

Аннотация по дисциплине
«Микробиология, вирусология - микробиология полости рта»

1. Трудоёмкость дисциплины

№	Виды образовательной деятельности	Часы
1	Лекции	32,00
2	Практические занятия	68,00
3	Контроль самостоятельной работы	6,00
4	Самостоятельная работа в период промежуточной аттестации (экзамены)	30,00
5	Самостоятельная работа	74,00
6	Контактная работа в период промежуточной аттестации (экзамены), ГИА, итоговой аттестации	6,00
Общая трудоёмкость (в часах)		216,00

Форма промежуточной аттестации: не определено, экзамен.

2. Цели и задачи дисциплины

Цель

Освоение студентами теоретических основ и закономерностей взаимодействия микро- и макроорганизма, практических навыков по методам профилактики, микробиологической, молекулярно-биологической и иммунологической диагностики, основным направлениям лечения инфекционных и оппортунистических болезней, проявляющихся, в том числе, в ротовой полости и челюстно-лицевой области человека.

Задачи

- 1 формирование у студентов-стоматологов общих представлений о строении и функционировании микробов как живых систем, их роли в экологии и способах деконтаминации, включая основы дезинфектологии и техники стерилизации;
- 2 освоение студентами представлений о закономерностях взаимодействия организма человека с миром микробов, включая современные представления об иммунном ответе на инфекционные и неинфекционные агенты (антигены);
- 3 обучение студентов методам проведения профилактических мероприятий по предупреждению бактериальных, грибковых, паразитарных и вирусных болезней человека, в том числе, и инфекционных заболеваний ротовой полости и челюстно-лицевой области;
- 4 изучение основных направлений лечения инфекционных и оппортунистических болезней человека (бактериальных, грибковых, паразитарных, вирусных), в том числе, и инфекционных заболеваний в полости рта и челюстно-лицевой области;
- 5 формирование у студентов навыков работы с научной и специальной литературой;
- 6 ознакомление студентов с принципами организации работы в микробиологической лаборатории, с мероприятиями по охране труда и технике безопасности при проведении медицинских манипуляций врачом-стоматологом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

№	Индекс	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции	Дескриптор	Описания	Формы контроля
16	ОПК-5	Способен проводить обследование пациента с целью установления диагноза при решении профессиональных задач	Инд.ОПК5.2. Применяет методы осмотра и физикального обследования детей и взрослых; интерпретирует их результаты для предварительной диагностики наиболее распространенных стоматологических и общесоматических заболеваний	Знать	физиологические состояния организма человека	тестирование; устный опрос
				Уметь	определять и оценивать физиологические состояния организма человека	контроль выполнения заданий в рабочих тетрадах; описание макро (микро) препаратов
				Владеть	алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной оценки физиологических состояний организма человека в профессиональной деятельности	решение проблемно-ситуационных задач
			Инд.ОПК5.3. Применяет дополнительные методы обследования пациентов, консультации специалистов для установления окончательного диагноза на основе порядков оказания медицинской помощи, клинических рекомендаций, стандартов медицинской помощи	Знать	основные группы типовых патологических процессов	тестирование; устный опрос
				Уметь	оценивать функциональные изменения при типовых патологических процессах; объяснить их значение для развития отдельных часто встречающихся заболеваний	контроль выполнения заданий в рабочих тетрадах; описание макро (микро) препаратов
				Владеть	алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач.	решение проблемно-ситуационных задач
29	ПК-5	Способен к назначению и проведению лечения стоматологических заболеваний, контролю его эффективности и безопасности у детей и взрослых	Инд.ПК5.5. Назначает по показаниям физиотерапевтические процедуры, лечебную физкультуру, диетическое питание, лечебно-оздоровительный режим для лечения детей и взрослых со	Знать	современные методы клинической, лабораторной и инструментальной диагностики больных терапевтического, хирургического и инфекционного профиля	тестирование; устный опрос
				Уметь	интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики, термометрии для	контроль выполнения заданий в рабочих тетрадах; контроль выполнения практического задания;

			стоматологическими заболеваниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи		выявления патологических процессов в органах и системах пациентов;	описание макро (микро) препаратов
				Владеть	навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного и инструментального обследования пациентов	решение проблемно-ситуационных задач
			Инд.ПК5.2. Определяет показания для направления на консультацию к врачам-специалистам детей и взрослых с заболеваниями слизистой оболочки рта и губ, пародонта	Знать	методики оценки и интерпретации данных анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия стоматологического заболевания	тестирование; устный опрос
				Уметь	анализировать данные анамнеза пациента, результаты его осмотра, лабораторные, инструментальные, патолого-анатомические и иные исследования в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия стоматологического заболевания	контроль выполнения заданий в рабочих тетрадях; контроль выполнения практического задания; описание макро (микро) препаратов
				Владеть	методиками сбора и анализа жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-	решение проблемно-ситуационных задач

					анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия стоматологического			
1	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	Инд.УК1.1. Применяет системный подход для разрешения проблемных ситуаций	Знать	принципы сбора, отбора и обобщения информации; современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	тестирование; устный опрос		
				Уметь	выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления; производить анализ явлений и обрабатывать полученные результаты	контроль выполнения заданий в рабочих тетрадях; контроль выполнения практического задания; описание макро (микро) препаратов		
				Владеть	методикой сбора и систематизации информации по проблеме; навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками	решение проблемно-ситуационных задач		
				Инд.УК1.2. Использует критический анализ при разработке стратегии действий по решению возникающих профессиональных проблем		Знать	принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	тестирование; устный опрос
						Уметь	выявлять составляющие проблемной ситуации и связи между ними; описывать суть проблемной ситуации; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения;	контроль выполнения заданий в рабочих тетрадях; контроль выполнения практического задания; описание макро (микро) препаратов

				Владеть	навыками критического анализа; навыками решения проблемных ситуаций на основе действий, эксперимента и опыта	решение проблемно-ситуационных задач
--	--	--	--	---------	--	--------------------------------------

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

№ п/п	Наименование модуля дисциплины	Трудоемкость модуля		Содержание модуля
		з.е.	часы	
1	Морфология и физиология микроорганизмов	1,58	57,00	<p>1 Предмет и задачи медицинской микробиологии. Исторические этапы развития микробиологии. Связь микробиологии с другими дисциплинами. История развития отечественной школы микробиологии полости рта. Значение микробиологии в подготовке врача-стоматолога. Систематика микроорганизмов. Принципы систематики. Понятия вид, штамм, культура, клон, популяция. Современная классификация микроорганизмов.</p> <p>2 Морфология прокариот. Основные признаки прокариотической клетки. Ультраструктура и химический состав бактерий. Различия в строении грамположительных и грамотрицательных бактерий. Капсула и спора. Протопласты, сферопласты, L-формы бактерий и микоплазмы</p> <p>3 Методы изучения морфологии микроорганизмов. Характеристика микроскопического метода исследования. Диагностическая ценность микроскопического метода в диагностике микробных инфекций полости рта. Различные способы и приёмы микроскопического исследования бактерий. Способы приготовления нативных и фиксированных препаратов. Окраска бактерий по Граму, механизм и практическое значение. Окраска бактерий по Цилю-Нильсену, механизм и практическое значение.</p> <p>4 Сравнительная морфология микроорганизмов. Основные принципы классификации микроорганизмов. Таксономические категории: род, вид, штамм. Внутривидовая идентификация бактерий: серовар, фаговар, биовар, эковар, патовар, рибовар, резистовар. Примеры таксонов. Эпидемиологическое маркирование микрофлоры ротовой полости. Разнообразие морфологии грамположительных и грамотрицательных бактерий.</p> <p>5 Генетика микроорганизмов. Строение бактериального генома. Особенности взаимосвязи генотипа и фенотипа у прокариот. Современные представления о механизмах репликации хромосомной ДНК у бактерий. Характеристика и</p>

				<p>механизмы основных форм изменчивости у бактерий. Трансформации, конъюгации, трансдукции и лизогенной конверсии. Молекулярно-генетические методы диагностики. Генетическая основа молекулярно-биологических методов диагностики. ПЦР. Генотипическая изменчивость и прикладные аспекты молекулярной биологии микроорганизмов ротовой полости.</p>
				<p>6 Физиология микроорганизмов. Представления о бактериальной клетке, как живой системе. Питание и дыхание прокариотов. Конститутивные и индуцибельные ферменты бактерий. Механизмы поступления питательных веществ в прокариотическую клетку. Механизм перемещения субстратов через цитоплазматическую мембрану. Катаболизм, амфиболизм и анаболизм у аэробных и анаэробных бактерий. Типы фосфорилирования. Особенности метаболизма микоплазм, хламидий, риккетсий, спирохет, грибов. Культивирование микроорганизмов. Условия культивирования бактерий. Культивирование анаэробов. Характеристика процессов роста и размножения у бактерий. Фазы размножения бактериальной популяции. Питательные среды: требования к средам, классификация. Примеры сред.</p>
2	Экология микроорганизмов. Инфекция	1,42	51,00	<p>1 Санитарная микробиология. Санитарно-показательные микроорганизмы. Критерии выбора санитарно-показательных микроорганизмов. Санитарно-гигиеническая оценка воздуха в стоматологическом учреждении.</p> <p>2 Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы Физические, химические, биологические факторов. Роль факторов внешней среды на формирования микрофлоры полости рта. Характеристика бактериологического метода исследования. Чистые культуры и их получение. Этапы бактериологического метода исследования. Способы идентификации выделенной культуры, определения её чувствительности к антибиотикам. Способы культивирования аэробных и анаэробных бактерий. Принципы культивирования микоплазм, хламидий, риккетсий, спирохет.</p> <p>3 Микрофлора организма человека и ее функции. Микроэкология – определение, роль в биологии и медицине. Основные биотопы полости рта. Биопленка и ее роль в формировании микробиоценоза полости рта. Симбиоз и его роль в инфекции. Факторы регуляции микробиоценозов. Учение о биоплёнках. Биоплёнки и механизмы их образования. Адгезия и коагрегация бактерий. Понятие о кворум-сенсинг факторах. Роль микрофлоры полости рта в организме.</p> <p>4 Уничтожение микробов в окружающей среде. Физические, химические и биологические факторы деконтаминации. Дезинфекции и стерилизации.</p>

				<p>Асептика и антисептика. Понятие о химиотерапии. Химиотерапевтические препараты, история открытия. Особенности химиотерапии в стоматологии. Химиотерапевтический индекс. Антибиотики. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам. Бактериофаг. Принципы рациональной антибиотикотерапии в стоматологии. Практическое значение фагов в биологии и медицине. Фаготипирование.</p>
				<p>5 Понятия: «Инфекция», «Инфекционный процесс» (движущие силы), «Инфекционная болезнь». Особенности инфекционного процесса в ротовой полости. Патогенность и вирулентность микробов. Определение. Факторы патогенности и персистенции, возбудителей основных инфекционных заболеваний человека, вызывающих патологические проявления в полости рта. Формы инфекционного процесса. Естественная резистентность. Клеточные и гуморальные факторы полости рта, защищающие организм человека от микроорганизмов. Значение социальных факторов. Антиинфекционный иммунитет в полости рта. Особенности иммунитета при бактериальных инфекциях в полости рта. Особенности иммунитета при вирусных инфекционных процессах в полости рта. Микробная флора полости рта при развитии патологического процесса. Адгезия микробов к пломбировочным материалам.</p>
3	Частная бактериология	1,50	54,00	<p>1 Грамположительные и грамотрицательные кокки (стафило-, стрепто-, энтеро-, пептострептококки, нейссерии, моракселлы, веллонеллы). Грамположительные палочки и ветвящиеся бактерии. Грамположительные неправильной формы палочки и ветвящиеся (нитевидные) бактерии (коринебактерии, микобактерии, актиномицеты, пропионибактерии, бифидобактерии, зубактерии). Грамположительные правильной формы палочки (лактобактерии, листерии). Грамотрицательные облигатно-анаэробные палочки (бактероиды, превотеллы, порфиромонады, фузобактерии). Грамположительные спорообразующие палочки. Грамположительные спорообразующие палочки (клостридии раневой инфекции, столбняка, ботулизма и псевдомембранозного колита, бациллы). Грамотрицательные факультативно-анаэробные и аэробные палочки. Грамотрицательные факультативно-анаэробные и аэробные палочки (энтеробактерии, гемофилы, эйкенеллы, псевдомонады). Микрофлора ротовой полости и ее роль в развитии оппортунистических инфекций в полости рта.</p> <p>2 Изогнутые и спиральные бактерии. Спирохеты и другие спиральные,</p>

				<p>изогнутые бактерии (трепонемы, боррелии, лептоспиры, кампилобактерии - хеликобактерии, спириллы-волинеллы). Риккетсии, хламидии, микоплазмы, грибы, простейшие. Риккетсии. Хламидии и микоплазмы. Патогенные грибы. Мицелиальные и дрожжеподобные грибы (кандида). Простейшие полости рта (ентамёбы, трихомонады). Микрофлора ротовой полости и ее роль в развитии оппортунистических инфекций в полости рта. Микробиология спирохетозов (сифилис). Сифилис полости рта. Микробиология хламидиозов. Хламидийные инфекции полости рта. Диагностика, терапия, профилактика.</p>
			3	<p>Клиническая микробиология. Внутрибольничные и оппортунистические инфекции. Оппортунистические инфекции в стоматологии. Основные виды возбудителей оппортунистических инфекций и их факторы патогенности. Патогенез и особенности клинической картины оппортунистических болезней. Выявление возбудителя при оппортунистических заболеваниях, профилактика, лечение. Внутрибольничные инфекции: актуальность и особенности лабораторной диагностики. Критерии внутрибольничных штаммов. Особенности внутрибольничных инфекций в стоматологических стационарах. Дисбиозы ротовой полости и их коррекция. Зубной налет и его изучение при оценке гигиенического состояния ротовой полости. Кариез зубов и микробные факторы кариезорезистентности. Одонтогенная инфекция. Пульпит. Микробиологическая диагностика, лечение и профилактика.</p>
4	Вирусология	2,06	74,00	<p>1 Современные принципы классификации вирусов. Этапы взаимодействия вируса с клеткой. Принципы и методы лабораторной диагностики вирусных инфекций. Респираторные вирусы (ветряной и натуральной оспы, герпеса, аденовирусы, гриппа, краснухи, эпидемического паротита). Этиология, патогенез, диагностика, профилактика и терапия. Энтеровирусы (полиомиелит, инфекция Коксаки и ЭСНО, ротовирусные инфекции, энтеральные гепатиты). Этиология, патогенез, диагностика, профилактика и терапия. Кишечные вирусные инфекции, передающиеся через стоматологический инструментарий.</p> <p>2 Медленные вирусные инфекции (ВИЧ, бешенство). Этиология, патогенез, диагностика, профилактика и терапия. Парентеральные гепатиты В, С, Д. Этиология, патогенез, диагностика, профилактика и терапия. Опасность заражения ВИЧ и гепатитами через медицинские манипуляции и стоматологические инструменты. Опасность заражения врачей-стоматологов при лечении больных ВИЧ и гепатитами, экстренная профилактика. Вирус</p>

				бешенства, этиология, патогенез, диагностика, профилактика и терапия. Герпесвирусы. Этиология, патогенез, диагностика, профилактика и терапия. Опасность распространения герпесвируса при стоматологическом лечении.
--	--	--	--	--