

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «Кемеровский государственный медицинский университет»  
 Министерства здравоохранения Российской Федерации  
 (ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России)

**УТВЕРЖДАЮ:**  
 Проректор по учебной работе  
 к.м.н., доцент Шевченко О.А.

«30» сентября 20 16 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**МИКРОБИОЛОГИЯ, ВИРУСОЛОГИЯ – МИКРОБИОЛОГИЯ ПОЛОСТИ РТА**

**Специальность**  
**Квалификация выпускника**  
**Форма обучения**  
**Факультет**  
**Кафедра-разработчик рабочей программы**

31.05.03 «Стоматология»  
 врач-стоматолог общей практики  
 очная  
 стоматологический  
 микробиологии, иммунологии и  
 вирусологии

Семестр	Трудоем- кость		Лек- ций, ч	Лаб. прак- тикум, ч	Практ. занятий ч	Клини- ческих практ. занятий ч	Семи- наров ч	СРС, ч	КР, ч	Экза- мен, ч	Форма промежу- точного контроля (экзамен/ зачет)
	зач. ед.	ч.									
III	2	72	16		32			24			
IV	3	72	16		32			24		36	экзамен
<b>Итого</b>	<b>5</b>	<b>180</b>	<b>32</b>		<b>64</b>			<b>48</b>		<b>36</b>	<b>экзамен</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цели и задачи освоения дисциплины

1.1.1. Целями освоения дисциплины «Микробиология, вирусология-микробиология полости рта» являются теоретические основы и закономерности взаимодействия микро- и макроорганизма, получение практических умений по методам профилактики, микробиологической, молекулярно-биологической и иммунологической диагностики, основным направлениям лечения инфекционных и оппортунистических болезней человека, проявляющихся в полости рта и челюстно-лицевой области.

1.1.2. Задачами дисциплины:

- формирование у студентов общих представлений о строении и функционировании микробов как живых систем, их роли в экологии и способах деконтаминации, включая основы дезинфектологии и техники стерилизации;
- освоение студентом представлений о закономерностях взаимодействия организма человека с миром микробов, включая современные представления о инфекционных и неинфекционных агентах (антигенах);
- обучение студентов методам проведения профилактических мероприятий по предупреждению бактериальных, грибковых и вирусных болезней;
- изучение основных направлений лечения инфекционных и оппортунистических болезней человека (бактериальных, грибковых, вирусных), проявляющихся в полости рта и челюстно-лицевой области;
- ознакомление студентов с принципами организации работы в микробиологических лабораториях различного уровня, с мероприятиями по охране труда и технике безопасности;
- выработка умений правильно выбрать исследуемый материал, составить направление и направить в микробиологическую лабораторию.
- овладение навыками интерпретации результатов микробиологических методов диагностики бактериальных, вирусных и грибковых инфекций.
- формирование у студентов навыков работы с научной литературой;

## 1.2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

1.2.1. Дисциплина относится к базовой / вариативной части Блока 1.

1.2.2. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами/практиками:

«Философия, культурология», «Биоэтика», «Психология, педагогика», «История медицины», «Латинский язык», «Физика, математика», «Химия», «Биология», «Анатомия человека - анатомия головы и шеи», «Гистология, эмбриология, цитология – гистология полости рта», «Медицинская информатика», «Биологическая химия - биохимия полости рта», «Фармакология», «Нормальная физиология – физиология челюстно-лицевой области».

1.2.3. Изучение дисциплины необходимо для получения знаний, умений и навыков, формируемых последующими дисциплинами/практиками:

«Патофизиология – патофизиология головы и шеи», «Эпидемиология», «Иммунология – клиническая иммунология», «Гигиена», «Общая хирургия», «Инфекционные болезни», «Фтизиатрия», «Дерматовенерология», «Медицина катастроф, безопасность жизнедеятельности», «Оториноларингология», «Офтальмология», «Пропедевтика», «Кариесология и заболевания твердых тканей зубов», «Пародонтология», «Геронтостоматология и заболевания слизистой оболочки полости рта», «Хирургия полости рта», «Имплантология и реконструктивная хирургия полости рта», «Клиническая стоматология», «Онкостоматология и лучевая терапия», «Детская стоматология».

В основе преподаваемой дисциплины лежат следующие виды профессиональной деятельности:

1. Организационно-управленческая.
2. Психолого-педагогическая.
3. Научно-исследовательская.

### 1.3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует следующие общекультурные (ОК), общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные компетенции (ПК) при освоении ООП ВО, реализуемой ФГОС ВО

№	Компетенции		Краткое содержание и структура компетенции. Характеристика обязательного порогового уровня			
	Код	Содержание компетенции (или ее части)	Иметь представление	Знать	Уметь	Владеть
1	ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.	о ситуациях учебного, профессионального, социально-профессионального, учебно-научного общения;	способы и методы анализа нестандартных ситуаций;	анализировать учебный материал посредством написания конспектов, терминологических словарей, рефератов (эссе), докладов;	навыками анализа и логического мышления, навыками личной речи, морально-этической аргументации;
2	ОПК-1	готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных ресурсов, библиографических ресурсов, медицинской биологической терминологии, информационных технологий и учетом основных требований информацион-	- об естественных научных представлениях окружающего материального мира	- выдающихся деятелей медицины и выдающиеся медицинские открытия по микробиологии и вирусологии	- пользоваться учебной, научной, популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности - пользоваться библиотечным оборудованием	навыками анализа и логического мышления, навыками личной речи, морально-этической аргументации.

		ной безопасности			
2	<p>ОПК-7</p> <p>готовность использовать основные физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач</p>	<p>об основных закономерностях, лежащих в основе взаимодействия между микро и макроорганизмом;</p>	<p>- историю микробиологии, основные этапы развития, основную медицинскую терминологию на латинском языке;</p> <p>- современную систематику и номенклатуру микроорганизмов, морфологию, физиологию, механизмы изменчивости, антигенную структуру, факторы патогенности и вирулентности микроорганизмов,</p> <p>- правила техники безопасности и работы в микробиологических лабораториях, наиболее распространенные методы лабораторной диагностики</p>	<p>- пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием, представляющим биологическую опасность, соблюдать технику безопасности и правила работы с материалом;</p> <p>- пользоваться лабораторным оборудованием, работать с увеличительной техникой (микроскопами, стерео- и простыми лупами)</p> <p>- интерпретировать результаты эксперимента</p>	<p>микробиологическим понятиям аппаратом</p>
3	<p>ОПК-8</p> <p>готовность к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении</p>	<p>- о принципах антибактериальной профилактики и терапии в стоматологии.</p> <p>- об иммунобиологии</p>	<p>- характеристику иммунобиологических препаратов для специфической иммунотерапии инфекционных</p>	<p>- выбрать иммунобиологических препаратов для адекватной иммунотерапии инфекционных заболеваний</p>	<p>- навыками постановки опыта по определению чувствительности бактерий к антибиотикам и навыками под-</p>

	<p>профессиональных задач (компетенция формируется частично)</p>	<p>ческих препаратах;</p>	<p>ных болезней, для повышения неспецифической резистентности организма</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристику, способы получения, показания к применению сывороточных препаратов, лечебных бактериофагов и пробитиков в стоматологической практике</li> <li>- классификацию антибиотиков по происхождению, спектру, типу и механизму действия</li> <li>- мишени и механизм действия основных антибактериальных, противовирусных и биологических препаратов</li> <li>- методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам</li> </ul>	<p>ваний полости рта.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- интерпретировать результаты определения чувствительности микробов к антибактериальным препаратам;</li> </ul>	<p>бора противомикробных средств для лечения инфекционных заболеваний.</p> <p>навыками выбора диагностических и лечебно-профилактических ИБП;</p>
4	<p>способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- о биологической сущности процессов, происходящих в живом организме человека на молекулярном и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности формирования симбиоза с организмом человека с микробами,</li> <li>- роль резидентной</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбрать и собрать исследуемый материал из различных биопов полости рта</li> <li>- интерпретировать</li> </ul>	<p>навыками постановки отдельных лабораторных тестов с целью изучения биохимических, антигенных</p>

	<p>В организме человека для решения профессиональных задач (компетенция формируется частично)</p>	<p>клеточном уровне при взаимодействии с микрофлорой;</p>	<p>микрофлоры организма в развитии оппортунистических болезней</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- микрофлору при заболеваниях пародонта, слизистой оболочки полости рта и одонтогенной инфекции</li> <li>- биологический метод исследования и биологический эксперимент.</li> </ul>	<p>результаты бактериологического исследования при изучении нормальной микрофлоры полости рта и при патологических состояниях</p>	<p>свойств и факторов патогенности микробов;</p>
<p>5 ПК-1</p>	<p>способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения стоматологических заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- о роли факторов внешней среды (вода, почва, воздух, пищевые продукты) на здоровье человека</li> <li>- о санитарно-микробиологических исследованиях</li> <li>- о принципах антимикробной профилактики и терапии в стоматологии</li> <li>- об основных принципах иммунопрофилактики инфекционных заболеваний, в том числе стоматологических</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- санитарно-эпидемиологический режим в стоматологических подразделениях различного профиля</li> <li>- методы асептики и антисептики;</li> <li>- методы, режимы, объекты стерилизации.</li> <li>- методы контроля качества стерилизации и дезинфекции</li> <li>- мишени и механизм действия антисептиков и дезинфектантов</li> <li>- классификацию вакцин</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- интерпретировать результаты микробиологических исследований при контроле качества стерилизации и дезинфекции</li> <li>- оценить и интерпретировать результаты санитарно-микробиологических исследований стоматологических учреждений различного профиля</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выбора метода стерилизации и дезинфекции медицинского инструментария и оборудования</li> <li>- навыками выбора иммунобиологических препаратов для профилактики инфекционных заболеваний человека и предупреждения возникновения стоматологических заболеваний</li> </ul>

		человека факторов среды его обитания (компетенция формируется частично)		- календарь обязательных прививок (вакцины, сроки вакцинации и ревакцинации)		
6	ПК-3	способность и готовность к проведению противозидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (компетенция формируется частично)	- о категориях микроорганизмов по степени их биологической опасности - о классификации микробиологических лабораторий, устройстве, требованиях к персоналу, объеме выполняемых работ при подозрении на ООИ;	- методы микробиологических исследований ООИ; - средства для специфической профилактики ООИ	- определить порядок взаимодействия между лабораториями различных уровней - определить объем лабораторных исследований на этапе постановки предварительного диагноза (для микробиологических исследований, работающих с микробами III и IV группами патогенности)	- навыками заполнения направлений на исследования - навыками выбора иммунобиологических препаратов для профилактики и иммунотерапии ООИ - особенностями сбора высокопатогенных биологических материалов; - мерами предосторожности; - навыками пользования специальной одеждой.
7	ПК-5	готовность 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	- о видах материала для микробиологических исследований при различных патологических процессах у стоматологических больных микробной этиологии	- правила забора и транспортировки исследуемого материала в микробиологической лаборатории	- выбрать метод микробиологических исследований с учетом патогенеза заболевания - соблюдать технику безопасности при заборе, доставке и работе с материалом, представляющим биологическую опасность	- навыками заполнения направлений на исследования - основными навыками работы с материалом, содержащим патогенные и условно-патогенные микробы - навыками выбора методов микробиоло-



8	ПК-18	наличия или отсутствия стоматологического заболевания (компетенция формируется частично)	способность к участию в проведении научных исследований	<p>- о методах научного анализа и синтеза; этапах планирования научного эксперимента;</p>	<p>ческую опасность интерпретировать результаты микроскопического, бактериологического, серологического, аллергологического методов исследования и ПЦР-диагностики для выявления патологических процессов в органах и системах больших (в том числе стоматологических)</p>	<p>гической диагностики при заболеваниях полости рта;</p> <p>- алгоритмом постановки предварительного микробиологического диагноза;</p>
			<p>- как обосновать актуальность выбранной темы, постановить цель и конкретные задачи исследования</p> <p>- работу с учебной, учебно-методической литературой, интернет-ресурсами, нормативно-справочными источниками, периодической литературой.</p> <p>- требования к подготовке, рефератов, докладов и выступлений на конференции</p> <p>- программы Word, Microsoft PowerPoint</p>	<p>- анализировать полученные результаты, делать необходимые выводы и формулировать предложения</p> <p>- представлять полученные в исследовании результаты в виде научных отчетов и научных публикаций.</p> <p>- составлять выступления-презентации и писать рефераты</p> <p>- решать тестовые задания олимпиады по предмету</p>	<p>- теорией и навыками практической работы в области микробиологии</p>	

## 1.4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость всего		Семестры	
	в зачетных единицах (ЗЕ)	в академических часах (ч)	3	4
			Трудоемкость по семестрам (ч)	
<b>Аудиторная работа, в том числе</b>	<b>2,7</b>	<b>96</b>	<b>60</b>	<b>36</b>
Лекции (Л)	0,9	32	20	12
Лабораторные практикумы (ЛП)				
Практические занятия (ПЗ)	1,8	64	40	24
Клинические практические занятия (КПЗ)				
Семинары (С)				
<b>Самостоятельная работа студентов (СРС)</b>	<b>1,3</b>	<b>48</b>	<b>25</b>	<b>23</b>
Промежуточная аттестация				
Экзамен	1	36	-	36
<b>ИТОГО</b>	<b>5</b>	<b>180</b>	<b>85</b>	<b>95</b>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

### 2.1. Учебно-тематический план занятий

№	Наименование разделов и тем	Семестр	Всего часов	Из них:					СРС	Формы текущего контроля
				Аудиторные часы						
				Л	Л П	ПЗ	КПЗ	С		
	<b>Раздел 1. Морфология и классификация микроорганизмов</b>	<b>III</b>	<b>13</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>Устный опрос (УО-1), тестирование (ПР-1), проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.</b>
1	<i>Тема 1: Устройство и правила работы в микробиоло-</i>	III	6	2	-	3	-	-	1	УО-1, проверка умений

	<i>гической лаборатории. Морфология бактерий. Микроскопический метод исследования. Простые способы окраски микробов.</i>									и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
2	<i>Тема 2: Систематика и классификация микроорганизмов. Ультраструктура бактериальной клетки. Микроскопический метод исследования. Сложные методы окраски.</i>	III	7	2		3			2	УО-1, ПР-1, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
<b>Раздел 2. Физиология микробов</b>		III	12	2		6			4	<b>УО-1, ПР-1, выполнение индивидуальных заданий, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.</b>
3	<i>Тема 3: Дезинфекция и стерилизация. Особенности механизмов питания и метаболизма у бактерий. Бактериологический метод исследования. Методы выделения чистых культур аэробных и анаэробных бактерий.</i>	III	6	1	-	3	-	-	2	УО-1, ПР-1, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
4	<i>Тема 4: Бактериологический метод исследования. Идентификация микроорганизмов по культуральным, биохимическим.</i>	III	6	1	-	3	-	-	2	УО-1, ПР-1, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
<b>Раздел 3. Генетика бактерий.</b>		III	2	2	-	-	-	-	1	Проверка конспекта лекции. Составление

										схем ПЦР-диагностики и метода МГ.
5	<i>Тема 5: Структура генома бактерий. Мутации и генетические рекомбинации у бактерий. Генетические методы исследования.</i>	III	2	2	-	-	-	-	-	Проверка конспекта лекции, ПР-2
<b>Раздел 4. Экология микробов. Микробиоценоз организма человека. Учение об инфекции.</b>		III	12	2		6			3	УО-1, ПР-1, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
6	<i>Тема 6: Симбиоз человека с микробами. Учение об инфекции. Патогенность и вирулентность. Биологический метод исследования в диагностике инфекционных заболеваний и научных экспериментах.</i>	III	6	2		3			1	УО-1, ПР-1, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
7	<i>Тема 7: Антагонизм микробов, антибиотики. Методы определения чувствительности микробов к антибиотикам. Молекулярно-биологический метод диагностики инфекционных заболеваний. Контрольная работа по темам 1-7</i>	III	6		-	3	-	-	2	УО-1, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС, ПР-2
<b>Раздел 5. Частная бактериология</b>		III	46	8		24			16	УО-1, ПР-1, решение ситуационных задач, выполнение индивидуальных заданий, проверка умений и навыков, проверка протокола

										<b>ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.</b>
8	<i>Тема 8: Стафилококки, энтерококки, стрептококки – возбудители гнойно-септических инфекций. Микробиологическая диагностика, профилактика и лечение.</i>	III	5		-	3	-	-	2	УО-1, решение учебных задач (ТС-2) или ПР-1, выполнение индивидуальных заданий, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
9	<i>Тема 9: Патогенные нейсерии. Микробиологическая диагностика, профилактика и лечение эпидемического менингита и гонореи.</i>	III	4			3			1	УО-1, ТС-2 или ПР-1, выполнение индивидуальных заданий, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
10	<i>Тема 10: Возбудители дифтерии, туберкулеза, микобактериозов, лепры и листериоза. Микробиологическая диагностика, профилактика и лечение.</i>	III	6	2		3			1	УО-1, ТС-2 или ПР-1, выполнение индивидуальных заданий, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
11	<i>Тема 11: Семейство кишечных бактерий: эшерихии, шигеллы. Микробиологическая диагностика, профилактика и лечение эшерихиозов и шигеллеза.</i>	III	7	2		3			2	УО-1, ТС-2/ПР-1, выполнение индивидуальных заданий, проверка умений и навыков, проверка про-

										токола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
12	<i>Тема 12: Семейство кишечных бактерий: сальмонеллы, возбудители иерсиниоза и псевдотуберкулеза. Микробиологическая диагностика брюшного тифа и сальмонеллез, иерсиниоза и псевдотуберкулеза.</i>	III	5			3			2	УО-1, ТС-2/ПР-1, выполнение индивидуальных заданий, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
13	<i>Тема 13: Патогенные спирохеты. Микробиологическая диагностика, профилактика и лечение сифилиса, лептоспироза и боррелиоза.</i>	III	7	2		3			2	УО-2, ТС-2/ПР1, выполнение индивидуальных заданий, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
14	<i>Тема 14: Патогенные риккетсии, хламидии, микоплазмы, легионеллы. Микробиологическая и ПЦР-диагностика, атипичных пневмоний и негонококковых уретритов. Профилактика и лечение.</i>	III	7	2		3			2	УО-2, ТС-2/ПР-1, выполнение индивидуальных заданий, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
15	<b>Тема 15: Контрольное занятие по темам 8-14. Подведение итогов.</b>	III	3			1			2	Экспертная оценка навыков и умений, контрольная работа (ПР-2)
16	<i>Тема 16: Возбудители ООИ. Микробиологическая диагностика, профилактика и лечение туляремии, бруцеллеза, чумы, сибир-</i>	IV	4			2			2	УО-2, ТС-2/ПР-2, выполнение индивидуальных заданий, про-

	<i>ской язвы и сапа. Тестовый контроль.</i>									верка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
<b>Раздел 6. Общая и частная вирусология</b>		<b>IV</b>	<b>28</b>	<b>8</b>		<b>10</b>			<b>10</b>	<b>УО-1, ТС-2/ПР-1, выполнение индивидуальных заданий, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.</b>
17	<i>Тема 17: Общая характеристика вирусов. Бактериофаги. Методы лабораторной диагностики вирусных инфекций.</i>	IV	6	2		2			2	УО-1, ТС-2/ПР-1, выполнение индивидуальных заданий, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
18	<i>Тема 18: Природноочаговые вирусные инфекции. Микробиологическая диагностика, профилактика и лечение клещевого энцефалита, геморрагических лихорадок, бешенства, ящура.</i>	IV	4			2			2	УО-1, ТС-2/ПР-1, выполнение индивидуальных заданий, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
19	<i>Тема 19: Возбудители респираторных вирусных инфекций. Микробиологическая диагностика, профилактика и лечение гриппа и</i>	IV	6	2		2			2	УО-1, ТС-2/ПР-1, выполнение индивидуальных заданий, про-

	кори.									верка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
20	Тема 20: Энтеровирусы: вирусы полиомиелита, Коксаки, ЕСНО и гепатита А. Герпесвирусы. Методы микробиологической диагностики, профилактики и лечения.	IV	6	2		2			2	УО-1, ТС-2/ПР-1, выполнение индивидуальных заданий, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
21	Тема 21: Герпесвирусы и герпесвирусные инфекции, их проявления в полости рта. Методы микробиологической диагностики, профилактики и лечения. <b>Контрольная работа по темам 17-21.</b>	IV	6	2		2			2	УО-2, ТС-2/ПР-1, выполнение индивидуальных заданий, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
<b>Раздел 7. Методы дезинфекции и стерилизации в стоматологических подразделениях</b>		IV	4			2			2	<b>УО-1, ПР-1, выполнение индивидуальных заданий, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.</b>
22	Тема 22: Инфекционный контроль в стоматологии. Способы забора материала для исследования из полости рта (для микробиологических исследований).	IV	4			2			2	УО-1, ПР-1, выполнение индивидуальных заданий, проверка умений и



									навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
<b>Раздел 8. Микробиология полости рта.</b>		<b>IV</b>	<b>26</b>	<b>6</b>		<b>10</b>		<b>9</b>	<b>УО-1, ПР-1, выполнение индивидуальных заданий, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.</b>
23	<i>Тема 23: Микробиоценоз полости рта. Микрофлора и иммунные процессы при кариесе зубов.</i>	IV	3			2		1	УО-1, ПР-1, выполнение индивидуальных заданий, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
24	<i>Тема 24: Микрофлора здорового пародонта и при воспалительных заболеваниях. Иммунопатология пародонта.</i>	IV	6	2		2		2	УО-1, ПР-1, выполнение индивидуальных заданий, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
25	<i>Тема 25: Микрофлора и иммунные процессы при одонтогенной инфекции. Микробиологическая диагностика клостридиальной и неклостридиальной анаэробной инфекции челюст-</i>	IV	6	2		2		2	УО-1, Тс-2/ПР-1, выполнение индивидуальных заданий, проверка умений и навыков,

	но-лицевой области.									проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
26	Тема 26: Микрофлора и иммунные процессы при заболеваниях слизистой оболочки полости рта. Микробиологическая диагностика кандидозной инфекции.	IV	6	2		2			2	УО-1, ТС-2/ПР-1, выполнение индивидуальных заданий, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.
27	Тема 27: Контрольное занятие по темам 22-26. Подведение итогов.	IV	5			2			2	Экспертная оценка навыков и умений, контрольная работа (ПР-2)
<b>ЭКЗАМЕН</b>		4	36							УО-4
<b>Всего</b>			180	32		64			48	

## 2.2. Лекционные (теоретические) занятия

№	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лекционных занятий	Кол-во ч	Семестр	Результат обучения, формируемые компетенции
<b>Раздел 1. Морфология и классификация микроорганизмов</b>			<b>4</b>	<b>III</b>	<b>ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ПК-5, ПК-18.</b>
1	Тема 1: Классификация бактерий. Методы микробиологической диагностики. Морфология бактерий.	1. Предмет и задачи общей и медицинской микробиологии. 2. Принципы современной классификации и номенклатуры микробов. Основные формы бактерий. 3. Основные отличия прокариотов и эукариотов. 4. Методы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний.	2	III	Формирование понятийного словаря по микробиологии. Формирование знаний по классификации, морфологии бактерий, основным отличиям прокариот от эукариот. Формирование знаний по методам микробиологической диагностики, преимуществах и недостатках.

2	Тема 2: Ультраструктура бактерий.	<p>1. Обязательные и необязательные анатомические структуры бактериальной клетки.</p> <p>2. Строение и функции клеточной стенки бактериальной клетки.</p> <p>3. Строение и функции капсулы. Методы обнаружения.</p> <p>4. Строение и функции цитоплазматической мембраны.</p> <p>5. Строение и функции жгутиков и пилей. Методы обнаружения.</p> <p>6. Химическая природа и значение включений. Методы обнаружения.</p> <p>7. Споры и спорообразование. Методы обнаружения спор.</p> <p>6. Споры и спорообразование. Методы обнаружения спор.</p>	2	III	Формирование знаний по основным и обязательным структурам бактериальной клетки, методам их обнаружения. Формы существования бактерий.
<b>Раздел 2. Физиология микробов</b>			2	III	<b>ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9, ПК-5, ПК-18.</b>
3	Тема 3: Физиология бактерий	<p>1. Особенности питания бактерий, механизмы и типы питания.</p> <p>2. Энергетический метаболизм бактерий. Типы дыхания и брожения.</p> <p>3. Рост и размножение бактерий.</p> <p>4. Культивирование аэробов и анаэробов</p>	2	III	Формирование знаний по особенностям конструктивного и пластического метаболизма бактерий, по методам и способам культивирования аэробов и анаэробов
<b>Раздел 3. Генетика бактерий</b>			2	III	<b>ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-18.</b>
4	Тема 4: Генетика микроорганизмов.	<p>1. Организация генетического материала у бактерий.</p> <p>2. Виды и механизмы изменчивости микробов. Фенотипическая (модификационная) изменчивость. Генотипическая</p>	2	III	Формирование знаний по факторам наследственности у прокариот, видах и механизмах изменчивости, роли мутаций и генетических рекомбинаций в

		изменчивость 3.Репарационные системы прокариот.			формировании резистентности микробов к антибиотикам.
<b>Раздел 4. Экология микробов. Микробиоценоз организма человека. Учение об инфекции.</b>			<b>2</b>	<b>III</b>	<b>ОК-1, ОК-7, ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-18, ОПК-1, ОПК-9, ПК-18.</b>
5	<i>Тема 5: Инфекция, инфекционный процесс, инфекционная болезнь. Патогенность и вирулентность бактерий.</i>	1.Учение об инфекционном процессе, Виды инфекций. Свойства инфекционной болезни. Периоды инфекционного заболевания 2. Патогенность и вирулентность. Факторы вирулентности. Единицы измерения.	2	III	Формирование знаний о инфекционном процессе, факторах патогенности и вирулентности бактерий.
<b>Раздел 5. Частная бактериология</b>			<b>10</b>	<b>III</b>	<b>ОК-1, ОК-7, ОК-9, ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-18, ОПК-1, ОПК-8, ОПК-18.</b>
6	<i>Тема 6: Патогенные спирохеты.</i>	1.Общая характеристика и родовые признаки спирохет. 2.Трепонемы, роль в патологии человека. Врожденный сифилис. Современные и рутинные методы диагностики сифилиса. Проявления сифилиса в полости рта. 3.Биологические свойства лептоспир. Методы лабораторной диагностики лептоспироза. 4.Боррелии – возбудители болезни Лайма. Эпидемиология, патогенез и лабораторная диагностика болезни Лайма.	2	III	Формирование знаний по биологическим свойствам, медицинской роли, методах лабораторной диагностики и профилактики инфекций, вызываемых трепонемами, лептоспирами и боррелиями.
7	<i>Тема 7: Бактерии – внутриклеточные паразиты. Микоплазмы. Легионеллы.</i>	1. Паразитизм, как форма антагонистического симбиоза между микроорганизмами и человеком. 2. Хламидии. Клиническое значение. Лабораторная диагностика хламидийной инфекции.	2	III	Формирование знаний по биологическим свойствам, медицинской роли, методах лабораторной диагностики и профилактики инфекций, вызываемых хламидиями,

		<p>3. Микоплазмы и уреоплазмы. Медицинское значение. Лабораторная диагностика.</p> <p>4. Риккетсии группы сыпного тифа и риккетсии группы клещевых риккетсиозов. Эпидемиология и клиника риккетсиозов. Методы лабораторной диагностики, специфической профилактики.</p> <p>5. Легионеллы, как возбудители тяжелых пневмоний.</p>			<p>микоплазмами, риккетсиями и легионеллами.</p>
8	<p><i>Тема 8: Патогенные и условно-патогенные микобактерии.</i></p>	<p>1. Общая характеристика семейства <i>Mycobacteriaceae</i>.</p> <p>2. Условно-патогенные микобактерии, классификация. Роль в патологии человека.</p> <p>3. Возбудитель туберкулеза. Особенности строения клеточной стенки и биологические свойства. Факторы патогенности микобактерий туберкулеза. Эпидемиология, патогенез туберкулеза, особенности иммунного ответа. Проявления туберкулеза в полости рта.</p> <p>4. Методы лабораторной диагностики туберкулеза.</p> <p>5. Лепра, биологические свойства возбудителя, эпидемиология, патогенез, методы лабораторной диагностики, профилактика и лечение. Проявления лепры в полости рта.</p>	2	III	<p>Формирование знаний по биологическим свойствам, патогенезу, методах лабораторной диагностики и профилактики туберкулеза и микобактериозов.</p>
9	<p><i>Тема 9: Пиогенные кокки.</i></p>	<p>1. Систематическое положение и классификация патогенных для человека кокков</p> <p>2. Стафилококки: история</p>	2	III	<p>Формирование знаний по биологическим свойствам, медицинской роли, методах лаборатор-</p>

		открытия, таксономия, морфология, факторы вирулентности. Эпидемиология и клинические формы стафилококковых инфекций. Микробиологическая диагностика гнойных стафилококковых инфекций 3.Стрептококки: биологическая характеристика. Классификация стрептококков. Формы стрептококковых инфекций. Микробиологическая диагностика стрептококковых инфекций. 4 патогенные нейссерии, свойства, заболевания, методы диагностики.			ной диагностики и профилактики инфекций, вызываемых стафилококками и стрептококками
10	<i>Тема 10: Общая характеристика семейства Enterobacteriaceae.</i>	1.Характеристика морфологических, культуральных, биохимических и антигенных свойств представителей семейства Enterobacteriaceae. 2.Факторы патогенности энтеробактерий. 3. Характеристика эшерихий и эшерихиозов. 4. Характеристика шигелл и шигеллезов. 5. Характеристика сальмонелл и сальмонеллезов.	2	III	Формирование знаний о составе и биологических свойствах семейства Enterobacteriaceae, этиологически значимых факторах патогенности.
<b>Раздел 6. Общая и частная вирусология</b>			<b>6</b>	<b>IV</b>	<b>ОК-1, ОК-1, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК- 18.</b>
11	<i>Тема 11: Неклеточные формы жизни. Особенности морфологии и репродукции вирусов.</i>	1. Отличия вирусов от других форм жизни. Принципы систематики и классификации вирусов. 2. Строение, химический состав и морфология вирионов. Общая характеристика вирусных белков и нуклеиновых кислот.	1	IV	Сформировать знания о вирусах, как об уникальной форме жизни, о типах и этапах взаимодействия вирусов с клетками, о вирусологическом методе.

		3. Типы и этапы взаимодействия вирионов с клеткой. 4. Культивирование вирусов, методы индикации.			
12	<i>Тема 12: Актуальные в стоматологической практике респираторные вирусные инфекции</i>	1. Вирус кори: таксономия, морфология, антигенная структура. Эпидемиология, патогенез, лабораторная диагностика и специфическая профилактика коревой инфекции. Проявления кори в полости рта. 2. Вирус гриппа, таксономия, морфология, антигены и антигенная изменчивость. Лабораторная диагностика, специфическая профилактика и лечение.	1	IV	Формирование знаний об этиологии, эпидемиологии, патогенезе, методах лабораторной диагностики, профилактике вирусных инфекций
13	<i>Тема 13: Герпес-вирусы. Герпетический стоматит.</i>	1. Таксономия и классификация герпесвирусов. 2. ВПГ –1 и ВПГ-2. Эпидемиология, патогенез и классификация герпетической инфекции. Влияние ВПГ-1 и ВПГ-2 на течение беременности. Методы диагностики. Принципы лечения, препараты, вакциноterapia. 3. Ветряная оспа и опоясывающий лишай. 4. Вирус Эпштейн-Барра, свойства. Медицинское значение. 5. Вирус цитомегалии, свойства. Эпидемиология, патогенез, диагностика ЦМВ-инфекции. 6. Проявления герпесвирусной инфекции в полости рта.	2	IV	Формирование знаний об этиологии, патогенезе, методах лабораторной диагностики, профилактике герпесвирусных инфекций.
14	<i>Тема 14: Энтеровирусы.</i>	1. Таксономия и классификация энтеровирусов. 2. Вирусы полиомиелита. 3. Вирусы Коксаки и	2	IV	Формирование знаний об этиологии, патогенезе, методах лабораторной диагностики, профи-

		<p>ЕСНО.</p> <p>4. Вирус ящура.</p> <p>5. Микробиологическая диагностика, специфическая профилактика и лечение.</p> <p>6. Проявления энтеровирусной инфекции в полости рта.</p>			лактике энтеровирусных инфекций.
<b>Раздел 8. Микробиология полости рта</b>			<b>6</b>	<b>IV</b>	<b>ОК-1, ОК-7, ОК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-18.</b>
15	<i>Тема 15: Микроэкология полости рта</i>	<p>1. Полость рта как экологическая ниша.</p> <p>2. Биотопы полости рта и методы их исследования.</p> <p>3. Биопленка слизистой оболочки полости рта.</p> <p>4. Общая характеристика микрофлоры полости рта.</p> <p>5. Микробная флора и иммунные процессы при кариесе зубов. Характеристика кариесогенной микрофлоры.</p> <p>6. Перспективы создания вакцины против кариеса.</p>	2	IV	Формирование знаний о микроэкологии полости рта, о составе микрофлоры в норме и при патологических состояниях полости рта.
16	<i>Тема 16: Микрофлора и иммунные процессы при заболеваниях пародонта.</i>	<p>1. Заболевания пародонта. Формы пародонтита.</p> <p>2. Гипотезы развития пародонтита.</p> <p>3. Пародонтопатогенная микрофлора, характеристика.</p> <p>4. Бактериальные консорциумы и их роль в развитии пародонтита.</p> <p>5. Иммунные процессы при заболеваниях пародонта.</p>	2	IV	Формирование знаний о пародонтопатогенной микрофлоре и механизмах развития пародонтита.
17	<i>Тема 17: Царство Fungi. Микробиологическая диагностика, профилактика и лечение микозов.</i>	<p>1. Характеристика царства грибов, классификация.</p> <p>2. Строение грибов и факторы патогенности.</p> <p>3. Размножение грибов: бесполое и половое.</p> <p>4. Характеристика ос-</p>	2	IV	Формирование знаний о патогенных микромицетах, видах микозов, методах терапии и диагностики.



		новых отделов патогенных грибов. 5. Виды микозов. 6. Лечение и диагностика микозов.			
	<b>ИТОГО</b>		<b>32</b>		

**2.3. Лабораторные (теоретические) занятия – рабочим учебным планом не предусмотрены**

#### 2.4. Практические занятия

№	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во ч	Семестр	Формы контроля	Результат обучения, формируемые компетенции
<b>Раздел 1. Морфология и классификация микроорганизмов</b>			<b>6</b>	<b>III</b>		
1	<i>Тема 1: Устройство и правила работы в микробиологической лаборатории. Морфология бактерий. Микроскопический метод исследования. Простые способы окраски микробов.</i>	1. Изучение правил работы в микробиологической лаборатории применительно к кафедре. 2. Методы приготовления фиксированных препаратов. 3. Морфология и структура бактерий. 4. Простые методы окрашивания препаратов.	3	III	УО-1, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ПК-5, ПК-18.
2	<i>Тема 2: Систематика и классификация микроорганизмов. Ультраструктура бактериальной клетки. Микроскопический метод исследования. Сложные методы окраски.</i>	1. Изучить строение бактериальной клетки; 2. Овладеть техникой окраски препаратов по методу Грама и Шеффера-Фултона; 3. Научиться описывать тинкториальные свойства и определять таксономическое положение бактерий.	3	III	УО-1, ПР-1, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ПК-5, ПК-18.
<b>Раздел 2. Физиология микробов</b>			<b>6</b>	<b>III</b>		
3	<i>Тема 3: Дезинфекция и стерилизация. Бактериологический ме-</i>	1. Понятия и методы дезинфекции, стерилизации.	3	III	УО-1, ПР-1, проверка умений и	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7,

	<i>тод исследования. Особенности механизмов питания и метаболизма у бактерий. Методы выделения чистых культур аэробов и анаэробов</i>	2. Особенности типы и механизмы питания бактерий. 3. Типы дыхания бактерий. 4. Питательные среды, требования, классификация. 5. Цели и задачи бактериологического метода исследования.			навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.	ОПК-9, ПК- 5, ПК-18.
4	<i>Тема 4: Бактериологический метод исследования. Идентификация микроорганизмов по культуральным, биохимическим свойствам.</i>  <b>Контрольная точка 1 (темы 1-4)</b>	1. Определение понятия культуральных свойств бактерий. 2. Макроскопическая характеристика колоний, типы колоний. 3. Основные группы ферментов бактерий. 4. Изучение биохимических свойств бактерий, дифференциально-диагностические среды.	3	III	УО-1, ПР-1, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9, ПК- 5, ПК-18.
<b>Раздел 4. Экология микробов. Микробиоценоз организма человека. Учение об инфекции.</b>			6	III		
5	<i>Тема 5: Симбиоз человека с микробами. Учение об инфекции. Патогенность и вирулентность. Биологический метод исследования в диагностике инфекционных заболеваний и научных экспериментах.</i>	1. Этапы и факторы симбиоза. 2. Условия формирования ассоциации резидентов. 3. Понятия «гетеробионты», «резиденты» и «патогены». 4. Инфекция, виды инфекционного процесса. 5. Инфекционная болезнь, периоды. 6. Патогенность и вирулентность бактерий. Единицы измерения вирулентности. 7. Биологический метод в диагностике инфекционных заболеваний и научных экспериментах.	3	III	УО-1, ПР-1, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9, ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-18.

6	Тема 6: Антагонизм микробов, антибиототики. Методы определения чувствительности микробов к антибиотикам. Контрольная точка 2	1. Изучить действие химиопрепаратов на микроорганизмы; 2. Овладеть навыком постановки диско-диффузионного опыта определения чувствительности бактерий к антибиотикам; 3. Научиться учитывать и оценивать результаты опытов по определению чувствительности бактерий к антибиотикам различными способами; 4. Рубежный контроль по темам 1-6	3	III	УО-1, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС, ПР-2	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-18.
<b>Раздел 5. Частная бактериология</b>			<b>24</b>	<b>III</b>		
7	Тема 7: Стафилококки, энтерококки, стрептококки – возбудители гнойно-септических инфекций. Микробиологическая диагностика, профилактика и лечение.	1. Таксономическое положение и характеристика стафилококков. 2. Таксономическое положение и характеристика стрептококков. 3. Роль стафилококков и стрептококков в развитии воспалительных заболеваний полости рта. 4. Клинические проявления скарлатины в полости рта. 5. Методы лабораторной диагностики, специфической профилактики и лечения стафилококковых и стрептококковых инфекций.	3	III	УО-1, решение учебных задач (ТС-2) или ПР-1, выполнение индивидуальных заданий, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.	.ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-18
8	Тема 8: Патогенные нейссерии. Микробиологическая диагностика, профилактика	1. Таксономическое положение и характеристика менингококков и гонококков.	3	III	УО-1, ТС-2 или ПР-1, выполнение инди-	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8,

	<i>и лечение эпидемического менингита и гонореи.</i>	2. Гонококковый стоматит. 3. Микробиологическая диагностика, специфическая профилактика и лечение			видуальных заданий, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.	ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-18
9	<i>Тема 9: Возбудители дифтерии, туберкулеза, микобактериозов, лепры и листериоза. Микробиологическая диагностика, профилактика и лечение.</i>	1. Таксономическое положение и характеристика дифтерии, туберкулеза, микобактериозов, лепры и листериоза. 2. Клинические проявления дифтерии, туберкулеза, лепры и листериоза в полости рта. 3. Микробиологическая диагностика, специфическая профилактика и лечение.	3	III	УО-1, ТС-2 или ПР-1, выполнение индивидуальных заданий, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-18
10	<i>Тема 10: Семейство кишечных бактерий: эшерихии, шигеллы, возбудители холеры. Микробиологическая диагностика, профилактика и лечение эшерихиозов, шигеллеза и холеры.</i>	1. Таксономическое положение и характеристика эшерихий, шигелл, холеры. 2. Методы микробиологической диагностики, специфической профилактики и лечения эшерихиозов, шигеллеза и холеры.	3	III	УО-1, ТС-2/ПР-1, выполнение индивидуальных заданий, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-18
11	<i>Тема 11: Семейство кишечных бактерий: сальмонеллы, возбудители иерсиниоза и псевдотуберкулеза. Микробиологическая</i>	1. Таксономическое положение и характеристика сальмонелл и иерсиний. 2. Микробиологическая диагностика,	3	III	УО-1, ТС-2/ПР-1, выполнение индивидуальных зада-	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-

	<i>диагностика брюшного тифа и сальмонеллезов, иерсиниоза и псевдотуберкулеза.</i>	специфическая профилактика и лечение брюшного тифа и паратифов. 3. Микробиологическая диагностика, специфическая профилактика и лечение иерсиниоза и псевдотуберкулеза. 4. <i>Контрольная точка по темам</i>			ний, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.	5, ПК- 18
12	<i>Тема 12: Патогенные спирохеты. Микробиологическая диагностика, профилактика и лечение сифилиса, лептоспироза и боррелиоза.</i>	1. Таксономическое положение и характеристика возбудителей сифилиса, лептоспироза, болезни Лайма. 2. Клинические проявления сифилиса в полости рта. 3. Микробиологическая диагностика, специфическая профилактика и лечение сифилиса, лептоспироза и боррелиоза.	3	III	УО-2, ТС-2/ПР1, выполнение индивидуальных заданий, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК- 18
13	<i>Тема 13: Патогенные риккетсии, хламидии, микоплазмы, легионеллы. Микробиологическая и ПЦР-диагностика, атипичных пневмоний и негенококковых уретритов. Профилактика и лечение.</i>	1. Таксономическое положение и характеристика риккетсий, хламидий, микоплазм и легионелл. 2. Роль в патологии человека. 3. Микробиологическая диагностика, специфическая профилактика и лечение.	3	III	УО-2, ТС-2/ПР-1, выполнение индивидуальных заданий, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК- 18
14	<i>Тема 14: Рубежный контроль по темам 8-13. Подведение итогов.</i>	1. Оценка качества знаний, навыков и умений по пройденным разделам.	1	III	Экспертная оценка навыков и умений, контрольная работа (ПР-2)	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-18

15	Тема 15: Возбудители ООИ. Микробиологическая диагностика, профилактика и лечение туляремии, бруцеллеза, чумы, сибирской язвы и сапа. Тестовый контроль	1. Таксономическое положение и характеристика возбудителей чумы, туляремии, бруцеллеза, сибирской язвы. 2. Особенности работы с возбудителями особо опасных инфекций. 3. Методы микробиологической диагностики, специфической профилактики и лечения зоонозных инфекций.	2	IV	УО-2, ТС-2/ПР-2, выполнение индивидуальных заданий, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.	ОК-1, ОК-1, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-3, ПК-18
<b>Раздел 6. Общая и частная вирусология</b>			<b>10</b>	<b>IV</b>		
16	Тема 16: Общая характеристика вирусов. Бактериофаги. Методы лабораторной диагностики вирусных инфекций.	1. Особенности царства вирусов. 2. Строение вирусов. Методы культивирования, индикации и идентификации вирусов. 3. Строение и морфология бактериофагов. Методы индикации. 4. Методы лабораторной диагностики вирусных инфекций.	2	IV	УО-1, ТС-2/ПР-1, выполнение индивидуальных заданий, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.	ОК-1, ОК-1, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-18
17	Тема 17: Природно-очаговые вирусные инфекции. Микробиологическая диагностика, профилактика и лечение клещевого энцефалита, геморрагических лихорадок, бешенства, ящура.	1. Характеристика и классификация арбовирусов. 2. Характеристика вирусов клещевого энцефалита, геморрагической лихорадки Крым-Конго и омской геморрагической лихорадки. 3. Характеристика вируса бешенства и ящура. 4. Клинические проявления ящура в полости рта. 5. Лабораторная диа-	2	IV	УО-1, ТС-2/ПР-1, выполнение индивидуальных заданий, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.	ОК-1, ОК-1, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-9, ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-18

		гностика, специфическая профилактика и лечение инфекций.				
18	<i>Тема 18: Возбудители респираторных вирусных инфекций. Микробиологическая диагностика, профилактика и лечение гриппа и кори.</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Таксономическое положение и характеристика вирусов гриппа и кори.</li> <li>2. Антигенная изменчивость вируса гриппа. Эпидемиологическое значение.</li> <li>3. Клинические проявления кори в полости рта.</li> <li>4. Лабораторная диагностика, специфическая профилактика и лечение инфекций.</li> </ol>	2	IV	УО-1, ТС-2/ПР-1, выполнение индивидуальных заданий, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-18
19	<i>Тема 19: Энтеровирусы: вирусы полиомиелита, Коксаки, ЕСНО и гепатита А. Герпес-вирусы. Методы микробиологической диагностики, профилактики и лечения.</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Таксономическое положение и свойства энтеровирусов.</li> <li>2. Характеристика вирусов полиомиелита, Коксаки и ЕСНО.</li> <li>3. Классификация герпесвирусов, свойства и заболевания.</li> <li>4. Проявления герпетической и энтеровирусной инфекции в полости рта.</li> <li>5. Лабораторная диагностика, специфическая профилактика и лечение инфекций.</li> </ol>	2	IV	УО-1, ТС-2/ПР-1, выполнение индивидуальных заданий, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-18
20	<i>Тема 20: Вирусы с гемоконтактным механизмом передачи. Микробиологическая диагностика гепатита В, С и D, профилактика и лечение.</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Таксономическое положение вирусов, передающихся парентеральным путем.</li> <li>2. Биологические свойства вирусов гепатита В, С, D.</li> <li>3. Диагностика гемоконтактных гепатитов, основные маркеры.</li> <li>4. Профилактика и лечение вирусных ге-</li> </ol>	2	IV	УО-2, ТС-2/ПР-2, выполнение индивидуальных заданий, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеа-	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-18

		патитов. 5. Рубежный контроль по темам 16-20			удиторной письменной СРС.	
<b>Раздел 7. Методы дезинфекции и стерилизации в стоматологических подразделениях</b>			<b>2</b>	<b>IV</b>		
21	<i>Тема 21: Инфекционный контроль в стоматологии. Способы забора материала для исследования из полости рта (для микробиологических исследований).</i>	1. Дезинфекция, предстерилизационная обработка и стерилизация инструментов, материалов, оборудования. Антисептика и дезинфектанты. 2. Способы забора исследуемого материала для исследования из полости рта. 3. Современные методы клинической иммунологии и молекулярной генетики (ПЦР-диагностика).	2	IV	УО-1, ПР-1, выполнение индивидуальных заданий, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-18
<b>Раздел 8. Микробиология полости рта</b>			<b>10</b>	<b>IV</b>		
22	<i>Тема 22: Микробиоценоз полости рта. Микрофлора и иммунные процессы при кариесе зубов.</i>	1. Резидентная микрофлора различных биотопов ротовой полости. 2. Зубной налет и его изучение при оценке гигиенического состояния полости рта. 3. Кариесогенная микрофлора. 4. Адгезия микробов к эмали, цементу зуба и реконструктивным материалам. 5. Микробиологические методы изучения микрофлоры при кариесе зубов и его осложнениях. 6. Перспективы создания вакцины против кариеса.	2	IV	УО-1, ПР-1, выполнение индивидуальных заданий, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-18
23	<i>Тема 23: Микрофлора здорового пародонта и при воспалительных заболеваниях. Имму-</i>	1. Микрофлора здорового пародонта. 2. Характеристика пародонтопатогенной	2	IV	УО-1, ПР-1, выполнение индивидуальных	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8,



	<i>нопатология пародонта.</i>	<p>микрофлоры.</p> <p>3. Этиология и патогенез гингивита.</p> <p>4. Гипотезы развития пародонтита.</p> <p>5. Этиология и патогенез пародонтита.</p> <p>6. Бактериальные консорциумы и их роль в развитии пародонтита.</p> <p>7. Иммунные процессы при заболеваниях пародонтита.</p>			<p>ных заданий, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.</p>	<p>ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-18</p>
24	<i>Тема 24: Микрофлора и иммунные процессы при одонтогенной инфекции. Микробиологическая диагностика клостридиальной и неклостридиальной анаэробной инфекции челюстно-лицевой области.</i>	<p>1. Характеристика возбудителей инфекции пульпы и корневых каналов зуба.</p> <p>2. Стратегия лечения инфекции пульпы и корневых каналов зуба.</p> <p>3. Этиология и патогенез одонтогенной инфекции.</p> <p>4. Состав микрофлоры одонтогенных очагов.</p> <p>5. Микрофлора при неодонтогенных процессах и травмах челюстно-лицевой области.</p> <p>6. Микрофлора полости рта как этиологический фактор при системных заболеваниях организма.</p>	2	IV	<p>УО-1, Тс-2/ПР-1, выполнение индивидуальных заданий, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной письменной СРС.</p>	<p>ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-18</p>
25	<i>Тема 25: Микрофлора и иммунные процессы при заболеваниях слизистой оболочки полости рта. Микробиологическая диагностика кандидозной инфекции.</i>	<p>1. Заболевания бактериальной и вирусной этиологии с поражением слизистой оболочки полости рта.</p> <p>2. Стоматиты.</p> <p>3. Заболевания грибковой этиологии с поражением слизистой оболочки полости рта.</p> <p>4. Кандидоз слизистой оболочки полости рта.</p> <p>5. Candida-ассоциированный па-</p>	2	IV	<p>УО-1, ТС-2/ПР-1, выполнение индивидуальных заданий, проверка умений и навыков, проверка протокола ПЗ и внеаудиторной</p>	<p>ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-18</p>

		родонтит. 6. Другие системные микозы с проявлениями в полости рта. 7. Основные группы антимикотиков, принципы терапии микозов.			письменной СРС.	
26	<b>Тема 26: Рубежный контроль по темам 21-25. Подведение итогов.</b>	1. Оценка качества знаний, навыков и умений по пройденным разделам.	2	IV	Экспертная оценка навыков и умений, контрольная работа (ПР-2)	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-18
<b>ИТОГО</b>			<b>64</b>			

**2.5. Клинические практические занятия** – рабочим учебным планом не предусмотрены.

**2.6. Семинары** - рабочим учебным планом не предусмотрены.

### 2.7. Самостоятельная работа студентов

	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СРС	Количество часов	Семестр	Формы контроля	Результат обучения, формируемые компетенции
<b>Раздел 1. Морфология и классификация микроорганизмов</b>			<b>3</b>	III		
1	<i>Тема 1: Устройство и правила работы в микробиологической лаборатории. Морфология бактерий. Микроскопический метод исследования. Простые способы окраски микробов.</i>	Вид СРС 1. 1. Проработка рекомендуемой учебной литературы и конспектов лекций. 2. Составление и заполнение таблицы (письменная работа-ПР). 3. Работа с тестами. 4. Работа с вопросами для самопроверки.	1	III	УО-1, ПР-1, проверка ПР	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ПК-5, ПК-18.
1	<i>Тема 2: Систематика и классификация микроорганизмов. Ультраструктура бак-</i>	Вид СРС 2. 1. Проработка рекомендуемой учебной литературы и кон-	2	III	УО-1, ПР-1, проверка ПР	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ПК-5, ПК-

	<i>териальной клетки. Микроскопический метод исследования. Сложные методы окраски.</i>	спектов лекций. 2. Составление и заполнение таблицы (письменная работа-ПР). 3. Работа с тестами. 4. Работа с вопросами для самопроверки.				18.
<b>Раздел 2. Физиология микробов</b>			<b>4</b>	<b>III</b>		
3	<i>Тема 3: Дезинфекция и стерилизация. Бактериологический метод исследования. Особенности механизмов питания и метаболизма у бактерий. Методы выделение чистых культур аэробов и анаэробов</i>	Вид СРС 3. 1. Проработка рекомендуемой учебной литературы и конспектов лекций. 2. Составление и заполнение таблицы (письменная работа-ПР). 3. Работа с тестами. 4. Работа с вопросами для самопроверки.	2	III	УО-1, ПР-1, проверка ПР	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9, ПК- 5, ПК-18.
4	<i>Тема 4: Бактериологический метод исследования. Идентификация микроорганизмов по культуральным, биохимическим.</i>	Вид СРС 4. 1. Проработка рекомендуемой учебной литературы и конспектов лекций. 2. Конспектирование и заполнение таблиц (ПР). 3. Работа с тестами. 4. Работа с вопросами для самопроверки.	2	III	УО-1, ПР-1, проверка ПР	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9, ПК- 5, ПК-18.
<b>Раздел 3. Генетика бактерий</b>			<b>1</b>	<b>III</b>	проверка ПР	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9, ПК- 5, ПК-18.
<b>Раздел 4. Экология микробов. Микробиоценоз организма человека и учение об инфекции</b>			<b>3</b>	<b>III</b>		
5	<i>Тема 5: Симбиоз человека с микробами. Учение об инфекции. Патогенность и вирулентность. Биологический метод иссле-</i>	Вид СРС 5. 1. Проработка рекомендуемой учебной литературы и конспектов лекций. 2. Составление и за-	1	III	УО-1, ПР-1, проверка ПР	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9, ПК-1, ПК-3, ПК-5,

	дования в диагностике инфекционных заболеваний и научных экспериментах.	полнение таблицы (письменная работа-ПР). 3. Работа с тестами. 4. Работа с вопросами для самопроверки.				ПК- 18.
6	Тема 6: Антагонизм микробов, антибиотиков. Методы определения чувствительности микробов к антибиотикам. <b>Контрольная работа по темам 1-6.</b>	Вид СРС 6. 1. Проработка рекомендуемой учебной литературы и конспектов лекций. 2. Конспектирование и заполнение таблиц (ПР). 3. Работа с тестами. 4. Работа с вопросами для самопроверки. Вид СРС 7. 1.Проработать рекомендуемую учебную литературу по данным темам.	1	III	УО-1, ПР-1, проверка ПР	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК- 18.
			1		ПР-2	
<b>Раздел 5. Частная бактериология</b>			<b>16</b>	<b>III</b>		
7	Тема 7: Стафилококки, энтерококки, стрептококки – возбудители гнойно-септических инфекций. Микробиологическая диагностика, профилактика и лечение.	Вид СРС 8. 1. Проработка учебного материала по учебной литературе и конспектам лекций. 2. Заполнение таблиц (письменная работа).	2	III	УО-1, ПР-1/ТС-2, проверка ПР	.ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК- 18
8	Тема 8: Патогенные нейссерии. Микробиологическая диагностика, профилактика и лечение эпидемического менингита и гонореи.	Вид СРС 9. 1. Проработка учебного материала по учебной литературе и конспектам лекций. 2. Заполнение таблицы (письменная работа). 3. Решение СЗ (ПР). 4. Подготовка кратких устных сообщений.	1	III	УО-1, ПР-1/ТС-2, проверка ПР	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК- 18
9	Тема 9: Возбудители дифтерии, туберкулеза, микобактериозов, лепры и листериоза. Микробиологическая диагностика, профилактика и лечение.	Вид СРС 10. 1.Проработка учебного материала по учебной литературе и конспектам лекций. 2. Заполнение таблиц (письменная работа).	1	III	УО-1, ПР-1/ТС-2, проверка ПР	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК- 18

10	<i>Тема 10: Семейство кишечных бактерий: эшерихии, шигеллы, возбудители холеры. Микробиологическая диагностика, профилактика и лечение эшерихиозов, шигеллеза и холеры.</i>	Вид СРС 11. 1. Проработка учебного материала по учебной литературе и конспектам лекций. 2. Заполнение таблицы (письменная работа). 3. Решение СЗ (ПР). 4. Подготовка кратких устных сообщений.	2	III	УО-1, ПР-1/ТС-2, проверка ПР	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-18
11	<i>Тема 11: Семейство кишечных бактерий: сальмонеллы, возбудители иерсиниоза и псевдотуберкулеза. Микробиологическая диагностика брюшно-го тифа и сальмонеллезов, иерсиниоза и псевдотуберкулеза.</i>	Вид СРС 12. 1. Проработка учебного материала по учебной литературе и конспектам лекций. 2. Составление и заполнение таблиц (письменная работа). 3. Подготовка кратких устных сообщений.	2	III	УО-1, ПР-1/ТС-2, проверка ПР	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-18
12	<i>Тема 12: Патогенные спирохеты. Микробиологическая диагностика, профилактика и лечение сифилиса, лептоспироза и боррелиоза.</i>	Вид СРС 13. 1. Проработка учебного материала по учебной литературе и конспектам лекций. 2. Составление и заполнение таблиц (письменная работа). 3. Подготовка кратких устных сообщений.	2	III	УО-1, ПР-1/ТС-2, проверка ПР	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-18
13	<i>Тема 13: Патогенные риккетсии, хламидии, микоплазмы, легионеллы. Микробиологическая и ПЦР-диагностика, атипичных пневмоний и негенококковых уретритов. Профилактика и лечение.</i>	Вид СРС 14. 1. Проработка учебного материала по учебной литературе и конспектам лекций. 2. Заполнение таблиц, составление схемы (письменная работа). 3. Подготовка кратких устных сообщений.	2	III	УО-1, ПР-1/ТС-2, проверка ПР	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-18
14	<b>Тема 14: Контрольное занятие по темам 8-14. Подведение итогов.</b>	Вид СРС 15. 1. Проработать рекомендуемую учебную литературу по данным темам. 2. Подготовиться к демонстрации знаний,	2	III	ПР-2	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-18

		умений владений.				
15	<i>Тема 15: Возбудители ООИ. Микробиологическая диагностика, профилактика и лечение туляремии, бруцеллеза, чумы, сибирской язвы и сапа.</i>	Вид СРС 16. 1. Проработка учебного материала по учебной литературе и конспектам лекций. 2. Заполнение таблиц, составление схемы (письменная работа). 3. Подготовка кратких устных сообщений.	2	IV	УО-1, ПР-1/ТС-2, проверка ПР	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-3, ПК-18
<b>Раздел 6. Общая и частная вирусология</b>			<b>10</b>	<b>IV</b>		
16	<i>Тема 16: Общая характеристика вирусов. Бактериофаги. Методы лабораторной диагностики вирусных инфекций.</i>	Вид СРС 17. 1. Проработка учебного материала по учебной литературе и конспектам лекций. 2. Выполнение рисунков, составление и заполнение таблиц (письменная работа).	2	IV	УО-1, ПР-1/ТС-2, проверка ПР	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-18
17	<i>Тема 17: Природно-очаговые вирусные инфекции. Микробиологическая диагностика, профилактика и лечение клещевого энцефалита, геморрагических лихорадок, бешенства, ящура.</i>	Вид СРС 18. 1. Проработка учебного материала по учебной литературе и конспектам лекций. 2. Составление и заполнение таблиц (письменная работа).	2	IV	УО-1, ПР-1/ТС-2, проверка ПР	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-18
18	<i>Тема 18: Возбудители респираторных вирусных инфекций. Микробиологическая диагностика, профилактика и лечение гриппа и кори.</i>	Вид СРС 19. 1. Проработка учебного материала по учебной литературе и конспектам лекций. 2. Составление и заполнение таблиц (письменная работа).	2	IV	УО-1, ПР-1/ТС-2, проверка ПР	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-18
19	<i>Тема 19: Энтеровирусы: вирусы полиомиелита, Коксаки, ЕСНО и гепатита А. Герпес-вирусы. Методы микробиологической диагностики, профилактики и лечения.</i>	Вид СРС 20. 1. Проработка учебного материала по учебной литературе и конспектам лекций. 2. Составление и заполнение таблиц, составление схемы (письменная работа).	2	IV	УО-1, ПР-1/ТС-2, проверка ПР	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-18
20	<i>Тема 20: Вирусы с гемоконтактным меха-</i>	Вид СРС 21. 1. Проработка учебно-	1	IV	УО-1, ПР-1/ТС-2,	ОК-1, ОПК-1,

	<i>низмом передачи. Микробиологическая диагностика гепатита В, С и D, профилактика и лечение. Контрольная работа по темам 16-20.</i>	го материала по учебной литературе и конспектам лекций. 2. Составление и заполнение таблиц, составление схемы (письменная работа). Вид СРС 22. 1. Проработать рекомендуемую учебную литературу по данным темам. 2. Подготовиться к демонстрации знаний.	1		проверка ПР  ПР-2	ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-18
<b>Раздел 7. Санитарно-эпидемиологический режим в стоматологических подразделениях разного профиля</b>			<b>2</b>	<b>IV</b>		
21	<i>Тема 21: Инфекционный контроль в стоматологии. Способы забора материала для исследования из полости рта (для микробиологических исследований).</i>	Вид СРС 23. 1. Проработка учебного материала по учебной литературе и конспектам лекций. 2. Составление и заполнение таблиц, составление схемы (письменная работа).	2	IV	УО-1, ПР-1/ТС-2, проверка ПР	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-18
<b>Раздел 8. Микробная флора полости рта в норме и при развитии патологических процессов</b>			<b>9</b>	<b>IV</b>		
22	<i>Тема 22: Микробиоценоз полости рта. Микрофлора и иммунные процессы при кариесе зубов.</i>	Вид СРС 24. 1. Проработка учебного материала по учебной литературе и конспектам лекций. 2. Составление и заполнение таблиц, составление схемы (письменная работа).	1	IV	УО-1, ПР-1/ТС-2, проверка ПР	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-18
23	<i>Тема 23: Микрофлора здорового пародонта и при воспалительных заболеваниях. Иммунопатология пародонта.</i>	Вид СРС 25. 1. Проработка учебного материала по учебной литературе и конспектам лекций. 2. Составление и заполнение таблиц, составление схемы (письменная работа).	2	IV	УО-1, ПР-1/ТС-2, проверка ПР	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-18
24	<i>Тема 24: Микрофлора и иммунные процессы при одонтогенной инфекции. Микробио-</i>	Вид СРС 26. 1. Проработка учебного материала по учебной литературе и кон-	2	IV	УО-1, ПР-1/ТС-2, проверка ПР	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8,

	логическая диагностика клостридиальной и неклостридиальной анаэробной инфекции челюстно-лицевой области.	спектам лекций. 2. Составление и заполнение таблиц, составление схемы (письменная работа).				ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-18
25	Тема 25: Микрофлора и иммунные процессы при заболеваниях слизистой оболочки полости рта. Микробиологическая диагностика кандидозной инфекции.	Вид СРС 27. 1. Проработка учебного материала по учебной литературе и конспектам лекций. 2. Составление и заполнение таблиц, составление схемы (письменная работа).	2	IV	УО-1, ПР-1/ТС-2, проверка ПР	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-18
26	Тема 26: Рубежный контроль по темам 21-25. Подведение итогов.	Вид СРС 28. 1. Проработать рекомендуемую учебную литературу по данным темам. 2. Подготовиться к демонстрации знаний, умений владений.	2	IV	ПР-2	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-18
	Итого		48			

### 3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

3.1. В учебном процессе кафедры микробиологии, иммунологии и вирусологии применяются следующие образовательные технологии:

Лекционные (теоретические) занятия:

4. традиционные лекции,
5. лекции-визуализации,

Практические занятия:

6. обучение на основе опыта,
7. междисциплинарное обучение,
8. мастер-классы,
9. тренинги,
10. работа в команде,
11. контекстное обучение
12. просмотр видеофильмов

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется стандартом и составляет 25% от аудиторных практических занятий, что соответствует 24 часам.

#### 3.2. Занятия, проводимые в интерактивной форме

№	Наименование раздела дисциплины	Вид учебных занятий	Кол-во час	Метод интерактивного обучения	Кол-во час
1	Раздел 1. Морфология и	ПЗ	10	Мастер-классы	1,5



	классификация микроорганизмов			Обучение на основе опыта Тренинги	
2	Раздел 2. Физиология микробов	ПЗ	8	Мастер-классы Обучение на основе опыта Тренинги	2
3	Раздел 3. Генетика бактерий	ЛЗ	2	Просмотр видеофильмов	0,5
4	Раздел 4. Экология микробов. Микробиоценоз организма человека и учение об инфекции.	ПЗ	8	Контекстное обучение Обучение на основе опыта Работа в команде	1,5
5	Раздел 5. Частная бактериология	ПЗ	32	Контекстное обучение Междисциплинарное обучение Обучение на основе опыта Тренинги Просмотр видеофильмов	8
6	Раздел 6. Общая и частная вирусология	ПЗ	18	Мастер-класс Тренинг	5
7	Раздел 7. Методы дезинфекции и стерилизации в стоматологических подразделениях.	ПЗ	2	Мастер-классы Тренинги	1
8	Раздел 8. Микробная флора полости рта в норме и при развитии патологических процессов	ПЗ	16	Междисциплинарное обучение Контекстное обучение Работа в команде	4,5
	<b>ИТОГО</b>		<b>96</b>		<b>24</b>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Виды и формы контроля знаний

Результаты освоения (знания, умения, владения)	Вид контроля	Формы контроля	Разделы	Коэффициент весомости
ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-18	Текущий	(ПР-1) Тесты (УО) Устный опрос Проверка ПР	1, 2, 3, 4	
	Рубежный контроль 1, 2	(ПР-2) Контрольная работа	1, 2, 3, 4	0,15
ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-5, ПК-18	Текущий	(ПР-1) Тесты (УО) Устный опрос Проверка ПР	5	
	Рубежный контроль 3	(ПР-2) Контрольная работа	5	0,15
ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8,	Текущий	(ПР-1) Тесты Проверка ПР	6	

ОПК-9, ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК- 18		(УО) Устный опрос (РЗ) Решение задач		
	Рубежный контроль 4	(ПР-2) Контрольная работа (ПР-2) Контрольная работа	6	0,15
ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК- 18	Текущий	(УО) Устный опрос, Проверка ПР (РЗ) Решение задач (ПР-1) Тесты	7, 8	
	Рубежный контроль по темам 5	(ПР-2) Контрольная работа	7,8	0,15
ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК- 18	Промежуточный контроль (П) Сдача экзамена	(УО-4) – устный экзамен по билетам	1-8	0,4
<b>Итого</b>				<b>1,0</b>

#### 4.2 Контрольно-диагностические материалы.

**Пояснительная записка по процедуре проведения итоговой формы контроля,** отражающая все требования, предъявляемые к студенту.

В соответствии с «Положением о системе контроля качества обучения» СМК -ОС-03-ПД-00.02- 2013, студенты допускаются к сдаче экзаменов при условии получения «зачтено» по дисциплине «Микробиология, вирусология», изучаемой в IV и V семестрах и при наличии допуска, поставленного в зачетной книжке, заверенного подписью декана (зам. декана) факультета.

#### ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ПРЕДМЕТНО-ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СРЕДЫ

1. Помещение, где проводится экзамен достаточно просторное, в нем поддерживается оптимальная температура, уровень освещения и вентиляции.
2. Расположение мест такое, чтобы студенты не могли преднамеренно или случайно видеть работы однокурсников.
3. Студенты рассаживаются таким образом, чтобы смотреть в одном направлении.
4. До, во время и после экзамена в помещении, где проводится экзамен, разрешено находиться только студентам и преподавателям, принимающим экзамен.
5. Студенты не допускаются в помещение до тех пор, пока экзаменатор не подтвердит готовность помещения к проведению экзамена и не укажет, где должен сидеть каждый студент.
6. Все плакаты и прочие наглядные материалы, которые могут быть связаны с темой экзамена, удаляются из помещения или полностью закрываются.

#### ТРЕБОВАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ УСТНОГО ЭКЗАМЕНА

1. Время начала и окончания экзамена доводится до сведения всех студентов по средством объявлений.
2. Экзамен начинается в указанное в расписании время и проводится в отведенной для этого аудитории.
3. Преподаватель принимает экзамен только при наличии ведомости и надлежащим образом оформленной зачетной книжки.
4. На подготовку к ответу студенту предоставляется до 45 минут.

5. Норма времени на прием экзамена – 20 минут на одного студента.
  6. В приеме экзамена по дисциплине участвуют несколько преподавателей, поэтому экзамен проводится в одной аудитории, где устанавливаются несколько столов для приема экзамена.
  7. Содержание ответа студента должно соответствовать требованиям полученного задания.
  8. Экзаменатору предоставляется право задавать студентам вопросы сверх билета, а также помимо теоретических вопросов давать задачи и примеры.
  9. Результат экзамена объявляется студенту непосредственно после его сдачи, затем выставляется в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента. Положительные оценки заносятся в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, неудовлетворительная оценка проставляется только в экзаменационной ведомости.
- Если студент явился на экзамен, взял билет и отказался от ответа по билету, ему выставляется оценка «неудовлетворительно», независимо от причины отказа. В случае неявки студента для сдачи экзамена в ведомости вместо оценки делается запись «не явился».
10. В экзаменационной ведомости должны быть заполнены все графы. Допускается исправление ошибочно выставленной оценки в зачётной книжке. В этом случае преподаватель зачёркивает ошибочно поставленную оценку и сверху пишет правильный вариант. Рядом, если позволяет место, добавляет фразу: «Исправленному верить» или на свободном поле «Исправленному в п. \_\_ верить» и ставит свою подпись с расшифровкой и дату. Соответствующие исправления должны быть внесены в зачётно-экзаменационные ведомости (п. 3.6.4. "Инструкции о правилах выдачи и заполнения зачетной книжки студента" СМК-ОС-03-ИД-00.01-2014).
  11. Экзаменационные ведомости сдаются в деканат преподавателем, принимающим экзамен, в день сдачи экзамена.

#### ТРЕБОВАНИЯ К ОЦЕНОЧНЫМ СРЕДСТВАМ

1. Экзамен проводится по билетам в форме устного собеседования.
2. Экзаменационные билеты, тесты и ситуационные задачи утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующем кафедрой.
3. Экзаменационный билет включает в себя 4 теоретических вопроса.
4. Содержание вопросов одного билета, варианта тестовых заданий и ситуационных задач относится к различным разделам программы с тем, чтобы возможно более полно охватить материал учебной дисциплины.
5. Оценочными средствами олимпиады являются: тестовые задания и ситуационные задачи.
6. Экзаменационные тесты и ситуационные задачи должны пересматриваться ежегодно.
7. Экзаменационные билеты, тесты и ситуационные задачи должны храниться в условиях, исключающих доступ к ним лиц, не имеющих отношения к приему экзаменов.

#### Список вопросов для подготовки к зачёту или экзамену (в полном объёме):

##### **Часть 1. Общая микробиология**

##### ***Предмет, задачи и исторические этапы микробиологии***

1. Предмет, задачи и разделы медицинской микробиологии. Место микробиологии в современной медицине. Роль микробиологии в подготовке врача – стоматолога.
2. Основные этапы развития микробиологии и иммунологии. Работы Л. Пастера, Р. Коха, И.И. Мечникова, П. Эрлиха, Ф. Бернета, Р. Портера, Д. Эдельмана, С. Тонегавы и их значение в развитии микробиологии и иммунологии.
3. Роль отечественных ученых (Д.И. Ивановский, Н.Ф. Гамалея, П.Ф. Здродовский, А.А. Смородинцев, М.П. Чумаков, З.В. Ермольева, В.Д. Жданов и др.) в развитии микробиологии и вирусологии.

##### ***Систематика и номенклатура микроорганизмов***

4. Принципы классификации микроорганизмов. Основные таксономические категории микробов клеточной и неклеточной организации. Вид как основная таксономическая категория. Подвидовые категории: биовар, серовар, фаговар, патовар. Понятие о клоне, штамме, чистой культуре у микроорганизмов.

#### *Морфология, структура и химический состав микроорганизмов*

5. Характеристика домена Bacteria. Отличие клеток прокариот от эукариот. Морфология и тинкториальные свойства бактерий.

6. Методы исследования морфологии бактерий: иммерсионная, темнопольная, фазово-контрастная, люминесцентная и электронная микроскопия. Методы приготовления мазков.

7. Простые и сложные методы окраски. Сущность методов Грама, Циля-Нельсена, Ожешко, Бурри-Гинса, Лёффлера, Нейссера.

8. Основные анатомические структуры бактериальных клеток и формы существования бактерий.

9. Структурная организация бактериальных клеток:

9.1. Клеточная стенка: особенности строения у грамположительных и грамотрицательных бактерий, функции, методы выявления;

9.2. Бактерии с дефектами клеточной стенки: протопласты, сферопласты, L-формы;

9.3. Клеточная стенка у кислотоустойчивых бактерий: ультраструктура, особенности химического состава, методы выявления кислотоустойчивых микробов;

9.4. Капсула: строение, химический состав, функции, методы выявления;

9.5. Цитоплазматическая мембрана и мезосомы: строение, химический состав, функции, методы изучения;

9.6. Жгутики и ворсинки (пили) бактерий: классификация, ультраструктура, функции, методы выявления;

9.7. Включения бактерий: химическая природа, значение для бактериальной клетки, выявление зёрен воллютина;

9.8. Нуклеоид и рибосомы: строение, химическая природа, функции, методы изучения;

9.9. Споры бактерий: ультраструктура, химический состав, условия образования, значение для бактериальной клетки, методы выявления.

10. Актиномицеты: таксономическое положение, морфология, особенности ультраструктуры и физиологии, методы изучения.

11. Риккетсии: таксономическое положение, морфология, особенности ультраструктуры, методы изучения.

12. Хламидии: таксономическое положение, морфология, особенности ультраструктуры, методы изучения.

13. Спирохеты: таксономическое положение, морфология, особенности ультраструктуры, методы изучения.

14. Микоплазмы: таксономическое положение, морфология, особенности ультраструктуры, методы изучения.

15. Характеристика царства Fungi:

15.1. Таксономия грибов, определение, общая характеристика, сходство грибов с растениями и животными.

15.2. Классификация грибов по морфологии, типам размножения;

15.3. Характеристика дрожжевых, диморфных,

15.4. Характеристика гифальных грибов: классификация, морфология и типы спорообразующих структур (спорофор);

15.4. Типы размножения грибов, фазы полового размножения, типы половых спор;

15.5. Характеристика типов грибов, имеющих медицинское значение.

### **Физиология микроорганизмов**

16. Питание бактерий. Источники углерода, азота, минеральных веществ. Факторы роста. Автотрофы и гетеротрофы. Механизмы поступления питательных веществ в прокариотическую клетку.
17. Катаболизм, амфиболизм и анаболизм у аэробных и анаэробных бактерий.
18. Ферменты бактерий. Практическое использование биохимической активности бактерий в медицинской микробиологии. Методы изучения биохимической активности бактерий.
19. Рост и размножение бактерий. Фазы размножения бактериальной популяции.
20. Принципы и методы культивирования бактерий. Питательные среды и требования, предъявляемые к ним. Классификация питательных сред.
21. Методы выделения чистых культур аэробных и анаэробных бактерий.
22. Особенности культивирования микоплазм, хламидий, риккетсий и спирохет, их культивирование в лабораторных условиях.
23. Особенности физиологии грибов, культивирование в лабораторных условиях.

### **Генетика микроорганизмов**

24. Организация генетического материала у бактерий. Подвижные генетические элементы: транспозоны, Is-элементы.
25. Плазмиды бактерий, классификация плазмид, их общебиологическое значение.
26. Фенотипическая изменчивость у бактерий
27. Генотипическая изменчивость. Мутации.
  - 27.1. Формы мутационной изменчивости;
  - 27.2. Мутагены;
  - 27.3. Механизмы репараций поврежденного генома.
  - 27.4. Рекомбинантная изменчивость у бактерий. Сущность генетических рекомбинаций.
  - 27.5. Трансформация,
  - 27.6. Конъюгация у бактерий.
28. Бактериофаги и их роль в изменчивости бактерий.
  - 28.1. Морфология и структура бактериофагов.
  - 28.2. Взаимодействие фага с бактериальной клеткой.
  - 28.3. Вирулентные и умеренные фаги. Лизогения. Фаговая конверсия.
  - 28.4. Трансдукция.
29. Применение бактериофагов в медицине: для диагностики, лечения и профилактики.

### **Общая вирусология**

30. Характеристика царства вирусов. Понятие о вирусе и вирионе. Современные принципы классификации и номенклатуры вирусов.
31. Морфология и структура вириона.
32. Типы взаимодействия вирусов с клеткой. Этапы взаимодействия, механизмы транскрипции и репликации вирусных нуклеиновых кислот.
33. Методы культивирования вирусов в лабораторных условиях. Характеристика биологических моделей, используемых в вирусологии: клеточные культуры, куриные эмбрионы, лабораторные животные.
34. Методы индикации вирусов на клеточных культурах, куриных эмбрионах, в организме чувствительных лабораторных животных.
35. Вироиды и прионы, их роль в патологии.

### **Основы дезинфекции и стерилизации в медицине**

36. Принцип деконтаминации.
37. Физико-химические основы деконтаминации.

38. Физические факторы деконтаминации: температура, высушивание, фильтрование, лучистая энергия, ультразвук, ионизирующая плазма.
39. Химические факторы деконтаминации.
40. Асептика и антисептика.
41. Основные методы и реагенты, применяемые для дезинфекции и стерилизации: физические и химические методы, контроль эффективности дезинфекции.
42. Предстерилизационная обработка.
43. Современные методы стерилизации: физические, комбинированные, контроль эффективности стерилизации.

#### *Экология микробов. Микробиоценоз организма человека*

44. Симбиоз и антибиоз:
- 44.1. Макроорганизм как экологическая ниша. Биотопы организма. Микрофлора организма человека и ее функции.
- 44.2. Микробные ассоциации организма и понятие о биопленках.
- 44.3. Этапы формирования микробиоценоза организма человека в процессе онтогенеза.
- 44.4. Этапы и факторы симбиоза.
- 44.5. Классификация симбиотических отношений микрофлоры и макроорганизма.
- 44.6. Правила формирования микробиоценоза организма человека. Дисбиоз (дисбактериоз) и оппортунистическая болезнь.
45. Микробный антагонизм и его практическое применение

#### *Микробиологические основы химиотерапии*

46. Понятие "антибиотики". Классификация антибиотиков по фармакологическим группам, механизму и спектру действия, происхождению, способам получения.
47. Клиническое применение антибиотиков.
48. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам:
- 48.1. Дisko-диффузионный метод. Интерпретация результатов.
- 48.2. Метод серийных разведений: Е-тест, кассетный микрометод. Интерпретация результатов.
49. Механизмы устойчивости бактерий к антибиотикам. Роль плазмид.

#### *Учение об инфекции*

50. Понятие об инфекции. Условия возникновения инфекционного процесса.
51. Формы инфекции и их характеристика: реинфекция, суперинфекция, микст-инфекция, ремиссия и рецидив, бактерионосительство.
52. Периоды инфекционной болезни.
53. Патогенность и вирулентность бактерий. Единицы измерения вирулентности.
54. Факторы патогенности бактерий с функцией адгезии, инвазии и защиты от фагоцитоза.
55. Экзо- и эндотоксины бактерий, их характеристика и механизмы действия.
56. Роль резидентом в развитии патологических процессов (дисбактериоза и оппортунистических болезней, условия их возникновения).
57. Гетеробионты и их значение в развитии токсикозов.

#### *Прикладная иммунология (основы серологии)*

58. Определение понятия «антиген». Свойства антигена. Понятие о детерминантных группах, эпитопах антигена. Понятие о гаптенах.
59. Антигенная структура бактериальной клетки: О-, Н-, К-, Vi-антигены, экзоантигены. Антигенные свойства токсинов. Протективные антигены.
60. Виды антигенной специфичности: групповая, видовая, типовая и гетероспецифичность. Понятие об аутоантигенах, о суперантигенах и перекрестнореагирующих антигенах.
61. Антитела (иммуноглобулины). Классы иммуноглобулинов, их характеристика, функции.
62. Молекулярная структура антител. Валентность антител.

63. Моноклональные антитела: принципы получения, свойства, применение.
64. Общая характеристика серологических реакций: цели постановки, классификация.
65. Реакция агглютинации и ее модификации: ориентировочная реакция агглютинации на стекле, развернутая реакция агглютинации, РНГА, реакция Кумбса.
66. Реакция преципитации, механизм, особенности. Способы постановки и применение (реакция кольцепреципитации, реакция нейтрализации токсина антитоксической сывороткой).
67. Реакция связывания комплемента (РСК). Ингредиенты, фазы, механизм и учет результатов.
68. Система комплемента, свойства и пути активации (классический, альтернативный, лектиновый).
69. Серологические реакции с «меткой» – реакция иммунофлюоресценции (РИФ), иммуноферментный анализ (ИФА) и радиоиммунный анализ (РИА).
70. Серологические реакции в вирусологии: реакция торможения гемагглютинации (РТГА), иммунная электронная микроскопия (ИЭМ), реакция биологической нейтрализации (РБН).
71. Молекулярно-диагностические методы: полимеразная цепная реакция (ПЦР), метод молекулярной гибридизации (ММГ). Этапы реакций.

### ***Иммунопрофилактика и иммунотерапия***

72. Вакцины. Основные группы вакцин. Современные вакцины (генно-инженерные, синтетические, «липосомные», ДНК-вакцины).
- 72.1. Анатоксины, способы получения.
- 72.2. Национальный календарь профилактических прививок.
- 72.3. Применение вакцин: показания, противопоказания и осложнения.
73. Лечебно-профилактические сыворотки и иммуноглобулины: антитоксические, атибактериальные и противовирусные. Получение, очистка, титрование.
74. Осложнения серотерапии. Механизм сывороточной болезни и способы предотвращения.
75. Диагностические сыворотки: люминесцентные, гемолитические, агглютинирующие, преципитирующие, коньюгаты (сыворотки, меченые ферментом) и др. Получение и применение.
76. Антигены и диагностикумы, применяемые для постановки серологических реакций.
77. Препараты (диагностикумы) для постановки аллергических проб инфекционной и неинфекционной природы. Механизмы кожно-аллергических проб.
78. Препараты для постановки антитоксических проб (токсин Шика и токсин Дика), механизм пробы Шика и Дика.
79. Препараты из нормальной микрофлоры кишечника (пробиотики). Получение, применение.

### ***Организация лабораторной службы и охрана труда в лаборатории***

80. Цели и задачи лабораторной службы. Организация, категории и назначение микробиологических лабораторий.
81. Классификация микробов по степени биологической опасности. Требования ВОЗ к микробиологическим лабораториям.
82. Основные правила санитарно-противоэпидемического режима при работе в лабораториях
83. Методы микробиологической диагностики инфекционных болезней.

### ***Санитарно-эпидемиологический режим в стоматологических подразделениях разного профиля***

84. Проблема внутрибольничной инфекции в стоматологических учреждениях.
85. Основные требования к организации работы стоматологических подразделений разного профиля (терапевтических, хирургических, физиотерапевтических кабинетов (отделений)).
86. Методы дезинфекции и стерилизации в стоматологических подразделениях.
87. Современные методы стерилизации и дезинфекции оттисков зубов (слепков).

### **Часть 2. Частная медицинская микробиология**

Ответ на вопросы по частной микробиологии должен соответствовать следующему плану:  
 Таксономия возбудителя (для бактерий): домен, тип, класс, семейство, род, вид, серогруппа.

Таксономия возбудителя (для вирусов): царство, (отряд), семейство, подсемейство, род, представители, серотипы.

Характеристика возбудителя: морфологические, тинкториальные, культуральные (для бактерий, грибов), биохимические, антигенные свойства, факторы патогенности, резистентность к различным факторам; особенности культивирования в лабораторных условиях (для вирусов).

Вызываемые заболевания: краткая эпидемиологическая характеристика (источники инфекции, механизм, пути и факторы передачи, восприимчивый коллектив), патогенез, основные клинические проявления, особенности иммунитета.

Микробиологическая диагностика: исследуемый материал, применяемые методы диагностики (подробное описание).

Специфическая профилактика и терапия (вакцины, сыворотки, иммуноглобулины, бактериофаги).

1. Стафилококки. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика заболеваний, вызываемых стафилококками. Специфическая профилактика и лечение.
2. Стрептококки. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика стрептококковых заболеваний. Специфическая профилактика и лечение.
3. Менингококки. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика менингококковых инфекций. Специфическая профилактика. Лечение.
4. Гонококки. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика гонореи. Специфическая профилактика и лечение.
5. Возбудители коклюша и паракоклюша. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
6. Возбудитель дифтерии. Таксономия и характеристика. Условно-патогенные коринебактерии. Микробиологическая диагностика. Выявление антитоксического иммунитета (проба Шика). Специфическая профилактика и лечение.
7. Возбудители туберкулеза. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика туберкулеза. Специфическая профилактика и лечение.
8. Условно-патогенные микобактерии. Классификация по Раньону. Характеристика. Роль в патологии человека. Микробиологическая диагностика.
9. Возбудитель лепры. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
10. Возбудитель легионеллез. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
11. Возбудители хламидиозов: орнитоза (пситтакоза), респираторного и урогенитального. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
12. Микоплазмы и уреоплазмы. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
13. Возбудитель сифилиса. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Профилактика. Лечение.
14. Возбудители эшерихиозов. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика эшерихиозов. Специфическая профилактика и лечение.
15. Возбудители сальмонеллез. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
16. Возбудители брюшного тифа и паратифов. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
17. Возбудители шигеллеза. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
18. Возбудители холеры. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.



19. Возбудители кишечного иерсиниоза и псевдотуберкулеза. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Лечение.
20. Возбудитель листериоза. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
21. Возбудитель лептоспирозов. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
22. Возбудитель ботулизма. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
23. Возбудители анаэробной газовой инфекции. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
24. Возбудитель столбняка. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
25. Возбудители неклостридиальной анаэробной инфекции. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика:
  - 25.1. Пептострептококки;
  - 25.2. Актиномицеты;
  - 25.3. Бактероиды;
  - 25.4. Фузобактерии;
  - 25.5. Лептотрихии;
  - 25.6. Вейлонеллы;
26. Кампилобактерии, хеликобактерии. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Профилактика и лечение.
27. Клебсиеллы. Таксономия, биологические свойства. Инфекции, вызываемые клебсиеллами. Лабораторная диагностика. Лечение.
28. Протеи. Таксономия, биологические свойства. Инфекции, вызываемые клебсиеллами. Лабораторная диагностика. Лечение.
29. Синегнойная палочка. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическое лечение.
30. Возбудитель сапа. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическое лечение.
31. Возбудитель сибирской язвы. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
32. Возбудитель бруцеллеза. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
33. Возбудитель туляремии. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
34. Возбудитель чумы. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
35. Возбудители болезни Лайма: таксономия и характеристика микроорганизмов; особенности эпидемиологии и патогенеза; микробиологическая диагностика; специфическая профилактика и лечение;
36. Возбудители возвратных тифов (эпидемического и эндемического): таксономия и характеристика микробов; особенности эпидемиологии и патогенеза инфекций; микробиологическая диагностика, перспективы специфической профилактики и лечения.
37. Возбудители сыпного тифа (эпидемического и эндемического): таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Дифференциальная диагностика первичного сыпного тифа и болезни Бриля. Специфическая профилактика.
38. Возбудитель Ку-лихорадки. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.

39. Особенности забора материала при подозрении на вирусную инфекцию. Методы диагностики вирусных инфекций (быстрые, ретро).
40. Возбудитель гриппа. Таксономия. Характеристика. Особенности эпидемиологии, патогенеза и иммунитета при гриппе. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
41. Герпесвирусы — возбудители простого герпеса, ветряной оспы и опоясывающего лишая. Таксономия и характеристика вирусов. Лабораторная диагностика и специфическая профилактика герпетической инфекции.
42. Возбудители энтеральных гепатитов А и Е. Таксономия, характеристика. Особенности эпидемиологии, патогенез инфекций. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
43. Возбудители парентеральных гепатитов В, D С, G. Таксономия и характеристика возбудителей. Лабораторная диагностика инфекций. Специфическая профилактика.
44. Ретровирусы — возбудители ВИЧ-инфекции. Таксономия, характеристика возбудителя. Лабораторная диагностика. Перспективы специфической профилактики.
45. Арбовирусы и родентвирусы: представители, общая характеристика данных экологических групп. Характеристика основных семейств (Togaviridae, Flaviviridae, Bunyaviridae).
46. Возбудитель клещевого энцефалита. Таксономия. Характеристика. Эпидемиология, патогенез и лабораторная диагностика инфекции. Специфическая профилактика и лечение.
47. Вирусы геморрагических лихорадок. Таксономия. Характеристика. Эпидемиология, патогенез и лабораторная диагностика инфекции. Специфическая профилактика и лечение:
- 47.1. Вирус геморрагической конго-крымской лихорадки;
- 47.2. Вирус омской геморрагической лихорадки.
48. Возбудитель бешенства. Таксономия. Характеристика. Лабораторная диагностика инфекции. Специфическая профилактика.
49. Вирус ящура. Таксономия. Характеристика. Лабораторная диагностика инфекции. Специфическая профилактика.
50. Пикорнавирусы — возбудители полиомиелита, Коксаки, ЕСНО. Таксономия, характеристика возбудителей. Лабораторная диагностика инфекций. Специфическая профилактика и лечение.
51. Грибы — возбудители оппортунистических инфекций. Возбудители кандидоза: таксономическое положение, характеристика микроба. Особенности эпидемиологии, патогенеза и микробиологической диагностики. Профилактика и лечение.
52. Возбудители дерматомикозов. Таксономия и характеристика. Особенности микробиологической диагностики инфекции:
- 52.1. Возбудители микроспории (стригущего лишая);
- 52.2. Возбудители трихотии.
53. Возбудители глубоких микозов. Таксономия и характеристика. Особенности микробиологической диагностики инфекции:
- 53.1. Возбудители гистоплазмоза;
- 53.2. Возбудители кокцидиоидоза.

#### ***Микробиология полости рта***

54. Иммунная защита полости рта:
- 54.1. Врожденная защита: поверхности полости рта, жидкая фаза;
- 54.2. Воспаление;
- 54.3. Местный приобретенный иммунитет: гуморальный, клеточный.
55. Нормальная или резидентная микрофлора полости рта. Значение нормальной микрофлоры для полости рта. Синергизм и антагонизм.
56. Биотопы полости рта, особенности состава микрофлоры и методы исследования.
57. Зубной налет и механизмы его образования. Роль биосинтеза гликанов. Адгезия и коагрегация бактерий. Чувство кворума. Взаимодействие бактерий с клетками человека.

58. Методы микробиологического исследования, применяемые в стоматологии (микроскопический, бактериологический, молекулярно-биологический).
59. Кариез зубов и микробные факторы кариезогенности. Адгезия микробов к эмали, цементу зуба и реконструктивным материалам.
60. Микрофлора при болезнях пародонта. Пародонтопатогенные виды микробов. Механизмы развития пародонтита, бактериальные комплексы «консорциумы». Теории пародонтита по Со-крански. Патогенез пародонтита. Иммунопатология пародонтита. Антибактериальная терапия пародонтита.
61. Одонтогенная инфекция челюстно-лицевой области, патогенез. Факторы, способствующие развитию одонтогенной инфекции. Стадии хронического одонтогенного воспаления.
62. Микробная флора при заболеваниях слизистой оболочки полости рта.
63. Иммунодефицитные состояния и их проявления в стоматологической практике.
64. Бактериальные инфекции и их проявления в полости рта:
- 64.1. Скарлатина
- 64.2. Гонококковый стоматит
- 64.3. Дифтерия
- 64.4. Листериоз
- 64.5. Туберкулез
- 64.6. Лепра (проказа)
- 64.7. Сифилис
65. Вирусные инфекции и их проявления в полости рта:
- 65.1. Герпетический стоматит
- 65.2. Опоясывающий герпес (лишай)
- 65.3. Инфекционный мононуклеоз
- 65.4. Коксакивирусный стоматит (герпангина)
- 65.5. Везикулярный стоматит
- 65.6. Корь
- 65.7. Ящур
67. Принципы антимикробной профилактики и терапии в стоматологии:
- 67.1. Антимикробная профилактика воспалительных осложнений в стоматологии;
- 67.2. Профилактика инфекционного эндокардита при стоматологических вмешательствах;
- 67.3. Антибактериальная терапия инфекционных процессов в стоматологической практике.

### Примеры экзаменационных билетов

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Кемеровский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

КАФЕДРА МИКРОБИОЛОГИИ, ИММУНОЛОГИИ И ВИРУСОЛОГИИ

Дисциплина «Микробиология, вирусология - микробиология полости рта»

Специальность «Стоматология»

### Экзаменационный билет № 1

1. Антимикробная профилактика воспалительных осложнений в стоматологии.
2. Серологические реакции с «меткой» – иммуноферментный анализ (ИФА) и радиоиммунный анализ (РИА), ингредиенты, механизма, способы постановки.

3. Стафилококки. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика заболеваний, вызываемых стафилококками (исследуемый материал, основные и дополнительные методы). Специфическая профилактика и лечение.
4. Особенности забора, транспортировки и обработки исследуемого материала при вирусных инфекциях.

МП учебного отдела

Утверждаю  
Зав. кафедрой  
профессор \_\_\_\_\_ Л.А. Леванова  
(подпись)  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ года

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Кемеровский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
КАФЕДРА МИКРОБИОЛОГИИ, ИММУНОЛОГИИ И ВИРУСОЛОГИИ

Дисциплина «Микробиология, вирусология - микробиология полости рта»  
Специальность «Стоматология»

Экзаменационный билет № 4

1. Нормальная или резидентная микрофлора полости рта. Значение нормальной микрофлоры для полости рта. Синергизм и антагонизм.
2. Антитела (иммуноглобулины). Классы иммуноглобулинов, их характеристика, функции.
3. Возбудитель столбняка. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика (исследуемый материал и методы). Специфическая профилактика и лечение.
4. Основные представители семейства Herpesviridae, признаки, лежащие в основе классификации герпесвирусов, свойства, вызываемые заболевания.

МП учебного отдела

Утверждаю  
Зав. кафедрой  
профессор \_\_\_\_\_ Л.А. Леванова  
(подпись)  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ года

**4.2.2. Тестовые задания предварительного контроля (примеры): не предусмотрены**

**4.2.3. Тестовые задания текущего контроля (примеры):**

Тестовые задания по теме " Морфология и ультраструктура бактериальной клетки. Микроскопический метод исследования. Простые и сложные методы окраски".

Укажите все правильные ответы.

1. Микроб – это:  
А) доклеточное живое существо.  
Б) организм определенного вида.  
В) одноклеточное существо, невидимое невооруженным глазом.  
Г) инфекционная белковая частица.  
Д) одноклеточный организм.

2. В жидкой питательной среде рост микробов может наблюдаться в виде:

- А) колоний.
- Б) диффузного помутнения.
- В) придонного помутнения.
- Г) пристеночного налета.

Эталон ответов на ТЗ по теме " Морфология и ультраструктура бактериальной клетки. Микроскопический метод исследования. Простые и сложные методы окраски".

1 В, 2 Б,В,Г

#### **4.2.4. Задания промежуточного контроля (примеры):**

**Примеры билетов контрольной точки по разделу «Микробиология полости рта».**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«Кемеровский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
КАФЕДРА МИКРОБИОЛОГИИ, ИММУНОЛОГИИ И ВИРУСОЛОГИИ**

**специальность «Стоматология»  
дисциплина «Микробиология, вирусология – микробиология полости рта».**

#### **Билет № 12**

1. Полость рта как экологическая ниша организма. Общая характеристика микрофлоры полости рта.
2. Патогенез пародонтита, иммунные механизмы. Иммунологические изменения (общие и местные), происходящие в ответ на бактериальные антигены и токсины.

Утверждаю

Зав.кафедрой \_\_\_\_\_ Л.А. Леванова  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ года

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«Кемеровский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
КАФЕДРА МИКРОБИОЛОГИИ, ИММУНОЛОГИИ И ВИРУСОЛОГИИ**

**специальность «Стоматология»  
дисциплина «Микробиология, вирусология – микробиология полости рта».**

#### **Билет № 13**

1. Биотопы полости рта, особенности состава микрофлоры в различных биотопах полости рта. Методы изучения.

2. Принципы микробиологической диагностики пародонтита.

Утверждаю

Зав.кафедрой \_\_\_\_\_ Л.А. Леванова  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ года

**Примеры тестовых заданий по разделу «Микробиология полости рта».**

**1. При микробиологической диагностике пульпита используют следующие методы забора материала:**

- а) соскоб зубного налета
- б) взятие пульпоэкстрактором
- в) пункция с помощью шприца
- г) использование канюли
- д) взятие размягченного дентина

**2. К инвазии резидентных микроорганизмов в мягкие ткани челюстно-лицевой области может приводить:**

- а) удаление зубов
- б) кюретаж десневого кармана
- в) имплантация зубов
- г) местная анестезия
- д) все ответы правильные

**3. Облигатная микрофлора полости рта включает в себя следующие виды микроорганизмов:**

- а) Streptococcus mutans;
- б) Streptococcus mitis;
- в) Bifidobacterium bifidum;
- г) Veilonella parvula;
- д) E.coli.

**4. Для ротовой полости справедливы следующие положения:**

- а) является благоприятной средой для обитания микроорганизмов
- б) имеет слабощелочную реакцию среды
- в) содержит достаточное количество питательных веществ
- г) является неблагоприятной средой для обитания микроорганизмов
- д) имеет слабокислую реакцию среды

**5. Палочковидные бактерии, обитающие в ротовой полости, в основном представлены следующими родами:**

- а) Escherichia
- б) Bacteroides
- в) Lactobacillus
- г) Salmonella
- д) Prevotella

Эталон ответов на ТЗ по разделу «Микробиология полости рта»

1 б, 2 а, в 3 а,б 4 а,б,в 5 б,в,д

#### 4.2.5. Ситуационные задачи (обучающие) (примеры):

Ситуационные задачи по разделу  
"Вирусные инфекции"

##### Задача № 2

Студент, отвечая на вопрос "Классификация вирусов", привел в качестве примера семейство арбовирусов.

Задание:

1. Существует ли в современной классификации вирусов такой таксон как семейство арбовирусов?
2. Назовите представителей и дайте характеристику арбовирусов?

##### Эталон ответа к задаче № 2

Нет, такого таксона не существует, так как арбовирусы – это собирательное понятие экологической группы РНК-содержащих вирусов, передающихся членистоногими. В состав данной группы входит более 500 вирусов, относящихся к разным семействам.

К арбовирусам относятся представители следующих семейств: Flaviviridae, Bunyaviridae, Togaviridae, Picornaviridae, Reoviridae, Rhabdoviridae и др.

Они характеризуются тем, что

- Являются РНК-содержащими вирусами,
- Резервуаром являются теплокровные животные и клещи, переносчики – членистоногие насекомые (комары, клещи, слепни, москиты).
- Вызывают природно-очаговые заболевания, которые имеют выраженную сезонность (весенне-летнюю).
- Механизм заражения трансмиссивный.
- Человек для данных вирусов является «биологическим тупиком» и заболевает при случайном попадании на территорию очага.

#### 4.2.6. Список тем рефератов:

№.№	Тема
1	Основные периоды развития микробиологии. Роль работ А. Левенгука, Л. Пастера, Р. Коха в развитии микробиологии.
2	Нобелевские лауреаты по медицине и биологии за последние 100 лет, оказавшие влияние на развитие микробиологии, вирусологии и иммунологии.
3	Заслуги отечественных ученых в микробиологии, вирусологии и иммунологии.
4	Организация и устройство микробиологических лабораторий. Контроль качества лабораторных исследований.
5	Разнообразие и систематика прокариот
6	Многообразие метаболических путей прокариот
7	Общие регуляторные сети прокариот и пути передачи сигналов
8	Секреторные системы бактерий

9	Адаптация прокариот к экстремальным средам (к стрессу, к температуре, экстремальным значениям pH)
10	Механизмы микробного антагонизма. Роль антагонистических взаимоотношений в формировании микробных консорциумов. Практическое использование явления микробного антагонизма.
11	Прокариоты и человек: возможности, перспективы и опасности
12	Бактериальные факторы вирулентности. Изменчивость и регуляция генов патогенности
13	Токсины бактерий, их патогенетическая роль. Методы определения бактериальных токсинов.
14	Вакцинация: за и против. Вакцины национального календаря профилактических прививок.
15	Кариес зубов. Роль микробной флоры в развитии кариеса зубов. Вакцинопрофилактика кариеса.
16	Современные биокерамические материалы и механизмы их взаимодействия с тканями.
17	Бактериальные инфекции и их проявления в полости рта: дифтерия, скарлатина, листериоз, туберкулез, гонококковый стоматит, лепра, сифилис.
18	Вирусные болезни и их проявления в полости рта: герпетический стоматит, опоясывающий герпес, инфекционный мононуклеоз, коксакивирусный стоматит. Везикулярный стоматит, корь.
19	Микробиология и патогенез сифилиса полости рта. Диагностика, лечение.
20	Микробиоценоз полости рта и его нарушения. Влияние микрoэкологических нарушений на возникновение стоматологических заболеваний.
21	
22	Биопленкообразование и социальное поведение бактерий, как механизмы формирования ассоциативного симбиоза в биотопах. Современные методы управления ассоциациями микроорганизмов.
23	Бешенство от Л. Пастера до наших дней.
24	Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ). Характеристика и экология возбудителя. Проблемы и перспективы специфической профилактики ВИЧ.
25	СПИД – ассоциированные заболевания. Этиология, патогенез, лабораторная диагностика.

#### 4.2.7. Критерии оценок по дисциплине

Характеристика ответа	Оценка ECTS	Баллы в РС	Оценка итоговая
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умения выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знания об объекте демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	A	100-96	5 (5+)



<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знания об объекте демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.</p>	В	95-91	5
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p>	С	90-86	4 (4+)
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p>	С	85-81	4
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако, допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.</p>	Д	80-76	4 (4-)
<p>Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.</p>	Е	75-71	3 (3+)
<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выде-</p>	Е	70-66	3

<p>лить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p>			
<p>Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p>	Е	65-61	3 (3-)
<p>Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотна. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.</p>	Fx	60-41	2 Требуется передача
<p>Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины.</p>	F	40-0	2 Требуется повторное изучение материала

**4.3. Оценочные средства, рекомендуемые для включения в фонд оценочных средств итоговой государственной аттестации (ИГА) не предусмотрены.**

## **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОДУЛЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### 5.1. Информационное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование и краткая характеристика библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса, в том числе электронно-библиотечных систем и электронных образовательных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных)	Количество экземпляров, точек доступа
	<b>ЭБС:</b>	
1	Электронная библиотечная система «Консультант студента» Электронная библиотека медицинского вуза : [Электронный ресурс] / Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа. – М., 2016. – Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a> карты индивидуального доступа.	1 по договору
2	Консультант врача. Электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс] / ООО ГК «ГЭОТАР». – М., 2016. – Режим доступа: <a href="http://www.rosmedlib.ru">http://www.rosmedlib.ru</a> карты индивидуального доступа.	1 по договору
3	Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Ру-конт» [Электронный ресурс] / Консорциум «Контекстум». – М., 2016. – Режим доступа: <a href="http://www.rucont.ru">http://www.rucont.ru</a> через IP-адрес академии.	1 по договору
4	Информационно-справочная система «Медицина и здравоохранение» [Электронный ресурс] / Консорциум «Кодекс». – СПб., 2016. – Режим доступа: сетевой офисный вариант по IP-адресу академии.	1 по договору
5	«Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» [Электронный ресурс] / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Котельники, 2016. – Режим доступа: <a href="http://www.biblio-online.ru">http://www.biblio-online.ru</a> с любого компьютера академии, подключенного к сети Интернет; с личного IP-адреса по логину и паролю.	1 по договору
	<b>Интернет-ресурсы:</b>	
1	<a href="http://www.kemsma.ru/mediawiki/index.php/Кафедра_микробиологии,_иммунологии_и_вирусологии_КемГМА">http://www.kemsma.ru/mediawiki/index.php/Кафедра микробиологии, иммунологии и вирусологии КемГМА</a>	
2	<a href="http://www.antibiotic.ru">http://www.antibiotic.ru</a>	
3	<a href="http://www.mycology.ru">http://www.mycology.ru</a>	
4	<a href="http://www.rusmedserv.com/microbiology/articles">http://www.rusmedserv.com/microbiology/articles</a>	
5	<a href="http://www.med-library.info">http://www.med-library.info</a>	
	<b>Программное обеспечение:</b>	
1	Операционная система - Linux	1
	<b>Компьютерные презентации:</b>	
1	Предмет микробиологии. Классификация и морфология бактерий.	1
2	Ультраструктура прокариот.	1
3	Физиология бактерий.	1
4	Генетика микроорганизмов. Молекулярно-генетические методы диагностики инфекционных заболеваний.	1
5	Учение об инфекции. Патогенность и вирулентность бактерий.	1
6	Морфология, структура, физиологические особенности и методы культивирования риккетсий, хламидий, микоплазм, спирохет.	1
7	Спирохеты и спирохетозы: морфологические и физиологические особенности возбудителей, методы диагностики спирохетозов.	1
8	Микобактерии: возбудители туберкулеза и микобактериозов, морфологические и физиологические особенности, методы диагностики туберкулеза и микобактериозов.	1

9	Пиогенные кокки: таксономическое положение, биологические свойства, методы микробиологической диагностики гнойно-воспалительных заболеваний.	1
10	Семейство энтеробактерий. Микробиологическая диагностика эшерихиоза, шигеллеза, сальмонеллеза.	1
11	Морфология, структура, физиологические особенности и методы культивирования микромицетов.	1
12	Морфология, структура, физиологические особенности и методы культивирования вирусов. Вирусы гриппа.	1
13	Зоонозные вирусные инфекции. Арбовирусы.	1
14	Герпесвирусы	1
15	Вирусы гепатитов.	1
16	Экология микроорганизмов. Микрофлора полости рта.	1
17	Микрофлора при пародонтитах.	1
	<b>Электронные версии конспектов лекций:</b>	1
1	Предмет микробиологии. Классификация и морфология бактерий.	1
2	Ультраструктура прокариот.	1
3	Физиология бактерий.	1
4	Генетика микроорганизмов. Молекулярно-генетические методы диагностики инфекционных заболеваний.	1
5	Учение об инфекции. Патогенность и вирулентность бактерий.	1
6	Морфология, структура, физиологические особенности и методы культивирования риккетсий, хламидий, микоплазм, спирохет.	1
7	Спирохеты и спирохетозы: морфологические и физиологические особенности возбудителей, методы диагностики спирохетозов.	1
8	Микобактерии: возбудители туберкулеза и микобактериозов, морфологические и физиологические особенности, методы диагностики туберкулеза и микобактериозов.	1
9	Пиогенные кокки: таксономическое положение, биологические свойства, методы микробиологической диагностики гнойно-воспалительных заболеваний.	1
10	Семейство энтеробактерий. Микробиологическая диагностика эшерихиоза, шигеллеза, сальмонеллеза.	1
11	Морфология, структура, физиологические особенности и методы культивирования микромицетов.	1
12	Морфология, структура, физиологические особенности и методы культивирования вирусов. Вирусы гриппа.	1
13	Зоонозные вирусные инфекции. Арбовирусы.	1
14	Герпесвирусы	1
15	Вирусы гепатитов.	1
16	Экология микроорганизмов. Микрофлора полости рта.	1
17	Микрофлора при пародонтитах.	1
	<b>Учебные фильмы:</b>	
1	Диаскин- тест	1
2	ПЦР- диагностика	1

## 5.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

№	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы	Шифр библиотеки	Гриф УМО	Число экз, выделяемое библиотекой поток	Число студентов на данном потоке
<b>Основная литература</b>					
1	Микробиология, вирусология и иммунология полости рта [Электронный ресурс] : учеб. / Царев В.Н. и др. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 576 с. – URL: ЭБС «Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза» <a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a>		МО и науки РФ		75
2	Микробиология, вирусология и иммунология полости рта : учебник студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по специальности 060201.65 «Стоматология» по дисциплине «Микробиология и вирусология полости рта» / под ред. В.Н. Царева. – М. : «ГЭОТАР-Медиа», 2013 – 572 с	616.31 М 597	МО и науки РФ	30	75
<b>Дополнительная литература</b>					
3	Практикум лабораторных работ с иллюстрированными ситуационными заданиями по микробиологии, иммунологии и вирусологии : учебное пособие для студентов медицинских вузов / под ред. А. А. Воробьева, В. Н. Царёва. – М. : Медицинское информационное агентство, 2008. – 320 с	579 П 691	УМО	75	75
4	Микробиология, вирусология и иммунология : учебник для вузов / под ред. В.Н. Царёва. – М. : Практическая медицина, 2009. - 581 с	579 М 597	УМО	75	75
5	Микробиология, вирусология и иммунология : руководство к лабораторным занятиям: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям 060101.65 "Лечебное дело", 060103.65 "Педиатрия", 060105.65 "Медико-профилактическое дело", 060201.65 "Стоматология" / под	576 М 597	МО и науки РФ	30	75

	ред. В. Б. Сбойчакова, М. М. Карапаца. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 319 с.				
6	Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии : учебное пособие для студентов мед. вузов / Под ред. А. А. Воробьева, А. С. Быкова. - М. : Медицинское информационное агентство, 2003. - 236 с.	616.013 А 924	УМО	11	75
7	Микробиология и иммунология для стоматологов / ред. Р. Дж. Ламонт ; пер. с англ. под ред. В. К. Леонтьева. - М. : Практическая медицина, 2010. - 504 с.	616.31 М 597		1	75
	<b>Методические разработки кафедры</b>				
8	Громова, В.А. Руководство для самостоятельной работы студентов по санитарной микробиологии воды, почвы, лечебно-профилактических организаций / В.А. Громова, Ю.В. Захарова. – Кемерово – 2011. – 90 с.	579 Г874	КемГМА	2	75
9	Руководство для внеаудиторной работы студентов по иммунологическим препаратам : учебное пособие / Л.А. Леванова, В.А. Громова, И.Е. Филиппова и др. – Кемерово, КемГМА, 2010. – 107 с.	579 Р851	КемГМА	2	75

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОДУЛЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование кафедр	Вид помещения (учебная аудитория, лаборатория, компьютерный класс)	Местонахождение (адрес, наименование, учреждение, корпус, номер аудитории)	Наименование оборудования и количество, год ввода в эксплуатацию	Вместимость, чел.	Общая площадь помещений, используемых в учебном процессе
1.Микробиологии, иммунологии и вирусологии					
1	Учебная лаборатория №	ул. Ворошилова 22а	Микроскоп «Микмед I BARI»- 4 шт.1995г.,	24	53.7

	1, каб -314		«Микмед 1 вар 1-20» -2 шт. 2013г, Микроскоп медицинский для биохимических исследований XSP-104-6 шт.2015г., Термостат ТС-80-1 шт,1980г., Стол -15шт,2009г. стулья-25 шт. 2009г, шкаф для одежды-1шт.2013г., раковина -1шт. 2009г.		
2	Учебная лаборатория №2, каб.-313	ул .Ворошилова 22а	Микроскоп «Микмед I VARI»-2 шт.1990г., микроскоп микмед-1 -2 шт.,1990г., «Микмед 1 вар 1-20» -2 шт. 2013г, Микроскоп медицинский для биохимических исследований XSP-104-6 шт.2015г. , Стол-15 шт. 2009г, стулья -27шт.2009г. Шкаф для одежды -1 шт.2013г., раковина -1 шт.,2009г.	24	51,6
3	Учебная лаборатория №3, каб.-312	ул .Ворошилова 22а	Микроскоп микмед-5 -3 шт.1990г., микроскоп Микмед ВАР ЭС-11-1шт.,1980г., «Микмед 1 вар 1-20» -2 шт. 2013г, Микроскоп медицинский для биохимических исследований XSP-104-6 шт. 2015г., Стол-15 шт, 2009г. стулья -27шт. 2009г., Шкаф для одежды -1шт. 2013г., раковина -1 шт.,2009г.	24	52,2
4	Учебная лаборатория №4, каб -308	ул .Ворошилова 22а	Микроскоп «Микмед I VARI»-2 шт.1995г., микроскоп микмед-1 -2 шт.,1990г, «Микмед 1 вар 1-20» -2 шт. 2013г. Микроскоп медицинский для биохимических исследований XSP-104-6 шт. 2015г. Стол-10 шт.	18	34,8

			2009г., стулья-20шт. 2009г., Шкаф для одежды- 1шт. 2013г. , раковина-1 шт.,2009г.		
5	Кабинет зав.кафедро й,каб. №-317	ул .Ворошилова 22а	Ноутбук-1 шт., 2013г. Устройство (коп.ап.+принтер+сканер) 2011г., Телефон « Panasonic»-1 шт., 2008г., Стол 2-х тумбовый- 1шт,2014г. стол- 2шт.2013г., Стенка-1шт., 1990г., раковина -1 шт.,2009г	1	41,0
6	Кабинет доцента №1 каб.№-316	ул .Ворошилова 22а	Персональный компьютер-1шт., 2008г. МФ устройство (коп.ап.+принтер+сканер) 2006г. Телефон « Panasonic»-1 шт., 2008г Холодильник «Веко» 1 шт, 2009г., Стол-1шт, 2013г., Шкаф для книг-2 шт., 2014г.Шкаф для одежды -1шт.,2013г., раковина -1 шт, 2009г.	1	17,0
7	Кабинет доцента №2 каб.№ 323	ул .Ворошилова 22а	Монитор, системный блок, 2011г. устройство(коп.ап.+принт ер+сканер) 2011г. Стол -2 шт.,2014г., шкаф для одежды-1 шт., 1990г., стул-1шт.2009г.	1	17,6
8	Кабинет доцента №3 каб. №-324	ул .Ворошилова 22а	Ноутбук TOSHIBA A- 200-IM4-1 шт., 2008, Принтер лазерный OKIB 2200-1 шт., 2006г. ПринтерSAMSUNG «ML- 1210»2006г. Телефон « Panasonic»-1 шт., 2008г, Стол 2-х тумбовый-1шт.2014г. стол-1шт., 2013г., Шкаф для одежды-1 шт., 1990г., Шкаф для книг -2 шт.,1980г.	1	17,6
9	Кабинет	ул	Персональный	2	17,6



	ассистента №1, каб. №-321	.Ворошилова 22а	компьютер-1шт., 2011г. устройство(коп.ап.+принтер+сканер)- 2006г. ПринтерSAMSUNG «ML-1210»2006г. Холодильник «Веко» -1 шт, 2009г., Стол -4 шт.,2014г., стул-2 шт.,2009г., Шкаф для книг-1 шт., 2014г., Шкаф для одежды-1 шт.2014г.		
10	Кабинет ассистента №2, каб. № 318	ул .Ворошилова 22а	Монитор, системный блок-1 шт, 2011г. ПринтерSAMSUNG «ML-1210»2006г., Стол -2 шт.2013г., стул-2 шт., 2009г., Шкаф для одежды-1 шт, 2013г.	2	17,0
11	Лаборантская, каб.№ - 310	ул .Ворошилова 22а	Термостат ТС-80-2 шт,1980г., Холодильник «Бирюса 125-RS»- 4 шт,1980г. Эл.печь «Томь»-1 шт., 1990г., Стол-5 шт.,2009г., стул- 5 шт.2009г., Шкаф для сред-2 шт., 1980г., раковина-1 шт.,2009г.	3	35,7
12	Научная лаборатория №1, каб.№ - 315	ул .Ворошилова 22а	Термостаты ТС-80- 2 шт,1980г., Термостат ТС-80М-1 шт, 1980г., Термостат ТСО 1\80 охлаждающий - 1шт,2011г. Термостат электрический -1 шт.,1984г. Холодильник «Полос»- 1 шт. 1980г., Холодильник DAEWOO FR -061A – 1 шт.,2000г. Холодильник «Бирюса» 2х камерный – 1 шт., 2006г. Микроскоп бинокулярный «Микмед - 5» – 3 шт., 2007г. Микроскоп бинокулярный «Ломо» - 1 шт., 2011г	4	34,8

			Анаэростат -5 шт.,1990, 2005, 2011г., Стол-1 шт, 2009г., стул -1шт.2009г., Стол лабораторный-3 шт, 1980г., раковина -1 шт.,2009г.		
13	Научная лаборатория №2, каб. №-319	ул .Ворошилова 22а	Холодильник «Полюс»-2шт.,1984г. Термостат ТС-80М-2 шт, 1980г., Микроскоп бинокулярный «Микмед -5» – 1 шт., 2006г. Монитор и системный блок — 1шт,1994г. Стол-4 шт.,2009г. Стул-5 шт., 2009г., раковина 1 шт.,2009г.	2	22,9
14	Учебная лаборатория для слушателей постдипломной подготовки, каб.№-306	ул .Ворошилова 22а	Проектор-1 шт, 2008г. Термостат ТС-80М – 1 шт. 1980., Стол-10шт.2009г., стул -32 шт., Шкаф для одежды-1 шт., 2013г., раковина -1 шт.,2009г.	20	34,2
15	Материальная	ул .Ворошилова 22а	Шкафы -5 шт., сейф – 1 шт., стул-4 шт.2009г.	2	14,3
16	Автоклавная	ул .Ворошилова 22а	Весы CAS MW-1200- 1 шт.,2000г. Стерилизатор ВН-75- 1 шт.,1998г., Стерилизатор паровый с вертикальной загрузкой ВК-75-01 -1 шт.,2008г. Утюг -1 шт,2012г., Стол-3шт.1990, Стулья -2 шт.,1990г.,	1	17,4
17	Моечная	ул .Ворошилова 22а	Эл.плита «Мечта» 12-06-1шт, 2011г Дистилятор Д-25- 1 шт, 2008г. Стерилизатор-2 шт.,1999г Стиральная машинка-1 шт.,2007г.,моечная-1 шт., 1980г.	2	17,4

18	Холл	ул .Ворошилова 22а	Кресла металлические по 3 шт. в ряду – 6 рядов	18	39,5
19	Коридор	ул .Ворошилова 22а	Кресла металлические по 3 шт. в ряду – 4 ряда	12	124,5