

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

**1. Трудоёмкость дисциплины**

№	Виды образовательной деятельности	Часы
1	Лекции	32,00
2	Практические занятия	52,00
3	Контроль самостоятельной работы	8,00
4	Самостоятельная работа в период промежуточной аттестации (экзамены)	30,00
5	Самостоятельная работа	52,00
6	Контактная работа в период промежуточной аттестации (экзамены), ГИА, итоговой аттестации	6,00
Общая трудоёмкость (в часах)		180,00

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	Уровень сформированности	Дескриптор	Описания	Формы контроля
5	ОК-5	готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала	Базовый	Знать	содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.	реферат; тестирование; устный опрос
				Уметь	формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.	контроль выполнения заданий в рабочих тетрадях; контроль выполнения практического задания
				Владеть	приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач врачом-стоматологом.	проверка практических навыков; решение проблемно-сituационных задач
9	ОПК-1	готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	Базовый	Знать	цели и задачи профессиональной деятельности с использованием новых информационных и библиографических ресурсов, медико-биологическую терминологию и основные требования информационной безопасности.	реферат; тестирование; устный опрос
				Уметь	определять и разъяснять основные понятия и категории, самостоятельно изучать достижения отрасли научного знания, в котором проводится профессиональная деятельность, самостоятельно выбирать методы	контроль выполнения заданий в рабочих тетрадях; контроль выполнения практического задания

					профессиональной деятельности, соотносить проблему, цели, задачи, предмет и методы исследования; определять и публично представлять медицинские и социальные аспекты деятельности, связанных с профессиональной деятельностью стоматолога в системе человеческого знания.	
			Владеть	навыками определения предмета и объекта профессиональной деятельности, навыками самостоятельного обучения новым методам исследования, навыками самостоятельного изучения литературы по достижениям современной методологии науки и практики, навыками выбора исследования в соответствии с поставленной проблемой, целями и задачами; навыками поиска и обработки научной информации.	проверка практических навыков; решение проблемно-ситуационных задач	
15	ОПК-7	готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	Базовый	Знать	основные физико-химические, математические и иные естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач врачом-стоматологом	реферат; тестирование; устный опрос
			Уметь	использовать основные физико-химические, математические и иные естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач врачом-стоматологом	контроль выполнения заданий в рабочих тетрадях; контроль выполнения практического задания	
			Владеть	основными физико-химическими, математическими и иными естественнонаучными понятиями и методами при решении	проверка практических навыков; решение проблемно-ситуационных задач	

					профессиональных задач врачом-стоматологом	
24	ПК-5	готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия стоматологического заболевания	Базовый	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	реферат; 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
				Владеть	методиками сбора и анализа жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия стоматологического заболевания	проверка практических навыков; 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 микроорганизмов	0,67	24,00	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.
			2		Морфология прокариот. Основные признаки прокариотической клетки. Ультраструктура и химический состав бактерий. Различия в строении грамположительных и грамотрицательных бактерий. Капсула и спора. Протопласти, сферопласти, L-формы бактерий и микоплазмы
			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.
			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.
			5		Генетика микроорганизмов. Строение бактериального генома. Особенности взаимосвязи генотипа и фенотипа у прокариот. Современные представления о механизмах репликации хромосомной ДНК у бактерий. Характеристика и 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.
2	Физиология и экология микроорганизмов	0,78	28,00	1	Физиология микроорганизмов. Представления о бактериальной клетке, как живой системе. Питание и дыхание прокариотов. Конститтивные и индуцибельные ферменты бактерий. Механизмы поступления питательных веществ в прокариотическую клетку. Механизм перемещения субстратов через цитоплазматическую мембрану. Кatabолизм, амфиболизм и анаболизм у аэробных и анаэробных бактерий. Типы фосфорилирования. Особенности метаболизма микоплазм, хламидий, риккетсий, спирохет, грибов.

					<p>Культивирование микроорганизмов. Условия культивирования бактерий. Культивирование анаэробов. Характеристика процессов роста и размножения у бактерий. Фазы размножения бактериальной популяции. Питательные среды: <u>требования к средам, классификация</u>. Примеры сред.</p>
				2	<p>Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы Физические, химические, биологические факторы. 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>
				3	<p>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 квorum-сенсинг факторах. Роль микрофлоры полости рта в организме.</p>
				4	<p>Уничтожение микробов в окружающей среде. Физические, химические и биологические факторы деконтаминации. Дезинфекции и стерилизации. 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>
				5	<p>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</p>

					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.				
			6		Санитарная микробиология. Санитарно-показательные микроорганизмы. Критерии выбора санитарно-показательных микрорганизмов. Санитарно-гигиеническая оценка воздуха в стоматологическом учреждении.				
3	Частная бактериология	1,50	54,00	1	<p>Грамположительные и грамотрицательные кокки (стафило-, стрепто-, энтеро-, пептострептококки, нейссерии, моракселлы, веллонеллы).</p> <p>Грамположительные палочки и ветвящиеся бактерии. Грамположительные неправильной формы палочки и ветвящиеся (нитевидные) бактерии (коринебактерии, микобактерии, актиномицеты, пропионибактерии, бифидобактерии, эубактерии). Грамположительные правильной формы палочки (лактобактерии, листерии). Грамотрицательные облигатно-анаэробные палочки (бактероиды, превотеллы, порфиromонады, фузобактерии). Грамположительные спорообразующие палочки.</p> <p>Грамположительные спорообразующие палочки (клостридии раневой инфекции, столбняка, ботулизма и псевдомембранных колита, бациллы).</p> <p>Грамотрицательные факультативно-анаэробные и аэробные палочки.</p> <p>Грамотрицательные факультативно-анаэробные и аэробные палочки (энтеробактерии, гемофилы, эйкенеллы, псевдомонады). Микрофлора ротовой полости и ее роль в развитии оппортунистических инфекций в полости рта.</p>	2	<p>Изогнутые и спиральные бактерии. Спирохеты и другие спиральные, изогнутые бактерии (трепонемы, боррелии, лептоспирры, кампилобактерии - хеликобактерии, спирilli-волинеллы). Риккетсии, хламидии, микоплазмы, грибы, простейшие. Риккетсии. Хламидии и микоплазмы. Патогенные грибы. Мицелиальные и дрожжеподобные грибы (каннида). 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</p>

					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.Кариес зубов и микробные факторы кариесорезистентности. Одонтогенная инфекция. Пульпит. Микробиологическая диагностика, лечение и профилактика.		
4	Частная вирусология	2,06	74,00	1	Современные принципы классификации вирусов. Этапы взаимодействия вируса с клеткой. Принципы и методы лабораторной диагностики вирусных инфекций. Респираторные вирусы (ветряной и натуральной оспы, герпеса, аденоизирысы, 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.	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 гепатитоми, экстренная профилактика.Вирус бешенства, этиология, патогенез, диагностика, профилактика и терапия. Герпесвирусы. Этиология, патогенез, диагностика, профилактика и терапия. Опасность распространения герпесвируса при стоматологическом лечении.