>Возбудитель орнитоза. Патогенность для человека и птиц. Патогенез и иммунитет. Лабораторная диагностика. Антимикробные препараты.</p> <p>Возбудитель трахомы. Патогенность для человека. Роль в урогенитальной патологии. Конъюнктивит новорожденных (бленорея с включениями), элементарные тельца Провачека–Гальбершtedтера. Венерический лимфогранулематоз. Патогенез. Лабораторная диагностика. Антимикробные препараты. Профилактика.</p>

5.2 Лекции

№ раздела	Наименование лекций	Кол-во часов	Перечень учебных вопросов	Форма проведения	Практическая подготовка

		в			товка (ПП/ ПНП)
1	Систематика и номенклатура микроорганизмов. Основные группы бактерий.	2	1.Классификационные категории (семейство, род, вид, вариант). 2.Таксономические системы классификации. 3.Понятие о виде, варианте, популяции, культуре, колонии, штамме, клоне. 4.Морфология бактерий. 5.Особенности биологических свойств спирохет, микоплазм, хламидий, риккетсий.	ОФО	ПНП
1	Экосистема, биотоп, микробиоценоз.	2	1.Биологические и абиотические факторы. 2.Биосфера и ее компоненты: гео-, гидро,-атмо- и онтофера. 3.Распространение микроорганизмов в биосфере. 4.Санитарно - микробиологические исследования загрязнения окружающей среды. 5.Нормальная микрофлора тела человека. 6.Дисбактериоз. Гнотобиология.	ОФО	ПНП
1	Общая вирусология. Бактериофаги.	2	1.Современные принципы классификации и номенклатуры вирусов. 2.Морфология и структура вириона и бактериофагов. 3.Формы и этапы взаимодействия вирусов с клеткой человека и животных. 4.Репродукция вирусов. 5.Фазы взаимодействия фага с бактериальной клеткой. 6.Применение фагов в микробиологии и медицине.	ОФО	ПНП
1	Генетика микроорганизмов.	2	1.Строение генома. 2.Материальная основа наследственности. 3.Понятие о гене, генотипе, фенотипе. 4.Классификация изменчивости. Мутации 5. Генетические рекомбинации. 6.Плазмиды бактерий. F-, R-, Co1-плазмиды. Плазмиды вирулентности. Использование плазмид в генно-инженерных исследованиях. 7. Микробиологические основы генной инженерии и биотехнологии. Применение генетических и молекулярно-биологических методов диагностике инфекционных заболеваний.	ОФО	ПНП
1	Учение об инфекционном процессе.	2	1.История вопроса. 2.Понятие об инфекционном процессе. Инфекционный процесс и болезнь. Периоды болезни. Понятие о патогенности и вирулентности. 3.Факторы патогенности. 4.Формы инфекций.	ОФО	ПНП
2	Семейство энтеробактерий.	2	1.Общая характеристика. 2.Род эшерихии, свойства. 3.Возбудители эшерихиозов. 4.Роль УПКП в возникновении внутрибольничных инфекций.	ОФО	ПНП

			5.Микробиологическая диагностика. 6.Профилактика, лечение.		
2	Сальмонеллы-возбудители брюшного тифа и паратифов. Шигеллы.	2	1.Этиология и патогенез заболевания. 2.Иммунитет. 3.Особенности микробиологической диагностики. 4.Биологические свойства шигелл. 5. Микробиологическая диагностика.	ОФО	ПНП
2	Холера.	2	1.Классификация. 2.Биологические свойства. 3.Особенности патогенеза. 4.Особенности иммунитета. 5.Микробиологическая диагностика. 6.Профилактика, лечение.	ОФО	ПНП
	Итого за семестр	16		16	16
2	Вирусы - возбудители острых респираторных заболеваний.	2	1.Грипп 2.Корь 3.Краснуха 4.Герпес. 5.Этиология патогенез,медленных вирусных инфекций.	ОФО	ПНП
2	Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ).	2	1.СПИД, как клиническое проявление ВИЧ инфекции. 2.Методы лабораторной диагностики.	ОФО	ПНП
2	Возбудители вирусных гепатитов.	2	1.Характеристика: ДНК - содержащие вирусы - НВВ, ТТВи РНК - содержащие вирусы D (дельта), А, НСC и Е, НVА, НVЕ, НVУ. 2.Структура вириона. Антигены и их характеристика. 3.Резистентность вируса. 4.Механизм и пути передачи возбудителя. 5.Иммунитет. 6.Методы лабораторной диагностики. 7.Специфическая профилактика.	ОФО	ПНП
2	Нормальная или резидентная микрофлора полости рта.	2	1.Синергизм и антагонизм. Симбиоз микробных ассоциаций полости рта и макроорганизма. Стабилизирующая и агрессивная микрофлора полости рта. 2.Основные представители стабилизирующих видов: стрептококки «сангвист», «митис», «саливариус», вейллонеллы и нейссерии, коринебактерии, лактобактерии. 3.Основные биотопы полости рта и особенности состава микрофлоры.	ОФО	ПНП
2	Патогенные кокки - возбудители гнойных инфекций человека и гнойно-воспалительных процессов при стоматологических заболеваниях.	2	1.Стафилококки. Биологические свойства. Факторы патогенности. Токсины. 2.Патогенез стафилококковой инфекции. Роль стафилококков в развитии стоматологических инфекций. Особенности иммунитета. 3.Лабораторная диагностика и ее особенности. 4.Препараты для специфической профилактики и лечения.	ОФО	ПНП
2	Клиническая микробиология в стоматологической практике.	2	1.Одонтогенная инфекция. Хронические очаги инфекции в полости рта. 2.Парадонтопатогенная микробная флора.	ОФО	ПНП

			3.Микрофлора при стоматитах, гингивитах. 4.Адгезия микробов к пломбировочным, реконструктивным и ортопедическим материалам. 5. Проблема колонизационной резистентности.		
2	Особо - опасные инфекции	2	1.По каждому заболеванию (туляремия, сибирская язва, бруцеллез, чума) характеристика тинкториальных свойств. 2.Антигенная структура. 3.Механизм и пути передачи заболевания. 4.Клинические формы болезни. 5.Методы микробиологической диагностики. 6.Специфическая профилактика и лечение.	ОФО	ПНП
2	Патогенные спирохеты.	2	1.Общая характеристика по каждому заболеванию: трепонематозов, боррелиозов и лептоспирозов. Тинкториальные свойства. 2.Антигенная характеристика. 3.Пути передачи и патогенез заболевания. 4.Специфические методы микробиологической диагностики и профилактика. Проблема вакцинопрофилактики.	ОФО	ПНП
	Итого за семестр	16		16	16
	Всего часов	32		32	32

5.3 Семинары

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.4 Лабораторные занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.5 Практические занятия

№ раздела	Наименование занятия	Кол-во часов	Перечень учебных вопросов	Форма проведения	Практическая подготовка (ПП/ПНП)
1	Методы микробиологической диагностики. Микроскопический метод исследования.	2	1.Назначение микробиологических лабораторий, принцип работы, оборудование. 2.Световой микроскоп, устройство, ход лучей в иммерсионной и сухой системах микроскопа. 3.Нативные и фиксированные препараты. 4.Состав и приготовление сложных красящих растворов.	ОФО	ПНП
1	Морфология микроорганизмов.	1	1.Основные формы бактерий. 2.Изучение морфологии микроорганизмов в живом и окрашенном состоянии.	ОФО	ПНП
1	Микроскопический метод исследования	2	1.Окраска по методу Грама. Особенности строения клеточной стенки Грам «+» и Грам «-» бактерий.	ОФО	ПНП

	(продолжение)		2.Строение бактериальной клетки. 3.Особенности строения клеточной стенки кислотоустойчивых бактерий, окраски по методам Грама и Циля-Нильсена.		
1	Морфология микроорганизмов (продолжение)	1	1.Классификация микроорганизмов 2.Споры. Спорообразование.	ОФО	ПНП
1	Микроскопический метод исследования (продолжение)	2	1.Включения у бактерий, окраска волутиновых зерен по методу Нейссера. 2.Капсула бактерий.	ОФО	ПНП
1	Морфология микроорганизмов (продолжение)	1	1.Морфология патогенных для человека грибов (дрожжеподобные грибы), спирохет, актиномицетов 2.Особенности строения спирохет, видимых при электронной микроскопии.	ОФО	ПНП
1	Микроскопический метод исследования (продолжение)	2	1.Классификация вирусов. Структура и химический состав вирусов. Этапы взаимодействия вируса с клеткой. 2. Стерилизация . 3. Методы, аппаратура, режим работы.	ОФО	ПНП
1	Коллоквиум. Морфология микроорганизмов.	1	1. Коллоквиум по теме: «Морфология микроорганизмов »	ОФО	ПНП
1	Физиология микроорганизмов. Питание.	1	1. Физиология бактерий, вирусов. 2. Условия, для культивирования микроорганизмов . 3. Типы и механизмы питания микроорганизмов 4.Классификация, состав и назначение искусственных питательных сред.	ОФО	ПНП
1	Бактериологический метод исследования аэробов.	2	1.Понятия: культура микроорганизмов, смешенная культура, чистая культура, колония, штамм, биовар, аэробы. 2.Этапы выделения чистой культуры	ОФО	ПНП
1	Бактериологический метод исследования анаэробов.	2	1.Методы создания анаэробных условий культивирования микроорганизмов: физический, химический, биологический. 2.Питательные среды, используемые при культивировании анаэробов. 3.Этапы выделения чистой культуры анаэробов.	ОФО	ПНП
1	Выделение чистых культур анаэробов.	1	1.Этапы идентификации выделенной чистой культуры микроорганизмов. 2.Короткий «пестрый» ряд: цель использования и учет результатов роста микроорганизмов на средах «пестрого» ряда.	ОФО	ПНП
1	Микрофлора окружающей среды и полости рта человека.	2	1.Нормальная микрофлора полости рта 2. Стабилизирующая и агрессивная микрофлора полости рта. 3.Основные биотопы полости рта и особенности состава микрофлоры.	ОФО	ПНП

1	Методы микробиологического исследования дисбиоза полости рта .	1	1.Санитарно-бактериологическое обследование медицинских учреждений 2. Практическая значимость исследования на дисбиоз полости рта. 2. Применение бактериальных препаратов для профилактики дисбиоза полости рта.	ОФО	ПНП
1	Вирусы бактерий. Антибиотики	2	1.Характеристика фагов. Этапы взаимодействия фагов с бактериальной клеткой. 2.Умеренные и вирулентные бактериофаги. Применение бактериофагов в медицине: для лечения, диагностики инфекционных заболеваний, (фаготипирование). 3.Антибиотики – определение, классификация. 4. Антибиотикограмма. Методика постановки.	ОФО	ПНП
1	Генетика микроорганизмов.	1	1.Фенотипическая изменчивость. 2.Диссоциации: «R» и «S» - формы колоний и их значение для получения живых вакцин. 3.Механизмы генетических рекомбинаций :трансформация, трансдукция, оныюгация). 4.Мутации у бактерий и их разновидности. 5.Плазмиды бактерий. Свойства R, F – плазмид. 3.Достижения генной инженерии.	ОФО	ПНП
1	Инфекция.	2	1.Определение понятия «инфекция», «инфекционный процесс», «инфекционная болезнь». 2.Внутриутробная инфекция, пути заражения плода. 3.Классификация инфекционного процесса. 4.Патогенность, вирулентность, определениеDIm. Токсигенность, токсичность бактерий.	ОФО	ПНП
1	Инфекция. Биологический метод Коллоквиум.	1	1. Коллоквиум по теме: «Инфекция. Биологический метод»	ОФО	ПНП
1	Иммунитет.	2	Понятие «иммунитет». Формы иммунитета. Неспецифические факторы защиты. Специфические факторы защиты.	ОФО	ПНП
1	Иммунитет.	1	1.Антигены микробной клетки. 2.Антитела, структура, функция. 3.Анатоксины. 4.Антитоксические сыворотки.	ОФО	ПНП
1	Иммунитет. Реакции иммунитета.	2	1.Реакция агглютинации (РА), ее ингредиенты. 2.Объемный метод постановки РА. 3.РНГА - реакция непрямой гемагглютинации. Ингредиенты. Учет результатов.	ОФО	ПНП

			4.Реакция иммунофлюоресценции. Ингредиенты. Прямая и непрямая РИФ. 5.Иммуноферментный анализ (ИФА)		
1	Иммунитет. Реакции иммунитета.	1	1.Классификация вакцин и их практическое применение. 2.Принципы получения и стандартизации вакцин.	ОФО	ПНП
1	Серологический метод исследования. РСК.	2	1.Ингредиенты используемые в РСК, их характеристика. 2.Схема постановки реакции связывания комплемента (РСК). 3.Реакция иммунного лизиса (РЛ). Принцип постановки реакции. Ингредиенты 4.Что такое бактериолизины? 5.Какие ингредиенты используются для постановки реакции бактериолиза?	ОФО	ПНП
1	Аллергия. Иммунология. Коллоквиум .	1	1.Разделение аллергических реакций по механизму проявления на 4 типа. 2.Метод профилактики анафилактического шока. 3. Коллоквиум по теме: «Иммунология»	ОФО	ПНП
	Итого за семестр	36			36
2	Общая вирусология.	2	1.Модели для культивирования вирусов 2.Классификация клеточных культур, применяемых в вирусологии. 3.Индикация вирусов на биологических моделях. 4.Идентификация вирусов с помощью реакций иммунитета 5. Методы лабораторной диагностики вирусных инфекций	ОФО	ПНП
2	Микробиологическая диагностика гриппа.	2	1.Вирусы гриппа человека. 2.Характеристика антигенов. Гемагглютинин, нейраминидаза, их локализация, строение, классификация, функциональная активность. 3.Классификация вирусов гриппа человека. Виды антигенной изменчивости, ее механизмы. 4.Лабораторная диагностика. 5.Специфическая профилактика и лечение .	ОФО	ПНП
2	Микробиологическая диагностика гепатитов В,С,Г.	2	<i>HBV</i> - возбудитель гепатита В. История открытия. Структура вириона. Антигены: <i>HB.s</i> , <i>HBc</i> , <i>HBе</i> , <i>HBx</i> , их характеристика. Культивирование. Лабораторная диагностика. Проблемы вакцино-профилактики, лечения и неспецифической профилактики гепатита В. Возбудители гепатитов С, G. Свойства. Роль в патологии человека. Диагностика. Специфическая профилактика	ОФО	ПНП

2	Микробиологическая диагностика полиомиелита, Коксаки, ЕСНО. Микробиологическая диагностика, специфическая профилактика и специфическое лечение вирусных инфекций. Коллоквиум.	2	Вирусы полиомиелита, Коксаки, ЕСНО, энтеровирусы 68-71. Характеристика вирионов. Антигены. Культивирование. Патогенез полиомиелита и других энтеровирусных инфекций. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и терапия. Коллоквиум по теме: «Микробиологическая диагностика, специфическая профилактика и специфическое лечение вирусных инфекций».	ОФО	ПНП
2	Микробиологическая диагностика коли-инфекции	2	1. Эшерихии. Их основные свойства. Физиологическая роль у человека и санитарно-показательное значение эшерихий, их значение. 2. Диареогенные эшерихии, их дифференциация от условно-патогенных. 3. Микробиологическая диагностика энтеральных и парентеральных эшерихиозов. 4. Этиотропное лечение в детском возрасте. Применение бактериальных препаратов .	ОФО	ПНП
2	Микробиологическая диагностика брюшного тифа, паратифов и бактериальной дизентерии	2	1. Сальмонеллы - возбудители брюшного тифа и паратифов А, В. Биологические свойства. Антигенная структура. 2. Сальмонеллы - возбудители сальмонеллезов. Патогенез. Микробиологическая диагностика. Этиотропная терапия. 3. Шигеллы. Биологические свойства. 4. Методы микробиологической диагностики. 5. Проблема специфической профилактики. Этиотропная терапия.	ОФО	ПНП
2	Микробиологическая диагностика пищевых отравлений микробной этиологии.	2	1. Микроорганизмы вызывающие пищевые токсикоинфекции . 2. Условия способствуют возникновению пищевых токсикоинфекций. 3. Микробиологические методы используемые для диагностики пищевых токсикоинфекций. 4. Эпидемиологические особенности пищевых токсикоинфекций. 5. Дисбактериоз. Причины возникновения дисбактериоза . Методы установления дисбактериоза	ОФО	ПНП
2	Микробиологическая диагностика холеры (особо опасная инфекция).	2	1. Холерные вибрионы, биологические свойства, биовары. 2. Классификация вибрионов по Хейбергу. 3. Факторы патогенности. Токсины и их характеристика. 4. Патогенез и иммунитет при холере.	ОФО	ПНП

			5.Методы микробиологической диагностики. 6.Специфическая профилактика и терапия холеры.		
2	Микробиологическая диагностика, специфическая профилактика и специфическое лечение кишечных инфекций. Коллоквиум	2	Коллоквиум по теме: «Микробиологическая диагностика, специфическая профилактика и специфическое лечение кишечных инфекций»	ОФО	ПНП
2	Микробиологическая диагностика анаэробных инфекций.	2	1.Клостридии столбняка и газовой гангрены, ботулизма. Характеристика возбудителей. 2. Патогенез заболеваний. Антитоксический иммунитет. 4.Лабораторная диагностика. 5.Специфическое лечение и профилактика столбняка 6.Специфическое лечение и профилактика ботулизма, газовой гангрены.	ОФО	ПНП
2	Микробиологическая диагностика дифтерии.	2	1.Возбудитель дифтерии. Характеристика 2.Дифференциация возбудителя дифтерии и условно-патогенных коринебактерий. Факторы патогенности, дифтерийный токсин. 3.Патогенез дифтерии в детском организме. Антитоксический иммунитет. Бактерионосительство. 4.Лабораторная диагностика. 5.Специфическое лечение и профилактика.	ОФО	ПНП
2	Микробиологическая диагностика грам ⁺ кокков	2	1.Стафилококки. Стрептококки 2.Характеристика токсинов и ферментов патогенности. 3.Патогенез.Возрастные особенности чувствительности детей к стафилококковым токсинам. Носительство стафилококков 4. Методы диагностики стафилококковых, стрептококковых заболеваний. 5.Препараты для специфической профилактики и терапии. Роль стрептококков при скарлатине. Особенности иммунитета.	ОФО	ПНП
2	Микробиологическая диагностика грам-кокков	2	1.Менингококки. Гонококки. Характеристика. 2.Патогенез менингококковой и гонококковой инфекции. 3. Микробиологическая диагностика. 4.Препараты для специфической профилактики и этиотропного лечения у детей. 5.Этиотропное лечение гонореи и	ОФО	ПНП

			бленореи.		
2	Микробиологическая диагностика туберкулеза и проказы.	2	1. Возбудитель туберкулеза и лепры. Характеристика. 2. Факторы патогенности. Патогенез туберкулеза, особенности иммунитета. 3. Лабораторная диагностика. 4. Специфическое лечение и профилактика.	ОФО	ПНП
2	Микробиологическая диагностика зоонозных, антропонозных инфекций.	2	1. Возбудители сибирской язвы, бруцеллеза, туляремии, чумы. Характеристика возбудителей. 2. Микробиологическая диагностика. 3. Специфическое лечение и профилактика.	ОФО	ПНП
2	Микробиологическая диагностика спирохетозов	2	1. Возбудители спирохетозов. Характеристика возбудителей. 2. Микробиологическая диагностика. 3. Специфическое лечение и профилактика.	ОФО	ПНП
2	Микробиологическая диагностика, специфическая профилактика и специфическое лечение бактериальных инфекций. Коллоквиум.	2	Коллоквиум по теме: «Микробиологическая диагностика, специфическая профилактика и специфическое лечение бактериальных инфекций».	ОФО	ПНП
2	Итоговое тестирование по дисциплине.	2	Компьютерное тестирование.	ОФО	ПНП
	Итого за семестр	36			36
	Всего часов	72			72

5.6 Клинические практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.7 Самостоятельная работа обучающихся

Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся/контроль самостоятельной работы	Оценочное средство	Кол-во часов/ кол-во час на ПНП+ПП	Код индикатора компетенции
Раздел 1. Общая микробиология	самостоятельное изучение литературы	вопросы для собеседования	5/-	И_{ОПК} 5.1 И_{ОПК} 8.1 И_{ОПК} 8.2 И_{ОПК} 8.4
	работа с микробиологическими препаратами, (ПНП)	индивидуальное практическое задание	5/5	
	самостоятельная подготовка к тестированию и решению ситуационных задач (ПНП)	тестовые задания задачи	5/5	
	подготовка к итоговым занятиям (ПНП)	вопросы для собеседования	5/5	
	Итого		20/15	
Раздел 2. Частная микробиология	самостоятельное изучение литературы	вопросы для собеседования	14/-	И_{ОПК} 5.1 И_{ОПК} 8.1 И_{ОПК} 8.2 И_{ОПК} 8.4
	работа с микробиологическими	индивидуальное практическое	14/14	

	препаратами, (ПНП)	задание		
	самостоятельная подготовка к тестированию и решению ситуационных задач (ПНП)	тестовые задания задачи	14/14	
	подготовка к итоговым занятиям (ПНП)	вопросы для собеседования	14/14	
	Итого		56/42	
Разделы 1-2	подготовка к экзамену	Вопросы для собеседования Практические навыки	36/-	
		Всего часов	112/57	

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Лекционный материал по дисциплине «Микробиология, вирусология, микробиология полости рта»
2. Методические рекомендации к практическим занятиям по дисциплине «Микробиология, вирусология, микробиология полости рта»
3. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Микробиология, вирусология, микробиология полости рта»

7. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Индикаторы	Семестр	Этап формирования
ОПК-5	И_{ОПК} 5.1	3-4	начальный, промежуточный
ОПК-8	И_{ОПК} 8.1 И_{ОПК} 8.2 И_{ОПК} 8.4	3-4	промежуточный

7.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций

Компетенция ОПК-5:

Способен проводить обследование пациента с целью установления диагноза

Индикатор И_{ОПК} 5.1 Определяет и оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека

	Оцениваемый результат (дескрипторы)	Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	1. Этиологию, патогенез, диагностику инфекционных заболеваний.	Характеризует биологические и патогенные свойства микробов и вирусов.	Тестирование Собеседование Практическое задание	Собеседование Практическое задание
		Раскрывает этиологию и патогенез основных инфекционных заболеваний человека	Тестирование Собеседование Практическое задание	Собеседование Практическое задание
		Называет методы микробиологической диагностики.	Тестирование Собеседование Практическое задание	Собеседование Практическое задание
	2. Особенности	Демонстрирует знание	Тестирование	Собеседование

	формирования процессов симбиоза организма человека с микробами	таксономии, морфологии, физиологии, биологических и патогенных свойств микробов и вирусов.	Собеседование Практическое задание	Практическое задание
Умеет	Интерпретировать результаты методов диагностики – микробиологических, молекулярно-биологических и иммунологических.	Показывает знания этапов микробиологического и иммунологического исследования	Тестирование Собеседование Практическое задание	Собеседование Практическое задание
		Применяет методы микробиологической и иммунологической диагностики.	Тестирование Собеседование Практическое задание	Собеседование Практическое задание
		Оценивает иммунологические показатели.	Тестирование Собеседование Практическое задание	Собеседование Практическое задание
Владеет навыком	1. Владеть навыками постановки предварительного диагноза;	Демонстрирует навыки постановки предварительного диагноза.	Тестирование Собеседование Практическое задание	Собеседование Практическое задание
	2. Владеть методикой интерпретации результатов микробиологического и иммунологического исследования;	Демонстрирует алгоритм микробиологического и иммунологического исследования.	Тестирование Собеседование Практическое задание	Собеседование Практическое задание
	3. Владеть алгоритмом подбора противомикробных и иммунобиологических препаратов	Демонстрирует методы подбора лечебных и профилактических мероприятий	Тестирование Собеседование Практическое задание	Собеседование Практическое задание

Компетенция ОПК-8:

Способен использовать основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач

Индикатор И_{ОПК} 8.1 Владеет навыком применения основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных методов исследований при решении профессиональных задач

	Оцениваемый результат (дескрипторы)	Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	1. Правила техники безопасности и работы в микробиологических лабораториях, с реактивами и приборами, лабораторными животными;	Воспроизводит правила работы в микробиологических лабораториях, техники безопасности и с реактивами и приборами, лабораторными животными;	Тестирование Собеседование Практическое задание	Собеседование Практическое задание
	2. Особенности генетического контроля патогенности и антибиотикорезистентности микробов	Рассказывает о генетическом контроле патогенности Выбирает антибиотикорезистентность	Тестирование Собеседование Практическое задание Тестирование Собеседование	Собеседование Практическое задание Собеседование Практическое

		микробов и способы определения резистентности бактерий и вирусов.	Практическое задание	задание
Умеет	1. Проводить микробиологическую и иммунологическую диагностику	Применяет методы микробиологической и иммунологической диагностики.	Тестирование Собеседование Практическое задание	Собеседование Практическое задание
	2. Анализировать результаты микробиологических молекулярно-биологических и иммунологических	Оценивает иммунологические показатели.	Тестирование Собеседование Практическое задание	Собеседование Практическое задание
	3. Обосновать выбор материала для исследования	Осуществляет подбор материала для микробиологической, серологической и иммунологической диагностики.	Тестирование Собеседование Практическое задание	Собеседование Практическое задание
Владеет навыком	1. Владеть навыками постановки предварительного диагноза;	Демонстрирует навыки постановки предварительного диагноза.	Тестирование Собеседование Практическое задание	Собеседование Практическое задание
	2. Владеть основными навыками работы с биологическим материалом	Демонстрирует навыки работы с материалом, содержащим патогенные и условно-патогенные микроорганизмы;	Тестирование Собеседование Практическое задание	Собеседование Практическое задание

Индикатор И_{ОПК} 8.2 Интерпретирует результаты физико-химических, естественнонаучных методов исследований

	Оцениваемый результат (дескрипторы)	Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	1. Специальные и дополнительные методы исследования для дифференциальной диагностики стоматологических заболеваний.	Называет специальные и дополнительные методы микробиологической стоматологических заболеваний.	Тестирование Собеседование Практическое задание	Собеседование Практическое задание
	2. Отдельных представителей микробного мира в этиологии и патогенезе инфекционных заболеваний полости рта	Раскрывает этиологию и патогенез основных представителей микробного мира инфекционных заболеваний полости рта	Тестирование Собеседование Практическое задание	Собеседование Практическое задание
	3. Применение антибактериальных, противовирусных и биологических препаратов, принципы их получения и	применение основных антибактериальных, противовирусных и биологических препаратов, принципы их получения и применения.	Тестирование Собеседование Практическое задание	Собеседование Практическое задание

	применения.			
Умеет	1.Обосновать результаты клиничко-иммунологического обследования больного.	Обосновывает необходимость клиничко-иммунологического обследования больного при стоматологических инфекционных и оппортунистических заболеваниях.	Тестирование Собеседование Практическое задание	Собеседование Практическое задание
	2.Интерпретировать необходимость клиничко-иммунологического обследования	Оценивает иммунологические показатели.	Тестирование Собеседование Практическое задание	Собеседование Практическое задание
Владеет навыком	1.Владеть алгоритмом интерпретации результатов микробиологического и иммунологического исследования	Демонстрирует алгоритм микробиологического и иммунологического исследования.	Тестирование Собеседование Практическое задание	Собеседование Практическое задание
	2.Владеть методами подбора противомикробных и иммунобиологических препаратов	Демонстрирует методы подбора лечебных и профилактических мероприятий	Тестирование Собеседование Практическое задание	Собеседование Практическое задание

Индикатор И_{ОПК} 8.4 Владеет медико-биологической терминологией для решения стандартных задач профессиональной деятельности

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	Международную классификацию, морфологию и физиологию микробов и вирусов, их биологические и патогенные свойства	Воспроизводит международную классификацию микробов и вирусов.	Тестирование Собеседование Практическое задание	Собеседование Практическое задание
Умеет	Анализировать действие антибиотиков и иммунобиологических препаратов для лечения.	Учитывает действие антибиотиков и иммунобиологических препаратов.	Тестирование Собеседование Практическое задание	Собеседование Практическое задание
Владеет навыком	Владеет микробиологической терминологией.	Применяет на практике медицинскую терминологию.	Тестирование Собеседование Практическое задание	Собеседование Практическое задание

Описание шкал оценивания

В рамках балльно-рейтинговой системы успеваемость студентов по дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Максимально возможный балл за текущий контроль устанавливается равным 5 баллов. Рейтинговый балл за работу в семестре формируется как среднее арифметическое за все виды работ обучающихся, предусмотренных рабочей программой дисциплины. Рейтинговый балл за экзамен формируется из следующих составляющих: оценка практических навыков; собеседование по экзаменационным вопросам.

Рейтинговый балл, выставаемый студенту, фиксируется в специальной ведомости и доводится до сведения студентов.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине зачет в 3 семестре

<i>Балл</i>	<i>Оценка</i>	<i>Уровень сформированности компетенции</i>
от 4,5 до 5,0	«зачтено»	Высокий
от 3,5 до 4,4	«зачтено»	Средний
от 2,5 до 3,4	«зачтено»	Пороговый
менее 2,5	«не зачтено»	Минимальный

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной аттестации в форме экзамена 4 семестр

<i>Балл</i>	<i>Оценка</i>	<i>Уровень сформированности компетенции</i>
от 4,5 до 5,0	«отлично»	Высокий
от 3,5 до 4,4	«хорошо»	Средний
от 2,5 до 3,4	«удовлетворительно»	Пороговый
менее 2,5	«неудовлетворительно»	Минимальный

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, обучающийся строит ответ на уровне самостоятельного мышления, грамотно и логично излагает изученный материал, не затрудняется с ответом, делает обоснованные выводы и заключения, свободно применяет теоретические знания при решении практических задач;

Оценка «хорошо» ставится обучающемуся, если он строит ответ на уровне самостоятельного мышления, грамотно и логично излагает изученный материал, однако допускает отдельные неточности и пробелы в знаниях, свободно применяет теоретические знания при решении практических задач;

Оценка «удовлетворительно» ставится обучающемуся, усвоившему только базовую часть программного материала, при ответе допускает неточности, материал излагает непоследовательно, затрудняется применить теоретические знания при решении практической задачи, допускает ошибки, которые исправляет с помощью преподавателя;

Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающемуся, который не способен продемонстрировать знания теоретического материала, допускает существенные ошибки при изложении учебного материала, при ответе подменяет теоретическую аргументацию рассуждениями обыденно-бытового характера. В ответе допускает грубые ошибки, которые не может исправить даже с помощью преподавателя.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Перечень практических навыков:

1. Произвести учет результатов роста бактерий на среде Плоскирева при подозрении на дизентерию и колиэнтерит.
2. Произвести учет результатов роста бактерий на среде Эндо при подозрении на дизентерию и колиэнтерит.
1. Произвести учет результатов роста патогенных стафилококков на кровяном агаре.
2. Назвать состав, назначение компонентов среды Китта-Тароцци.
3. Провести учет результатов роста бактерий на среде Китта-Тароцци.
4. Произвести учет результатов роста патогенных стафилококков на желточно-солевом агаре.
5. Произвести учет чувствительности стафилококков к антибиотикам методом стандартных дисков.
6. Произвести учет биохимической активности выделенной чистой культуры.
7. Произвести учет результатов роста E.coli на среде Ресселя
8. Определить токсигенность *Corynebacterium diphtheriae* методом Оухтерлони.
9. Произвести учет развернутой РА в пробирках с культурой кишечной палочки при диагностике колиэнтеритов.
10. Учесть результаты реакции Видалья при диагностике брюшного тифа, паратифов

А и В.

11. Учесть результаты реакции диз. Видаля при диагностике дизентерии.
12. Учесть результаты РПГА в диагностике гриппа.
13. Учесть результаты РПГА с эритроцитарными диагностикумами из шигелл Зонне и Флекснера.
14. Учесть результаты реакции Райта в диагностике бруцеллеза.
15. Определить факторы патогенности стафилококков.
16. ЦПД в культуре ткани. Определить титр вируса полиомиелита по цветной пробе.
17. Произвести учет результатов ИФА при диагностике ВИЧ-инфекции.
18. Произвести учет РГА с целью определения титра вируса.
19. Произвести учет РТГА с целью серодиагностики гриппа в парных сыворотках.
20. Учесть результаты ИФА с целью серодиагностики гепатита В.
21. Учесть результаты чувствительности чистой культуры *S.aureus* к бактериофагу.
22. Учесть результаты РСК с целью серодиагностики сифилиса. Объяснить результаты реакции.
23. Учесть результаты чувствительности чистой культуры *S.typhi* к бактериофагу.

Вопросы для проверки уровня теоретической подготовки обучающегося:

1. Медицинская микробиология, предмет её изучения: бактериология, вирусология, иммунология, микология, протозоология.
2. Микробиология как самостоятельная наука, изучающая закономерности жизнедеятельности микроорганизмов.
3. Значение медицинской микробиологии в практической деятельности врача-стоматолога.
4. Роль медицинской микробиологии в снижении и ликвидации заразных болезней.
5. Достижение медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии.
6. Изобретение микроскопа и открытие микроорганизмов (А. Левенгук).
7. Л. Пастер и его роль в развитии медицинской микробиологии.
8. Влияние работ Р. Коха на прогресс медицинской микробиологии.
9. Роль отечественных учёных в развитии микробиологии (Л. С. Ценковский, Г. Н. Габричевский, Н. Ф. Гамалея, Д. К. Зильбер, З. В. Ермольева, В. Д. Тимаков и др.).
10. Определение вирусологии как самостоятельной науки, Д. И. Ивановский - основоположник вирусологии.
11. Труды С. Н. Виноградского о нитрифицирующих бактериях и их значениях для сельскохозяйственной науки и практики.
12. Систематика и номенклатура микроорганизмов. Основные группы микроорганизмов полости рта.
13. Понятие о виде, разновидности, биоваре, сероваре, фаговаре. Представление о популяции бактерий, штамме, клоне.
14. Морфология и ультраструктура бактерий. Основные формы бактерий полости рта.
15. Способы и механизмы размножения различных групп микроорганизмов полости рта.
16. Рост и размножение бактерий. Фазы размножения бактериальной популяции.
17. Методы микроскопического исследования микроорганизмов: микроскопия «сухими», иммерсионными объективами, темнопольная, люминесцентная.
18. Морфология микоплазм. Микоплазмы - представители нормальной микрофлоры полости рта и возбудители заболеваний.
19. Морфология спирохет. Спирохеты - представители нормальной микрофлоры полости рта.
20. Морфология трепонем по данным электронной микроскопии.
21. Морфология риккетсий.
22. Морфология актиномицетов.
23. Риккетсии, особенности культивирования.
24. Морфология вирусов, методы определения их размеров. Культивирование.
25. Вирусы, методы культивирования.
26. Вирусы бактерий. История открытия, морфология, химический состав, методы культивирования. Практическое применение.
27. Бактериофаги, основные свойства.
28. Морфологические и структурные особенности бактериофагов. Вирулентные, умеренные фаги, профаги.
29. Морфология грибов. Плесневые грибы и их роль в патологии человека. Значение в медицине.
30. Морфология простейших. Общая характеристика и классификация.
31. Дрожжеподобные грибы рода Кандида, морфологические признаки. Их роль в патологии человека.
32. Распространение микробов в природе. Санитарно-показательные микроорганизмы внешней среды.

33. Гнотобиология и её значение для медицины.
34. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы. Методы стерилизации, аппаратура в стоматологической практике.
35. Влияние факторов внешней среды на микробы. Действие химических веществ.
36. Дисбактериозы как следствие применения антибиотиков в стоматологической практике.
37. Микробная флора полости рта в норме и её биологическая роль.
38. Состав микрофлоры полости рта в зависимости от возраста человека.
39. Основные методы микробиологического исследования. Методы исследования микрофлоры полости рта.
40. Основные методы исследования морфологии микроорганизмов. Простые и сложные способы окраски. Примеры грам-положительных и грам-отрицательных бактерий полости рта в норме.
41. Количество микроорганизмов полости рта в норме. Методика определения микробного числа слюны.
42. Характеристика резидентной кокковой флоры полости рта.
43. Непостоянная флора полости рта.
44. Факультивно-анаэробные бактерии полости рта в норме.
45. Метаболизм микробов. Классификация микроорганизмов по типам дыхания. Выделение чистых культур анаэробных бактерий.
46. Основные принципы культивирования микроорганизмов. Методы получения чистых культур аэробных бактерий.
47. Механизмы питания микробов. Ферменты бактерий. Использование биохимической активности бактерии в идентификации патогенных микроорганизмов.
48. Основные методы культивирования бактерий. Питательные среды и их классификация.
49. Ранние представления о причинах возникновения инфекционных заболеваний.
50. Открытие антибиотиков - новая эра в медицине (В.А. Манасеин, З.В. Ермольева и др.).
51. Антибиотики. Определение. Методы определения чувствительности микробов к антибиотикам.
52. Фагоцитарный (клеточный) иммунитет. И.И. Мечников – новый этап в развитии медицины.
53. Учение о гуморальном иммунитете (П. Эрлих, Э. Беринг, Э. Ру и др.).
54. Физиологические защитные механизмы полости рта. Лизоцим, комплемент. Их биологические свойства.
55. Неспецифические факторы защиты организма человека. Защитная роль нормальной микрофлоры человека.
56. Ингибиторы – постоянно действующие неспецифические факторы противовирусной защиты полости рта.
57. Неспецифические факторы противовирусной защиты полости рта, индуцируемые вирусами.
58. Защитные противовирусные механизмы полости рта. Интерферон.
59. Современное определение понятия «иммунитет». Классификация иммунитета. Анибактериальный, антитоксический, противовирусный и др. формы иммунитета.
60. Антигены. Общая характеристика Антигенная структура бактериальной клетки
61. Экзо-и эндотоксины. Их характеристика. Анатоксин. Метод получения.
62. Антитела. Классы иммуноглобулинов, их основная характеристика.
63. Антитела. Иммуноглобулины полости рта. Сравнительная оценка защитной роли иммуноглобулинов различных классов.
64. Биологическая роль секреторных иммуноглобулинов класса А, как основных факторов иммунологической защиты полости рта.

Реакция агглютинации. Способы постановки. Её значение.

65. Реакция преципитация. Её особенности, методы постановки. Диагностическое значение.
66. Антитоксины. Реакция нейтрализации токсина антитоксином. Феномен флокуляции. Реакция Шика.
67. Реакция связывания комплемента. Её значение в диагностике заболевания.
68. Реакция иммунофлуоресценции (прямая и непрямая). Значение её для экспресс-диагностики различных заболеваний.
69. Генетика микроорганизмов. Материальная основа наследственности.
70. Генетика микроорганизмов. История развития учения о наследственности и изменчивости.
71. Генетика микроорганизмов. Фенотипическая изменчивость. L-формы бактерий как её проявление.
72. Генетика микроорганизмов. Гено- и фенотип. Мутации (спонтанные, индуцированные, генные и хромосомные).
73. Генетические рекомбинации – трансформация
74. Генетические рекомбинации – конъюгация.
75. Генетические рекомбинации – трансдукция.

76. Внехромосомные факторы наследования – плазмиды.
77. Современное определение понятия «инфекция» и «инфекционный процесс». Источники, механизмы и пути проникновения патогенных микроорганизмов в полость рта.
78. Полость рта как входные инфекции. Носительство патогенных микроорганизмов как одна из форм инфекционного процесса.
79. Формы инфекции. Принципы классификации инфекционных болезней по характеру первичной локализации возбудителей в организме.
80. Понятие о патогенности микробов.
81. Динамика развития инфекционного процесса. Патогенез стоматогенной очаговой инфекции.
82. Распространение токсинов и микробов в организме.
83. Роль внешней среды и социальных условий в возникновении и развитии инфекционных болезней.
84. Механизмы вирусных инфекций. Основные фазы взаимодействия вируса с восприимчивой клеткой хозяина.
85. Механизмы действия ионизирующих излучений на микроорганизмы.
86. Влияние ионизирующих излучений на течении инфекционного процесса.
87. Патогенные каринебактерии. Возбудитель дифтерии. Изменение слизистой полости рта при дифтерии.
88. Патогенные клостридии. Возбудитель столбняка.
89. Патогенные клостридии. Возбудитель анаэробной газовой инфекции. Их роль в стоматологической практике.
90. Патогенные клостридии. Возбудитель ботулизма.
91. Стафилококки. Критерии патогенности. Роль стафилококков при одонтогенной гнойной инфекции.
92. Стрептококки полости рта. Их роль в одонтогенных воспалительных процессах.
93. Стрептококки. Возможная роль стрептококков в возникновении кариеса зубов.
94. Патогенные нейсерии. Менингококки.
95. Патогенные нейсерии. Гонококки.
96. Эшерихии – возбудители эшерихиозов.
97. Эшерихии. Значение кишечных палочек в развитии патологических процессов.
98. Сальмонеллы брюшного тифа паратифов А и Б.
99. Сальмонеллы – возбудители пищевых токсико инфекций.
100. Шигелы – возбудители бактериальной дизентерии.
101. Патогенные вибрионы (холерный вибрион, НАГ – вибрион, вибрион Эль – Тор).
102. Патогенные спирохеты. Бледная трепонема, культивирование. Её роль в возникновении специфического стоматита.
103. Патогенные трепонемы. Возбудитель сифилиса. Основные проявления сифилиса в полости рта. Лабораторный диагноз.
104. Значение трепонемных антигенов в серодиагностики сифилиса.
105. Патогенные боррелии. Возбудитель возвратных тифов.
106. Патогенные лептоспиры. Возбудители желтушного и без желтушного лептоспироза.
107. Роль спирохет полости рта в язвенно-некротических процессах слизистой полости рта.
108. Стоматит, как местное поражение полости рта при общих инфекционных заболеваниях.
109. Микробная флора при периодонтитах.
110. Микробная флора при пульпитах.
111. Стоматиты не имеющие специфического возбудителя.
112. Микробная флора при кариесе зубов.
113. Патогенные грибы. Роль в патологии человека. Кандидомикоз полости рта.
114. Клебсиелы – капсульные бактерии.
115. Патогенные микобактерии. Туберкулёз полости рта. Лабораторный диагноз.
116. Патогенные микобактерии. Возбудитель лепры.
117. Патогенные бациллы. Возбудитель сибирской язвы.
118. Бруцеллы. Полости рта, как входные ворота бруцелл.
119. Возбудитель чумы.
120. Патогенные актиномицеты. Возбудитель актиномикоза полости рта. Лабораторная диагностика.
121. Патогенные микоплазмы. Микоплазмы – возбудители острых респираторных заболеваний и пневмоний.
122. Возбудитель туляремии.
123. Риккетсии. Возбудитель Ку-лихорадки (пневмотропный риккетсиоз).
124. Риккетсии. Возбудитель эпидемического сыпного тифа.
125. Риновирусы. Вирус ящура – возбудитель афтозного стоматита (Вирусы Кок саки и ЕСНО).

126. Пикорновирусы. Энтеновирусы Герпетическая ангина. Методы диагностики.
127. Миксовирусы. Вирус кори.
128. Герпесвирусы. Их роль в развитии стоматита.
129. Аденовирусы. Возбудители острых респираторных вирусных инфекций.
130. Рабдовирусы. Вирус бешенства.
131. Арбовирусы. Вирусы геморрагических лихорадок.
132. Онкогенный вирусы. Неопластический процесс и его проявление.
133. Арбовирусы. Вирус клещевого энцефалита.
134. Миксовирусы. Вирусы гриппа человека. Парагриппозные вирусы.
135. Возбудители вирусного гепатита. Вирус гепатита А и гепатита В.
136. Псевдовирусы и их роль в патологии.
137. Патогенные простейшие. Плазмодий малярии.
138. Патогенные простейшие. Токсоплазмы.
139. Патогенные простейшие. Возбудители амебиаза. Десневые амёбы.

МИКРОБИОЛОГИЯ ПОЛОСТИ РТА.

1. Нормальная или резидентная микрофлора полости рта. Синергизм и антагонизм.
2. Симбиоз микробных ассоциаций полости рта и макроорганизма. Стабилизирующая и агрессивная микрофлора полости рта. Основные представители стабилизирующих видов: стрептококки «сангвис», «митис», саливарус», вейллонеллы и нейссерии, коринебактерии, лактобактерии.
3. Основные биотопы полости рта (слизистой оболочки, спинки языка, десневой борозды, ротовой жидкости, зубного налета) и особенности состава микрофлоры.
4. Зубной налет и механизмы его образования. Роль биосинтеза гликанов. Адгезия и коагрегация бактерий.
5. Микрофлора при кариесе зубов. Кариесогенные виды микробов: микроаэрофильные стрептококки, актиномицеты и лактобациллы. Значение процессов гликолиза и фосфорилирования в деминерализации эмали. Факторы, способствующие развитию кариеса. Кариограмма. Вейллонеллы и другие антагонисты кариесогенных бактерий.
6. Микрофлора при болезнях пародонта. Пародонтопатогенные виды микробов: превотеллы, порфиромонады, актинобациллы, трепонемы. Роль актиномицетов в развитии гингивита и пародонтита.
7. Одонтогенная инфекция челюстно - лицевой области. Группы анаэробных стрептококков и бактероидов. Актиномикоз. Аэробные и анаэробные актиномицеты.
8. Воспалительные заболевания слизистой оболочки полости рта. Классификация стоматитов: инфекционные и оппортунистические; бактериальные, грибковые и вирусные стоматиты.
9. Дисбактериозы ротовой полости. Фузоспирохетоз и кандидоз.
10. Адгезия микробов к пломбирочным, реконструктивным и ортопедическим материалам. Проблема колонизационной резистентности.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация зачет выставляется по результатам работы в 3 семестре обучения, при сдаче всех контрольных мероприятий, предусмотренным текущим контролем успеваемости. Процедура зачета как отдельное мероприятие не проводится, оценивание знаний происходит по результатам текущего контроля.

Промежуточная аттестация экзамен проводится по окончанию 4 семестра обучения и включает оценку практических навыков и собеседование.

Оценивание сформированности компетенций осуществляется на экзамене в ходе промежуточной аттестации. В экзаменационный билет включаются три теоретических вопроса и задание для проверки умения обучающимися применять теоретические знания для решения практических и профессионально ориентированных задач.

Каждый экзаменационный вопрос и задание оценивается по пятибалльной шкале. Экзаменационные билеты утверждаются на заседании кафедры.

Порядок выставления оценок за экзамен.

Оценка за экзамен (Э) определяется как среднеарифметическое суммы ответов на все вопросы и задания, указанные в экзаменационном билете, с помощью формулы:

$$\text{Э} = \frac{B1 + B2 + B3 + \text{Пр}}{4}, \text{ где } B1, B2, B3 - \text{ оценка за 1, 2, 3 вопрос билета;}$$

Пр – оценка за практическое задание.

Итоговая оценка по дисциплине (И) выставляется с учетом рейтингового балла, полученного при освоении дисциплины:

$$И = \frac{\mathcal{E} + P}{2}, \text{ где } P - \text{рейтинговый балл по дисциплине; } \mathcal{E} - \text{оценка за экзамен.}$$

Итоговая оценка по дисциплине (И) определяется в соответствии с правилами математического округления, пересчет в оценку по 5-балльной шкале осуществляется в соответствии со шкалой пересчета баллов по дисциплине при промежуточной аттестации в форме экзамена.

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1 Основная литература

Печатные издания	Электронные издания
<p>1. Основная литература</p> <p>1. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учеб. в 2-х т. Т. 1 / под ред. В. В. Зверева: / под ред. В. В. Зверева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 448 с.</p> <p>2. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учеб. в 2-х т. Т. 2 / под ред. В. В. Зверева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 448 с.</p> <p>3. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: в 2 т. Том 1. [Электронный ресурс] : учеб. / под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 448 с. –4. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология [Электронный ресурс]: учеб.: в 2-х т. Т. 2 / под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 480 с.</p>	<p>1. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: в 2 т. Том 1. [Электронный ресурс] : учеб. / под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 448 с. – Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436417.html</p> <p>2. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология [Электронный ресурс]: учеб.: в 2-х т. Т. 2 / под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - - 480 с. - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436424.html</p>

8.2 Дополнительная литература

Печатные издания	Электронные издания
<p>1. Коротяев, А.И. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология [Текст] : учеб. / А.И. Коротяев, С.А. Бабичев. - СПб. : СпецЛит, 2008. - 767 с.</p> <p>2. Коротяев, А. И. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология [Текст] : учеб. для студ. мед. вузов / А. И. Коротяев, С. А. Бабичев. - 5-е изд., испр. и доп. - СПб. : СпецЛит, 2012. - 760 с.</p> <p>3. Микробиология, вирусология и иммунология: руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс] / под ред. В.В. Сбойчакова, М.М. Карапаца - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 320 с.</p> <p>4. Микробиология, вирусология: руководство к практическим занятиям</p>	<p>1. Микробиология, вирусология и иммунология: руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс] / под ред. В.В. Сбойчакова, М.М. Карапаца - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 320 с. – Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970430668.html</p> <p>2. Микробиология, вирусология: руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Зверев В.В. [и др.]; под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 360 с. – Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434956.html</p> <p>3. Госманов, Р.Г. Микробиология. [Электронный ресурс] : Учебные пособия / Р.Г. Госманов, А.К. Галиуллин, А.Х. Волков, А.И. Ибрагимова. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2011. — 496 с. — Режим доступа: Загл. с экрана. . http://e.lanbook.com/book/1546</p> <p>4. Госманов, Р.Г. Санитарная микробиология. [Электронный ресурс] : Учебные пособия / Р.Г.</p>

<p>[Электронный ресурс] : учеб. пособие / Зверев В.В. [и др.]; под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 360 с.</p>	<p>Госманов, А.Х. Волков, А.К. Галиуллин, А.И. Ибрагимов. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2010. — 240 с. — Режим доступа: Загл. с экрана. .. http://e.lanbook.com/book/636 —</p> <p>5. Агеева, Е.С. Общая биология и микробиология: методические указания по организации лабораторной и самостоятельной работы. [Электронный ресурс] : Учебно-методические пособия — Электрон. дан. — Иваново : ИГХТУ, 2012. — 64 с. — Режим доступа: Загл. с экрана. http://e.lanbook.com/book/4541 —</p> <p>6. Госманов, Р.Г. Микробиология и иммунология. [Электронный ресурс] : Учебные пособия / Р.Г. Госманов, А.И. Ибрагимов, А.К. Галиуллин. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 240 с. — Режим доступа: Загл. с экрана. http://e.lanbook.com/book/12976 —</p> <p>7. Коротяев, А.И. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология: учебник для мед. вузов. [Электронный ресурс] : Учебники / А.И. Коротяев, С.А. Бабичев. — Электрон. дан. — СПб. : СпецЛит, 2012. — 760 с. — Режим доступа: Загл. с экрана. http://e.lanbook.com/book/60058 —</p> <p>8. Келина, Н.Ю. Микробиология. [Электронный ресурс] : Учебно-методические пособия / Н.Ю. Келина, С.Н. Чичкин, Е.А. Малышева. — Электрон. дан. — Пенза : ПензГТУ, 2013. — 103 с. — Режим доступа: Загл. с экрана. http://e.lanbook.com/book/62816 —</p> <p>9. Левинсон, У. Медицинская микробиология и иммунология. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 1184 с. — Режим доступа: Загл. с экрана. http://e.lanbook.com/book/66372 —</p>
---	---

9. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. <http://www.biblioclub.ru> ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
2. <http://www.e.lanbook.com> ЭБС Издательства «ЛАНЬ»
3. <http://www.rosmedlib.ru> ЭБС «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека»
4. <http://www.studentlibrary.ru> ЭБС «Электронная библиотека технического вуза»

10. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

1С:Университет Проф	№27 от 30.04.2014
---------------------	-------------------

Установленное на ПК

Kaspersky endpoint security	№99/ЭТ от 21.06.2021
Архиватор ZIP	бесплатное
Adobe Acrobat reader	бесплатное
VLC медиаплеер	бесплатное
Astra Linux Common Edition релиз Орёл	№92/ЭТ от 15.06.21

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

11.1 Помещения для проведения учебных занятий

Помещения для проведения учебных занятий в университете, соответствующие действующим санитарно-гигиеническим, противопожарным правилам и нормам.

11.2 Технические средства обучения

Для реализации дисциплины используются следующие технические средства:

- технические средства передачи учебной информации – проекционная аппаратура широкого назначения;

- технические средства контроля знаний – компьютерные программы в подсистеме ЭИОС, применяющиеся для проведения текущего контроля знаний обучающихся;

- тренажеры и оборудование: мультимедийная установка, ноутбук (с доступом в интернет, с обеспечением доступа в электронную информационную образовательную среду ФГБОУ ВО СтГМУ), тематический набор микропрепаратов, наборы для приготовления микропрепаратов, анилиновые красители, спиртовки, микробиологические петли, пинцеты ; учебные аудитории, оснащены микроскопами «Биолам», «Люмам», по 10 штук , телевизорами, ноутбуками, планшетами. Лаборатория, оснащена: микроскопами, термостатами, суховоздушными шкафами, аквадистиллятором, стерилизатором ГП, водяной баней, водонагревателем, облучателем бактерицидным, холодильниками, компьютерами IMANGO Flex 2345W.

11.3 Помещения для самостоятельной работы

Помещения оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Рабочая программа дисциплины «Микробиология, вирусология, микробиология полости рта»:

Обсуждена на заседании кафедры «Микробиологии»,
зав. кафедрой

Базиков И.А.

Согласована и рекомендована к использованию в образовательном процессе для обучающихся по направлению подготовки (специальности) 31.05.03 Стоматология 2022 года набора очной формы обучения 25.05.2021

Руководитель ОПОП ВО, декан факультета

Ивенский В.Н.