

АНО ВО «Межрегиональный открытый социальный институт»

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета экономико-правового и  
психолого-педагогического образования  
О.Е. Баланчук  
Протокол заседания Совета факультета  
экономико-правового и психолого-  
педагогического образования  
№ 8 «24 февраля 2022г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебной дисциплине	Микробиология, вирусология и микробиология полости рта
образовательная программа	(наименование) 31.05.03 Стоматология
форма обучения	очная

Йошкар-Ола, 2022

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка .....	3
2. Структура учебной дисциплины для очной формы обучения .....	5
3. Содержание учебной дисциплины.....	8
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	16
5. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины .....	17
6. Методические указания для обучающихся по усвоению дисциплины.....	19
Приложение к РПУД.....	23

## 1. Пояснительная записка

### Цель изучения учебной дисциплины:

Цель – освоение обучающимися теоретических основ и закономерностей взаимодействия микро- и макроорганизма, 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.

### Место учебной дисциплины в учебном плане:

Учебная дисциплина «Микробиология, вирусология и микробиология полости рта» относится к модулю медико-биологические основы стоматологии обязательной части учебного плана по специальности 31.05.03 Стоматология.

**Перечень планируемых результатов обучения по учебной дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:**

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
<b>ОПК-5</b> Способен проводить обследование пациента с целью установления диагноза при решении профессиональных задач	ОПК-5.3 Анализирует полученные результаты обследования пациента	<b>Знать:</b> алгоритм проведения микробиологических и иммунологических методов исследования <b>Уметь:</b> анализировать и интерпретировать результаты микробиологических и иммунологических исследований <b>Владеть:</b> навыком интерпретации результатов микробиологических и иммунологических исследований
<b>ОПК-9</b> Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ОПК-9.1 Оценивает по данным основных и дополнительных методов исследования морфофункциональные и физиологические изменения, возникающих в организме человека при развитии патологических процессов и заболеваний	<b>Знать:</b> механизмы противoinфекционной защиты организма, патогенетические аспекты взаимодействия микроба и организма человека, механизмы иммунных реакций (in vivo /in vitro) <b>Уметь:</b> регистрировать и интерпретировать результаты иммунных реакций (in vivo /in vitro) <b>Владеть:</b> навыком интерпретации результатов микробиологических и

		иммунологических исследований
	ОПК-9.2 Дифференцирует различные морфофункциональные, физиологические состояния, патологические процессы и заболевания в организме человека	<p><b>Знать:</b> патогенетические аспекты взаимодействия микроба и организма человека</p> <p><b>Уметь:</b> интерпретировать результаты микробиологических и иммунологических методов исследования, в зависимости от особенностей локализации и активности воспалительного процесса (в том числе - в ЧЛЮ)</p> <p><b>Владеть:</b> знаниями о факторах, влияющих на результаты микробиологических и иммунологических исследований</p>
	ОПК-9.3 Выбирает оптимальные методы и наиболее эффективные способы решения профессиональных задач с учетом морфофункционального, физиологического состояния и патологических процессов в организме человека	<p><b>Знать:</b> методы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний (в том числе, применяемые в стоматологии)</p> <p><b>Уметь:</b> выбирать методы микробиологической диагностики (в том числе, применяемые в стоматологии)</p> <p><b>Владеть:</b> знаниями по алгоритму проведения выбранного метода микробиологической диагностики (в том числе, применяемые в стоматологии)</p>

**Формы текущего контроля успеваемости обучающихся:** устный опрос, доклад, реферат, практические задания, тест.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

## 2. Структура учебной дисциплины для очной формы обучения

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 72 ч., промежуточная аттестация 27 ч., самостоятельная работа обучающихся 45 ч., 4 семестр.

№ п/п	Раздел учебной дисциплины/темы	Всего	Виды учебной работы (в часах)				
			Контактная			Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа
			Лекции	Семинар/ Практические занятия/ курсовая работа	Лабораторные занятия		
<b>1</b>	<b>Раздел 1. Морфология и физиология микроорганизмов</b> Тема 1.1. Правила работы в бактериологической лаборатории. Морфология бактерий, методы ее изучения. Иммерсионная микроскопия. Простые методы окраски бактерий.	5	1	2			2
<b>2</b>	Тема 1.2. Строение бактериальной клетки. Строение клеточной оболочки. Окраска по Граму.	3	-	2			1
<b>3</b>	Тема 1.3. Клеточные структуры, их роль в жизнедеятельности бактериальной клетки. Сложные методы окраски.	2	-	2			-
<b>4</b>	Тема 1.4. Физиология бактерий.	2	2	-			-
<b>5</b>	Тема 1.5. Бактериологический метод диагностики инфекционных заболеваний.	1	-	1			-
<b>6</b>	<b>Раздел 2. Инфекция. Иммуитет.</b> Тема 2.1. Инфекция, инфекционный процесс, инфекционная болезнь. Факторы патогенности бактерий.	4	2	-			2
<b>7</b>	Тема 2.2. Факторы неспецифической резистентности организма. Неспецифические клеточные и гуморальные факторы, действующие в полости рта	6	2	2			2
<b>8</b>	Тема 2.3. Виды и формы иммунитета. Антигены и антитела. Гуморальный иммунный ответ. Реакция агглютинации, ее разновидности,	5	1	2			2

	использование в диагностике инфекционных заболеваний.						
9	Тема 2.4. Реакции иммунитета: реакция преципитации, её варианты; реакция иммуно-флюоресценции.	4	-	2			2
10	Тема 2.5. Клеточный иммунный ответ. Реакции иммунного лизиса, реакция связывания комплемента (РСК). Иммуноферментный анализ (ИФА). Аллергический метод диагностики.	4	-	2			2
11	Тема 2.6. Иммунобиологические препараты.	2	-	-			2
12	<b>Раздел 3. Асептика. Антисептика. Бактериофагия. Генетика бактерий. Антибиотики</b> Тема 3.1. Бактериофагия.	2	2	-			-
13	Тема 3.2. Генетика бактерий.	4	1	1			2
14	Тема 3.3. Микробный антагонизм и антибиотики. Принципы рациональной антибиотикотерапии.	3	1	-			2
15	Тема 3.4. Асептика и антисептика. Стерилизация, дезинфекция. Методы стерилизации, используемые в стоматологии.	4	2	-			2
16	<b>Раздел 4. Частная микробиология</b> Тема 4.1. Методы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний.	6	2	2			2
17	Тема 4.2. Условно-патогенные грамотрицательные микроорганизмы – возбудители гнойно-воспалительных заболеваний и госпитальных инфекций.	6	2	2			2
18	Тема 4.3. Возбудители туберкулёза и микобактериозов, формы туберкулеза слизистой полости рта. Возбудители менингококковой инфекции.	4	2	-			2
19	Тема 4.4. Возбудители дифтерии. Возбудители кластридиальной и некластридиальной анаэробной инфекции ЧЛО.	6	2	2			2
20	Тема 4.5. Возбудители венерических заболеваний – сифилиса и гонореи. Возбудители урогенитальной патологии – микоплазмы, уреаплазмы и хламидии.	6	2	2			2
21	<b>Раздел 5. Микробиология полости рта. Возбудители ОКИ (острых кишечных инфекций) и пищевых отравлений бактериальной природы. Возбудители зоонозных инфекций.</b> Тема 5.1. Патогенные и условно-патогенные грибы. Кандидоз слизистой полости рта.	4	-	2			2

	Актиномицеты – возбудители актиномикоза ЧЛЮ.						
22	Тема 5.2. Микробиология полости рта: характеристика нормальной микрофлоры, ее роль.	6	2	2			2
23	Тема 5.3. Микробиология полости рта: характеристика одонтогенных и пародонтогенных микроорганизмов. Микробиологическая диагностика одонтогенных и пародонтогенных заболеваний. Характеристика бактериальных стоматитов, условия их возникновения и микробиологическая диагностика	6	2	2			2
24	Тема 5.4. Возбудители острых кишечных инфекций. Возбудители пищевых бактериальных отравлений. Энтеропатогенные эшерихии – возбудители эшерихиозов.	6	2	2			2
25	<b>Раздел 6. Общая и частная вирусология.</b> Тема 6.1. Вирусы, их природа и классификация. Методы культивирования, титрования и обнаружения их в патологическом материале	4	2	-			2
26	Тема 6.2. Респираторные вирусы.	4	2	2			-
27	Тема 6.3. Пикорнавирусы. Вирусные гепатиты	4	2	-			2
28	Тема 6.4. Арбовирусы, рабдовирусы, герпесвирусы. Ретровирусы. Вирусные стоматиты	4	-	2			2
	<b>экзамен</b>	<b>27</b>				<b>27</b>	
	<b>итого</b>	<b>144</b>	<b>36</b>	<b>36</b>		<b>27</b>	<b>45</b>

### 3. Содержание учебной дисциплины

№	Наименование раздела учебной дисциплины /темы	Содержание
1	<p><b>Раздел 1. Морфология и физиология микроорганизмов</b> Тема 1.1. Правила работы в бактериологической лаборатории. Морфология бактерий, методы ее изучения. Иммерсионная микроскопия. Простые методы окраски бактерий.</p>	<p><b>Перечень вопросов, выносимых на лекционное занятие</b> Предмет и задачи микробиологии. Классификация микроорганизмов. Структура бактериальной клетки. Строение клеточной стенки грамположительных и грамотрицательных бактерий. Методы окраски (простые и сложные). Метод Грама. Физиология бактерий. Бактериологический метод диагностики.</p> <p><b>Перечень вопросов, выносимых на Семинар/практическое занятие</b> Цели и задачи микробиологии. Значение медицинской микробиологии в практической деятельности врача-стоматолога. Устройство и оборудование микробиологической лаборатории.</p> <p><b>Перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение, с указанием вида самостоятельной работы</b> Основы техники безопасности в микробиологической лаборатории. Принципы классификации микроорганизмов. Виды микроскопии. Прокариоты. Эукариоты. Морфология бактерий. Простые методы окраски. Микроскопический метод диагностики инфекционных заболеваний. Подготовка реферата/ доклада</p>
2	<p>Тема 1.2. Строение бактериальной клетки. Строение клеточной оболочки. Окраска по Граму.</p>	<p><b>Перечень вопросов, выносимых на Семинар/практическое занятие</b> Строение, химический состав бактериальной клетки. Строение оболочки бактерий. Различие в структуре грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов.</p> <p><b>Перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение, с указанием вида самостоятельной работы</b> Протопласты, сферопласты, L-формы бактерий. Клеточная стенка и пирогенность. Подготовка реферата/ доклада</p>
3	<p>Тема 1.3. Клеточные структуры, их роль в жизнедеятельности бактериальной клетки. Сложные методы окраски.</p>	<p><b>Перечень вопросов, выносимых на Семинар/практическое занятие</b> Органеллы бактерий (нуклеоид, рибосомы, мезосомы, включения, жгутики), методы их обнаружения. Сложные методы окраски. Особенности строения спирохет, риккетсий, хламидий, микоплазм, актиномицетов и грибов, методы их выявления.</p>
4	<p>Тема 1. 4. Физиология бактерий.</p>	<p><b>Перечень вопросов, выносимых на лекционное занятие</b> Питание, дыхание, рост и размножение бактерий. Культуральные свойства микроорганизмов. Методы культивирования микроорганизмов. Методы получения чистых культур микроорганизмов. Питательные среды</p>



		для культивирования микроорганизмов, их классификация.
5	Тема 1.5. Бактериологический метод диагностики инфекционных заболеваний.	<b>Перечень вопросов, выносимых на Семинар/практическое занятие</b> Цель и этапы бактериологического метода диагностики. Принципы идентификации микроорганизмов.
6	<b>Раздел 2. Инфекция. Иммуитет.</b> Тема 2.1. Инфекция, инфекционный процесс, инфекционная болезнь. Факторы патогенности бактерий.	<b>Перечень вопросов, выносимых на лекционное занятие</b> Инфекция, инфекционный процесс, инфекционная болезнь. Патогенность и вирулентность бактерий. Критерии патогенности. Госпитальные инфекции. Неспецифическая резистентность организма человека. Виды и формы иммунитета. Антигены, антитела, их характеристика. Инфекционный процесс, инфекционная болезнь, их определение.
		<b>Перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение, с указанием вида самостоятельной работы</b> Условия возникновения инфекционного заболевания. Патогенность и вирулентность микроорганизмов, единицы измерения вирулентности. Критерии патогенности: инфективность, инвазивность, токсигенность. Подготовка реферата/ доклада
7	Тема 2.2. Факторы неспецифической резистентности организма. Неспецифические клеточные и гуморальные факторы, действующие в полости рта	<b>Перечень вопросов, выносимых на лекционное занятие</b> Понятие неспецифической резистентности организма. Классификация факторов неспецифической резистентности. Тканевые факторы: барьерные свойства покровных тканей (кожи и слизистых), лимфатической системы, кислоты желудочного сока, и др.
		<b>Перечень вопросов, выносимых на Семинар/практическое занятие</b> Клеточные факторы: НК-клетки, фагоцитоз. Виды фагоцитирующих клеток, их характеристика, функции. Гуморальные факторы: лизоцим, В-лизин, СРБ, нормальные антитела, трансферрин, комплемент: их характеристика, функции.
		<b>Перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение, с указанием вида самостоятельной работы</b> Факторы неспецифической защиты полости рта: лактоферрин, лактопероксидаза, сиалин, лизоцим, фагоцитирующие клетки, слизистая полости рта, воспалительная реакция. Способы определения факторов неспецифической резистентности. Подготовка реферата/ доклада
8	Тема 2.3. Виды и формы иммунитета. Антигены и антитела. Гуморальный иммунный ответ. Реакция агглютинации, ее разновидности,	<b>Перечень вопросов, выносимых на лекционное занятие</b> Понятие иммунитета. Иммунная система, ее формирование. Классификация видов и форм иммунитета. Антигены, их классификация. Гуморальный иммунный ответ. Антитела, классы антител.

	использование в диагностике инфекционных заболеваний.	<p><b>Перечень вопросов, выносимых на Семинар/ практическое занятие</b>          Иммуноглобулин А как основной фактор специфической защиты полости рта. Роль других иммуноглобулинов в полости рта. Иммунологические (серологические) реакции, определение.</p>
		<p><b>Перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение, с указанием вида самостоятельной работы</b>          Реакция агглютинации (РА), РНГА: компоненты, практическое использование. Иммунологические агглютинирующие сыворотки, назначение, принцип получения. Микробные диагностикумы. Серологический метод диагностики инфекционных заболеваний.          Подготовка реферата/ доклада</p>
9	Тема 2.4. Реакции иммунитета: реакция преципитации, её варианты; реакция иммуно-флюоресценции.	<p><b>Перечень вопросов, выносимых на Семинар/ практическое занятие</b>          Собственно иммунологический метод диагностики. Реакция преципитации (РП), нейтрализации токсина антитоксином, флуклюляции: компоненты, практическое использование. Преципитирующие, флюоресцирующие иммунные сыворотки, их получение, практическое применение. Иммунные лечебно-профилактические сыворотки (антимикробные, противовирусные, антитоксические), их получение, практическое использование.</p>
		<p><b>Перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение, с указанием вида самостоятельной работы</b>          Способы индикации и идентификации антигена в исследуемом материале с помощью иммунных реакций. Собственно-иммунологический метод диагностики инфекционных заболеваний.          Подготовка реферата/ доклада</p>
10	Тема 2.5. Клеточный иммунный ответ. Реакции иммунного лизиса, реакция связывания комплемента (РСК). Иммуноферментный анализ (ИФА). Аллергический метод диагностики.	<p><b>Перечень вопросов, выносимых на Семинар/ практическое занятие</b>          Клеточный иммунный ответ, его механизм. Факторы специфического иммунитета, действующие в полости рта. Реакции иммунного лизиса (бактериолиза, гемолиза), компоненты, постановка реакции, практическое использование. РСК, механизм реакции, варианты использования при диагностике инфекционных заболеваний. Иммуноферментный анализ (ИФА).</p>
		<p><b>Перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение, с указанием вида самостоятельной работы</b>          Аллергены. Аллергический метод диагностики инфекционных заболеваний.          Подготовка реферата/ доклада</p>
11	Тема 2.6. Иммунобиологические препараты.	<p><b>Перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение, с указанием вида самостоятельной работы</b>          Иммунобиологические препараты. Понятие. Лечебно-профилактические (вакцины, иммунные сыворотки, иммуномодуляторы, бактериофаги) и диагностические препараты (диагностические сыворотки, диагностикумы,</p>

		аллергены, бактериофаги). Подготовка реферата/ доклада
12	<b>Раздел 3. Асептика. Антисептика. Бактериофагия. Генетика бактерий. Антибиотики</b> Тема 3.1. Бактериофагия.	<b>Перечень вопросов, выносимых на лекционное занятие</b> Бактериофаги – вирусы бактерий. Классификация, строение. Методы культивирования и титрования фагов. Вирулентные и умеренные фаги, их циклы развития. Явления лизогении, фаговой конверсии. Использование бактериофагов в медицине (диагностические и лечебно-профилактические фаги)
13	Тема 3.2. Генетика бактерий.	<b>Перечень вопросов, выносимых на лекционное занятие</b> Генотип и фенотип. Особенности генетического аппарата у бактерий: нуклеоид, плазмиды, мобильные генетические элементы (инсерционные элементы, транспозоны).
		<b>Перечень вопросов, выносимых на Семинар/практическое занятие</b> Виды изменчивости у бактерий: фенотипическая (модификации); генотипическая (мутации, рекомбинации). Процессы рекомбинации у бактерий: транспозиции, конъюгация, трансформация, трансдукция.
		<b>Перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение, с указанием вида самостоятельной работы</b> Использование методов промышленной микробиологии, биотехнологии, молекулярной генетики в медицине. Подготовка реферата/ доклада
14	Тема 3.3. Микробный антагонизм и антибиотики. Принципы рациональной антибиотикотерапии.	<b>Перечень вопросов, выносимых на лекционное занятие</b> Микробный антагонизм, его эволюционное значение. Антибиотики, определение термина. Классификация антибиотиков по происхождению, по химической структуре, по спектру и механизму антимикробного действия. Принципы рациональной антибиотикотерапии.
		<b>Перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение, с указанием вида самостоятельной работы</b> Методы определения чувствительности к антибиотикам (метод бумажных дисков, метод серийных разведений, экспресс-методы), их сравнительная характеристика. Подготовка реферата/ доклада
15	Тема 3.4. Асептика и антисептика. Стерилизация, дезинфекция. Методы стерилизации, используемые в стоматологии.	<b>Перечень вопросов, выносимых на лекционное занятие</b> Асептика, антисептика, определения понятий. Классификация методов асептики и антисептики. Дезинфекция и стерилизация. Методы стерилизации (физические, химические, механические).
		<b>Перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение, с указанием вида самостоятельной работы</b> Методы стерилизации, используемые в стоматологии. Дезинфектанты, группы дезинфектантов, механизм действия. Подготовка реферата/ доклада

16	<p><b>Раздел 4. Частная микробиология</b> Тема 4.1. Методы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний.</p>	<p><b>Перечень вопросов, выносимых на лекционное занятие</b> Микроскопический метод диагностики: цель, информативность. Бактериологический метод диагностики: цель, этапы, информативность.</p> <p><b>Перечень вопросов, выносимых на Семинар/ практическое занятие</b> Методы иммунологических исследований: собственнo-иммунный, серологический, аллергический: цель, необходимые биопрепараты, используемые реакции, значение в диагностике инфекционных заболеваний. Генетические методы исследования в диагностике инфекционных заболеваний: ПЦР-диагностика.</p> <p><b>Перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение, с указанием вида самостоятельной работы</b> Биологический метод диагностики: цель, достоинства, недостатки. Вирусологический метод диагностики: цель, этапы, использование в диагностике. Подготовка реферата/ доклада</p>
17	<p>Тема 4.2. Условно-патогенные грамотрицательные микроорганизмы – возбудители гнойно-воспалительных заболеваний и госпитальных инфекций.</p>	<p><b>Перечень вопросов, выносимых на лекционное занятие</b> Стафилококки и стрептококки – возбудители гнойно-воспалительных заболеваний. Кариесогенные стрептококки, их роль в возникновении кариеса. Условно-патогенные представители энтеробактерии и псевдомонады (кишечная палочка, протей, клебсиелла, синегнойная палочка и др.).</p> <p><b>Перечень вопросов, выносимых на Семинар/ практическое занятие</b> Стафилококки. Стрептококки. Классификация. Характеристика возбудителей. Вызываемые заболевания, роль в патологии ЧЛЮ. Кариесогенные стрептококки, их характеристика. Зубная бляшка, условия ее формирования, роль в развитии кариеса.</p> <p><b>Перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение, с указанием вида самостоятельной работы</b> Особенности бактериологической диагностики заболеваний, вызванных УПБ. Биопрепараты для диагностики, специфической терапии и профилактики ГВЗ, вызванных УПБ. ВБИ: пути формирования госпитальной инфекции, характеристика госпитальных штаммов, маркеры госпитальных штаммов. Подготовка реферата/ доклада</p>
18	<p>Тема 4.3. Возбудители туберкулеза и микобактериозов, формы туберкулеза слизистой полости рта. Возбудители менингококковой инфекции.</p>	<p><b>Перечень вопросов, выносимых на лекционное занятие</b> Характеристика возбудителей туберкулеза и микобактериозов, их классификация. Факторы патогенности. Особенности патогенеза и эпидемиологии туберкулеза. Иммуитет. Особенности поражения СОПР при туберкулезе. Специфическая профилактика. Методы диагностики. ИБП, применяемые для специфической профилактики и диагностики туберкулеза.</p>

		<p><b>Перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение, с указанием вида самостоятельной работы</b>  Менингококковая инфекция. Характеристика возбудителя. Эпидемиология и патогенез менингококковой инфекции. Опасность инфицирования в стоматологическом кабинете. Иммунитет. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика.  Подготовка реферата/ доклада</p>
19	Тема 4.4. Возбудители дифтерии. Возбудители клостридиальной и неклостридиальной анаэробной инфекции ЧЛО.	<p><b>Перечень вопросов, выносимых на лекционное занятие</b>  Возбудитель дифтерии, классификация, биологические свойства. Патогенез и эпидемиология. Иммунитет. Специфическая профилактика и лечение. Лабораторная диагностика дифтерии.</p>
		<p><b>Перечень вопросов, выносимых на Семинар/ практическое занятие</b>  Анаэробная раневая инфекция: столбняк, газовая гангрена. Характеристика возбудителей. Эпидемиология. Патогенез. Иммунитет. Специфическая профилактика. Лабораторная диагностика.</p>
		<p><b>Перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение, с указанием вида самостоятельной работы</b>  Неклостридиальные анаэробы – представители нормальной микрофлоры полости рта и возбудители ГВЗ: пептококки, пептострептококки, бактероиды, фузобактерии, вейлонеллы. Их классификация, биологические свойства, факторы патогенности. Лабораторная диагностика.  Подготовка реферата/ доклада</p>
20	Тема 4.5. Возбудители венерических заболеваний – сифилиса и гонореи. Возбудители урогенитальной патологии – микоплазмы, уреаплазмы и хламидии.	<p><b>Перечень вопросов, выносимых на лекционное занятие</b>  Возбудитель сифилиса. Биологические свойства. Эпидемиология и патогенез сифилиса, возможность поражения слизистой полости рта. Иммунитет. Методы диагностики.</p>
		<p><b>Перечень вопросов, выносимых на Семинар/ практическое занятие</b>  Спирохеты - возбудители язвенно-некротического гингиво-стоматита Симановского-Венсана (фузоспирохетоз): характеристика возбудителей, лабораторная диагностика. Возбудитель гонореи: характеристика, эпидемиология и патогенез гонореи и бленнореи новорожденных. Гонококковый стоматит.</p>
		<p><b>Перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение, с указанием вида самостоятельной работы</b>  Микоплазмы. Уреаплазмы. Хламидии. Характеристика возбудителей. Факторы патогенности. Эпидемиология и патогенез вызываемых ими заболеваний. Методы диагностики.  Подготовка реферата/ доклада</p>
21	Раздел 5. Микробиология	<p><b>Перечень вопросов, выносимых на Семинар/ практическое занятие</b></p>

	<p><b>полости рта. Возбудители ОКИ (острых кишечных инфекций) и пищевых отравлений бактериальной природы. Возбудители зоонозных инфекций.</b> Тема 5.1. Патогенные и условно-патогенные грибы. Кандидоз слизистой полости рта. Актиномицеты – возбудители актиномикоза ЧЛЮ.</p>	<p>Грибы: систематика, общая характеристика, отличия от бактерий, факторы патогенности. Кандидоз, актиномикоз: таксономия, характеристика, факторы патогенности, роль в патологии полости рта, вызываемые заболевания, микробиологическая диагностика.</p> <p><b>Перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение, с указанием вида самостоятельной работы</b> Актиномицеты – возбудители актиномикоза ЧЛЮ, условия возникновения заболевания, микробиологическая диагностика. Подготовка реферата/ доклада</p>
22	<p>Тема 5.2. Микробиология полости рта: характеристика нормальной микрофлоры, ее роль.</p>	<p><b>Перечень вопросов, выносимых на лекционное занятие</b> Дисбиозы полости рта. Способы забора материала из полости рта. Факторы неспецифической резистентности и специфического иммунитета, действующие в полости рта. Характеристика кариесогенных микроорганизмов. Иммунология кариеса. Нормальная микрофлора полости рта, ее функции. Дисбактериоз полости рта, причины возникновения, стадии, лечение.</p> <p><b>Перечень вопросов, выносимых на Семинар/ практическое занятие</b> Факторы иммунитета, действующие в полости рта. Кариесогенные микроорганизмы: стрептококки, лактобациллы, актиномицеты – их характеристика. Иммунология кариеса. Зубная бляшка. Антагонисты кариесогенных микробов – вейлонеллы, их характеристика.</p> <p><b>Перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение, с указанием вида самостоятельной работы</b> Другие антикариотические факторы: буферные системы слюны, тетрапептид сиалин. Вакцины против кариеса: характеристика, проблемы в создании эффективных вакцин против кариеса. Подготовка реферата/ доклада</p>
23	<p>Тема 5.3. Микробиология полости рта: характеристика одонтогенных и пародонтогенных микроорганизмов. Микробиологическая диагностика одонтогенных и пародонтогенных заболеваний. Характеристика бактериальных</p>	<p><b>Перечень вопросов, выносимых на лекционное занятие</b> Возбудители одонтогенных инфекций. Пародонтопатогенная микрофлора. Грамположительные, грамотрицательные и неклостридиальные анаэробные микроорганизмы – возбудители гнойно-воспалительных заболеваний ЧЛЮ: их классификация, характеристика, факторы патогенности.</p> <p><b>Перечень вопросов, выносимых на Семинар/ практическое занятие</b> Стоматиты: определение, классификация. Бактериальные стоматиты: стафилококковые и стрептококковые, условия их возникновения, микробиологическая диагностика.</p>

	стоматитов, условия их возникновения и микробиологическая диагностика	<p>Гонококковый стоматит, условия возникновения, проявления на слизистой полости рта, микробиологическая диагностика.</p> <p><b>Перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение, с указанием вида самостоятельной работы</b>  Гингиво-стоматит Симановского-Венсана /фузоспирохетоз/: характеристика возбудителей, условия возникновения заболевания, проявления на слизистой полости рта. Микробиологическая диагностика, дифференциальная диагностика с дифтерией.  Подготовка реферата/ доклада</p>
24	Тема 5.4. Возбудители острых кишечных инфекций. Возбудители пищевых бактериальных отравлений. Энтеропатогенные эшерихии – возбудители эшерихиозов.	<p><b>Перечень вопросов, выносимых на лекционное занятие</b>  Энтеропатогенные эшерихии – возбудители эшерихиозов. Патогенные вибрионы – возбудители холеры. Шигеллы – возбудители бактериальной дизентерии. Острые диарейные инфекции, вызываемые <i>Yersinia</i>.</p> <p><b>Перечень вопросов, выносимых на Семинар/ практическое занятие</b>  Основные биологические свойства возбудителей, патогенез вызываемых инфекций, принципы микробиологической диагностики. Специфическая профилактика и лечение. Классификация пищевых отравлений. Возбудители ПТИ: этиология, патогенез и эпидемиология, методы микробиологической диагностики.</p> <p><b>Перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение, с указанием вида самостоятельной работы</b>  Сальмонеллы – возбудители брюшного тифа, паратифов А и Б и сальмонеллезных ПТИ. Пищевые токсикозы бактериальной природы.  Подготовка реферата/ доклада</p>
25	<b>Раздел 6. Общая и частная вирусология.</b> Тема 6.1. Вирусы, их природа и классификация. Методы культивирования, титрования и обнаружения их в патологическом материале	<p><b>Перечень вопросов, выносимых на лекционное занятие</b>  Общая вирусология. Основные свойства вирусов. Классификация. Строение, репродукция вирусов. Методы диагностики вирусных инфекций. Особенности противовирусного иммунитета. Факторы противовирусной защиты полости рта.</p> <p><b>Перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение, с указанием вида самостоятельной работы</b>  Культивирование вирусов. Обнаружение и идентификация вирусов.  Подготовка реферата/ доклада</p>
26	Тема 6.2. Респираторные вирусы.	<p><b>Перечень вопросов, выносимых на лекционное занятие</b>  Респираторные вирусы: семейства орто-, парамиксовирусов, аденовирусов (грипп, парагрипп, РСВ, вирус кори, паротита, краснухи, аденовирусы): классификация, общая характеристика, эпидемиология, патогенез, методы диагностики, ИБП, используемые для специфической профилактики и терапии ОРВИ.</p>

		<p><b>Перечень вопросов, выносимых на Семинар/практическое занятие</b></p> <p>Респираторные вирусы: семейства орто-, парамиксовирусов, аденовирусов (грипп, парагрипп, РСВ, вирус кори, паротита, краснухи, аденовирусы): классификация, общая характеристика, эпидемиология, патогенез, методы диагностики, ИБП, используемые для специфической профилактики и терапии ОРВИ.</p>
27	Тема 6.3. Пикорнавирусы. Вирусные гепатиты	<p><b>Перечень вопросов, выносимых на лекционное занятие</b></p> <p>Возбудители энтеровирусных инфекций (полиомиелит, Коксаки, Экхо, гепатит А): характеристика, эпидемиология и патогенез, методы диагностики, специфическая профилактика.</p> <p><b>Перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение, с указанием вида самостоятельной работы</b></p> <p>Вирусные гепатиты А, В, С, D, Е, G. Патогенез и клиника вирусных гепатитов. Иммунитет. Эпидемиология. Специфическая профилактика. Подготовка реферата/ доклада</p>
28	Тема 6.4. Арбовирусы, рабдовирусы, герпесвирусы. Ретровирусы. Вирусные стоматиты	<p><b>Перечень вопросов, выносимых на Семинар/практическое занятие</b></p> <p>Рабдовирусы: вирус бешенства. Группа арбовирусов. Ретровирусы: вирус ВИЧ. Характеристика, классификация, эпидемиология и патогенез вызываемых ими заболеваний.</p> <p><b>Перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение, с указанием вида самостоятельной работы</b></p> <p>Микробиологическая диагностика и специфическая профилактика. Вирусные стоматиты, этиология, роль в патологии полости рта. Подготовка реферата/ доклада</p>

#### Распределение трудоемкости СРС при изучении учебной дисциплины

Вид самостоятельной работы	Трудоемкость (час)
Подготовка к экзамену	9
Проработка конспекта лекций	6
Подготовка к практическим (семинарским) занятиям	8
Проработка учебного материала	10
Написание докладов и рефератов	6
Решение отдельных задач	6

#### 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

- Основная литература;
- Дополнительная литература;
- Интернет-ресурсы;
- Информационные-справочные системы;
- Профессиональные базы данных;



При разработке списка источников и литературы необходимо учитывать требования ФГОС ВО 3++ по книгообеспеченности.

## 5. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническую базу для проведения лекционных и практических занятий по учебной дисциплине составляют:

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (реквизиты подтверждающего документа)
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, <b>каб. №205</b></p>	<p>Основное учебное оборудование: специализированная мебель (учебные парты, стулья, стол преподавателя, учебная доска). Технические средства обучения: переносной ноутбук, мультимедийный проектор, экран. Печатные наглядные пособия: «Гигиена и окружающая среда», «Загрязнение окружающей среды», «Воздействие электромагнитных полей и шума» Химическая посуда: пробирки – 20 шт., штативы для пробирок – 2, металлические боксы – 2 шт., колбы стеклянные – 10 шт., колбы мерные – 5 шт, чашки Петри – 2 шт., мерные цилиндры – 5 шт., шт. Лабораторное оборудование экотестер СОЭКС, ТКА-ПКМ(06)переносной люксметр+УФ+радиометр (УФ-(А+В); Гигрометр психометрический ВИТ-1 (0+25) 1шт, предметные и покровные стекла Специализированное оборудование: микроскоп Levenhuk 320\ D 320 Biological Microscopes (7 шт.)</p>	<p>СПС «Консультант Плюс», СПС «Гарант» (договор о сотрудничестве от 23.09.2013 г. с ЗАО «Компьютерные технологии» (ПС Гарант)), регистрационный лист зарегистрированного пользователя ЭПС «Система ГАРАНТ» от 16.02.2012 г. №12-40272-000944; договоры с ООО «КонсультантПлюс Марий Эл» №2017-СВ-4 от 28.12.2016 г., Windows 10 Education, Windows 8, Windows 7 Professional (Microsoft Open License), Office Standart 2007, 2010 (Microsoft Open License), Office Professional Plus 2016 (Microsoft Open License), Kaspersky Endpoint Security (Лицензия №17E0-171117-092646-487-711, договор №Tr000171440 от 17.07.2017 г.).</p>
<p><b>Кабинет для самостоятельной работы (№302)</b></p>	<p>Рабочее место преподавателя, доска, специализированная учебная мебель, автоматизированные рабочие места(10 компьютеров), с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационную образовательную среду организации (ASUSTeK Intel(R) Celeron(R) CPU G3930 @ 2.90GHz/4096 (DIMM_B1-4096.00))</p>	<p>СПС «Консультант Плюс», СПС «Гарант» (договор о сотрудничестве от 23.09.2013 г. с ЗАО «Компьютерные технологии» (ПС Гарант)), регистрационный лист зарегистрированного пользователя ЭПС «Система ГАРАНТ» от 16.02.2012 г. №12-40272-000944; договоры с ООО «КонсультантПлюс Марий Эл» №2017-СВ-4 от 28.12.2016 г. Windows 7 Professional (Средства для разработки и проектирования, доступные по подписке Microsoft Imagine Premium). Sys Ctr Endpoint Protection ALNG Subscriptions VL OLVS E 1Month AcademicEdition Enterprise</p>

		Per User (Сублиц. договор № Tr000171440 от 17.07.2017). Office Standart, 2010 (Microsoft Open License). Архиватор 7-zip (GNU LGPL). Adobe Acrobat Reader DC (Бесплатное ПО). Adobe Flash Player (Бесплатное ПО)
<b>Аудитория текущего контроля и промежуточной аттестации (№ 304)</b>	Специализированная учебная мебель 38 шт., рабочее место ПЭВМ (компьютеры) 35 шт., стулья 38 шт., шкаф для хранения личных вещей 2 шт.	
<b>Залы: Библиотека, читальный зал с выходом в сеть «Интернет», каб. №409</b>	Специализированная учебная мебель: компьютерные столы 7 шт., компьютерные столы линейные 5 шт, ученические столы одноместные 4 шт, ученические столы двухместные 10 шт, ученические столы линейные 5 шт, шкаф для документов 1 шт, демонстрационные столы 3 шт, стулья 46, <u>технические средства обучения:</u> многофункциональный принтер 1шт, принтер-сканер 5 шт, принтер 1 шт, 16 рабочих мест ПЭВМ (16 компьютеров Asus P7H57D – VEVO Intel Core i3 540@3066 М Гц), с доступом к базам данных и сети Интернет.	
<b><u>Актный зал</u></b>	<u>Экран, проектор, кресла тройные 180 шт., камера, светотехника, усилитель QSC Audio, усилитель LTO Mac 2.2, эквалайзер SAMSON, кроссовер S-3-way, радиомикрофон SHURE, радиомикрофон AUDIO, колонки, кафедра, стойка микрофона, магнитофон PHILIPS, гитара акустическая, стулья ученические, стол ученический, шторы, занавес, огнетушитель</u>	

## **6. Методические указания для обучающихся по усвоению дисциплины**

### **Методические указания для обучающихся с целью подготовки к лекционным занятиям**

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные для понимания темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на семинарское занятие и указания на самостоятельную работу.

В ходе лекционных занятий необходимо:

– вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

– желательно оставлять в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

– задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций;

– дорабатывать конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой – в ходе подготовки к семинарам изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы.

### **Методические указания для подготовки к практическим (семинарским) занятиям**

Начиная подготовку к семинарскому занятию, необходимо обратить внимание на конспект лекций, разделы учебников и учебных пособий, которые способствуют общему представлению о месте и значении темы в изучаемом курсе. Затем следует поработать с дополнительной литературой, сделать записи по рекомендованным источникам. Подготовка к семинарскому занятию включает 2 этапа:

- 1й этап - организационный;
- 2й этап - закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе обучающийся планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания, выданного на самостоятельную работу;
- подбор рекомендованной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку обучающегося к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная её часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического применения рассматриваемых теоретических вопросов.

В процессе этой работы обучающийся должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретает практика в изложении и разъяснении

полученных знаний, развивается речь. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Готовясь к консультации, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

Ввиду трудоемкости подготовки к семинару следует продумать алгоритм действий, еще раз внимательно прочитать записи лекций и уже готовый конспект по теме семинара, тщательно продумать свое устное выступление.

Записи имеют первостепенное значение для подготовки к семинарским работы обучающихся. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения и проследить их логику. Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у обучающегося, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе. Важно развивать умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал.

Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования. Преподаватель может рекомендовать обучающимся следующие основные формы записи: план (простой и развернутый), выписки, тезисы.

Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.

План - это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

Конспект - это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов.

План-конспект - это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Свободный конспект - это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

Тематический конспект составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

На семинаре каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Необходимо следить, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускать и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного.

Выступления других обучающихся необходимо внимательно и критически слушать, подмечать особенное в суждениях обучающихся, улавливать недостатки и ошибки. При этом обратить внимание на то, что еще не было сказано, или поддержать и развить интересную мысль, высказанную выступающим. Изучение обучающимися фактического материала по теме практического занятия должно осуществляться заблаговременно. Под фактическим материалом следует понимать специальную литературу по теме занятия, систему нормативных правовых актов, а также арбитражную практику по рассматриваемым проблемам. Особое внимание следует обратить на дискуссионные теоретические вопросы в системе изучаемого вопроса: изучить различные точки зрения ведущих ученых, обозначить противоречия современного законодательства.

Для систематизации основных положений по теме занятия рекомендуется составление конспектов.

При этом следует обратить внимание на:

- составление списка нормативных правовых актов и учебной и научной литературы по изучаемой теме;
- изучение и анализ выбранных источников;
- изучение и анализ арбитражной практики по данной теме, представленной в информационно - справочных правовых электронных системах и др.;
- выполнение предусмотренных программой заданий в соответствии с тематическим планом;
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на консультациях;
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов, написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы.

Семинарские занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности обучающихся по изучаемой дисциплине.

#### **Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины в ходе самостоятельной работы**

Методика организации самостоятельной работы обучающихся зависит от структуры, характера и особенностей изучаемой дисциплины, объема часов на ее изучение, вида заданий для самостоятельной работы обучающихся, индивидуальных особенностей обучающихся и условий учебной деятельности.

При этом преподаватель назначает обучающимся варианты выполнения самостоятельной работы, осуществляет систематический контроль выполнения обучающимися графика самостоятельной работы, проводит анализ и дает оценку выполненной работы.

Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Обучающийся может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании контрольных (РГР), курсовых и выпускных квалификационных работ.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа обучающихся в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций, выполнение контрольных работ;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами;
- выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- защиту выполненных работ;
- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- участие в беседах, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;

- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа обучающихся во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к семинарам (практическим занятиям);
- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- решения задач, выданных на практических занятиях;
- подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- подготовки к семинарам устных докладов (сообщений);
- подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
- выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом;
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях;
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов;
- написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы.
- подготовки к семинарам устных докладов (сообщений);
- подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
- выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом;
- выполнения выпускных квалификационных работ и др.

АНО ВО «Межрегиональный открытый социальный институт»

**Фонд оценочных средств  
для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

по дисциплине

Микробиология, вирусология и  
микробиология полости рта

Образовательная программа

---

(наименование)

31.05.03 Стоматология

---

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по учебной дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций. Описание показателей оценивания компетенций. ....25
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе освоения образовательной программы, критерии оценивания. ....28
3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....57



**1. Перечень планируемых результатов обучения по учебной дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций. Описание показателей оценивания компетенций.**

В процессе освоения образовательной программы обучающиеся осваивают компетенции указанные в федеральных государственных образовательных стандартах высшего образования, сопоставленные с видами деятельности. Освоение компетенций происходит поэтапно через последовательное изучение учебных дисциплин, практик, подготовки ВКР и других видов работ, предусмотренных учебным планом АНО ВО МОСИ.

№ п/п	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства представленные в ФОС
1	<b>ОПК-5</b> Способен проводить обследование пациента с целью установления диагноза при решении профессиональных задач	ОПК-5.3 Анализирует полученные результаты обследования пациента	<b>Знать:</b> алгоритм проведения микробиологических и иммунологических исследований <b>Уметь:</b> анализировать и интерпретировать результаты микробиологических и иммунологических исследований <b>Владеть:</b> навыком интерпретации результатов микробиологических и иммунологических исследований	Темы докладов, Темы рефератов, Вопросы для устного опроса, Практические задания, Тестовые задания, Перечень вопросов к экзамену
2	<b>ОПК-9</b> Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ОПК-9.1 Оценивает по данным основных и дополнительных методов исследования морфофункциональные и физиологические изменения, возникающих в организме человека при развитии патологических процессов и заболеваний	<b>Знать:</b> механизмы противомикробной защиты организма, патогенетические аспекты взаимодействия микроба и организма человека, механизмы иммунных реакций (in vivo /in vitro)	Темы докладов, Темы рефератов, Вопросы для устного опроса, Практические задания, Тестовые задания, Перечень вопросов к

		<p><b>Уметь:</b>          регистрировать и интерпретировать результаты иммунных реакций (in vivo /in vitro)</p> <p><b>Владеть:</b>          навыком интерпретации результатов микробиологических и иммунологических исследований</p>	экзамену
	<p>ОПК-9.2          Дифференцирует различные морфофункциональные, физиологические состояния, патологические процессы и заболевания в организме человека</p>	<p><b>Знать:</b>          патогенетические аспекты взаимодействия микроба и организма человека</p> <p><b>Уметь:</b>          интерпретировать результаты микробиологических и иммунологических методов исследования, в зависимости от особенностей локализации и активности воспалительного процесса (в том числе - в ЧЛО)</p> <p><b>Владеть:</b>          знаниями о факторах, влияющих на результаты микробиологических и иммунологических исследований</p>	<p>Темы докладов,          Темы рефератов,          Вопросы для устного опроса,          Практические задания,          Тестовые задания,          Перечень вопросов к экзамену</p>
	<p>ОПК-9.3 Выбирает оптимальные методы и наиболее эффективные способы решения профессиональных задач с учетом морфофункционально</p>	<p><b>Знать:</b>          методы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний (в том числе, применяемые в стоматологии)</p>	<p>Темы докладов,          Темы рефератов,          Вопросы для устного опроса,          Практически</p>

		<p>го, физиологического состояния и патологических процессов в организме человека</p>	<p><b>Уметь:</b> выбирать методы микробиологической диагностики (в том числе, применяемые в стоматологии)</p> <p><b>Владеть:</b> знаниями по алгоритму проведения выбранного метода микробиологической диагностики (в том числе, применяемые в стоматологии)</p>	<p>е задания, Тестовые задания, Перечень вопросов к экзамену</p>
--	--	---	--	--

**2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе освоения образовательной программы, критерии оценивания.**

**Текущая аттестация по дисциплине *Микробиология, вирусология и микробиология полости рта***

Обучающиеся по специальности 31.05.03 Стоматология проходят текущую аттестацию в 4\_семестре.

Оценочные средства текущего контроля:

- реферат;
- доклад;
- устный опрос;
- практические задания;
- тест.

Основные виды оценочных средств по темам представлены в таблице

<b>№ п\п</b>	<b>Контролируемые разделы (темы) дисциплины</b>	<b>Код контролируемой компетенции/ Индикаторы достижения компетенций</b>	<b>Наименование оценочного средства</b>
1	<b>Раздел 1. Морфология и физиология микроорганизмов</b> Тема 1.1. Правила работы в бактериологической лаборатории. Морфология бактерий, методы ее изучения. Иммерсионная микроскопия. Простые методы окраски бактерий.	ОПК-5.3 ОПК-9.1 – 9.3	Устный опрос Практические задания Реферат/ доклад Тест
2	Тема 1.2. Строение бактериальной клетки. Строение клеточной оболочки. Окраска по Граму.	ОПК-5.3 ОПК-9.1 – 9.3	Устный опрос Практические задания Реферат/ доклад Тест
3	Тема 1.3. Клеточные структуры, их роль в жизнедеятельности бактериальной клетки. Сложные методы окраски.	ОПК-5.3 ОПК-9.1 – 9.3	Устный опрос Практические задания Реферат/ доклад Тест
4	Тема 1. 4. Физиология бактерий.	ОПК-5.3 ОПК-9.1 – 9.3	Устный опрос Практические задания Реферат/ доклад Тест
5	Тема 1.5. Бактериологический метод диагностики инфекционных заболеваний.	ОПК-5.3 ОПК-9.1 – 9.3	Устный опрос Практические задания Реферат/ доклад Тест
6	<b>Раздел 2. Инфекция. Иммуитет.</b> Тема 2.1. Инфекция,	ОПК-5.3 ОПК-9.1 – 9.3	Устный опрос Практические задания

	инфекционный процесс, инфекционная болезнь. Факторы патогенности бактерий.		Реферат/ доклад Тест
7	Тема 2.2. Факторы неспецифической резистентности организма. Неспецифические клеточные и гуморальные факторы, действующие в полости рта	ОПК-5.3 ОПК-9.1 – 9.3	Устный опрос Практические задания Реферат/ доклад Тест
8	Тема 2.3. Виды и формы иммунитета. Антигены и антитела. Гуморальный иммунный ответ. Реакция агглютинации, ее разновидности, использование в диагностике инфекционных заболеваний.	ОПК-5.3 ОПК-9.1 – 9.3	Устный опрос Практические задания Реферат/ доклад Тест
9	Тема 2.4. Реакции иммунитета: реакция преципитации, её варианты; реакция иммунофлюоресценции.	ОПК-5.3 ОПК-9.1 – 9.3	Устный опрос Практические задания Реферат/ доклад Тест
10	Тема 2.5. Клеточный иммунный ответ. Реакции иммунного лизиса, реакция связывания комплемента (РСК). Иммуноферментный анализ (ИФА). Аллергический метод диагностики.	ОПК-5.3 ОПК-9.1 – 9.3	Устный опрос Практические задания Реферат/ доклад Тест
11	Тема 2.6. Иммунобиологические препараты.	ОПК-5.3 ОПК-9.1 – 9.3	Устный опрос Практические задания Реферат/ доклад Тест
12	<b>Раздел 3. Асептика. Антисептика. Бактериофагия. Генетика бактерий. Антибиотики</b> Тема 3.1. Бактериофагия.	ОПК-5.3 ОПК-9.1 – 9.3	Устный опрос Практические задания Реферат/ доклад Тест
13	Тема 3.2. Генетика бактерий.	ОПК-5.3 ОПК-9.1 – 9.3	Устный опрос Практические задания Реферат/ доклад Тест
14	Тема 3.3. Микробный антагонизм и антибиотики. Принципы рациональной антибиотикотерапии.	ОПК-5.3 ОПК-9.1 – 9.3	Устный опрос Практические задания Реферат/ доклад Тест
15	Тема 3.4. Асептика и антисептика. Стерилизация,	ОПК-5.3 ОПК-9.1 – 9.3	Устный опрос Практические

	дезинфекция. Методы стерилизации, используемые в стоматологии.		задания Реферат/ доклад Тест
16	<b>Раздел 4. Частная микробиология</b> Тема 4.1. Методы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний.	ОПК-5.3 ОПК-9.1 – 9.3	Устный опрос Практические задания Реферат/ доклад Тест
17	Тема 4.2. Условно-патогенные грамотрицательные микроорганизмы – возбудители гнойно-воспалительных заболеваний и госпитальных инфекций.	ОПК-5.3 ОПК-9.1 – 9.3	Устный опрос Практические задания Реферат/ доклад Тест
18	Тема 4.3. Возбудители туберкулёза и микобактериозов, формы туберкулеза слизистой полости рта. Возбудители менингококковой инфекции.	ОПК-5.3 ОПК-9.1 – 9.3	Устный опрос Практические задания Реферат/ доклад Тест
19	Тема 4.4. Возбудители дифтерии. Возбудители кластридиальной и некластридиальной анаэробной инфекции ЧЛЮ.	ОПК-5.3 ОПК-9.1 – 9.3	Устный опрос Практические задания Реферат/ доклад Тест
20	Тема 4.5. Возбудители венерических заболеваний – сифилиса и гонореи. Возбудители урогенитальной патологии – микоплазмы, уреаплазмы и хламидии.	ОПК-5.3 ОПК-9.1 – 9.3	Устный опрос Практические задания Реферат/ доклад Тест
21	<b>Раздел 5. Микробиология полости рта. Возбудители ОКИ (острых кишечных инфекций) и пищевых отравлений бактериальной природы. Возбудители зоонозных инфекций.</b> Тема 5.1. Патогенные и условно-патогенные грибы. Кандидоз слизистой полости рта. Актиномицеты – возбудители актиномикоза ЧЛЮ.	ОПК-5.3 ОПК-9.1 – 9.3	Устный опрос Практические задания Реферат/ доклад Тест
22	Тема 5.2. Микробиология полости рта: характеристика нормальной микрофлоры, ее роль.	ОПК-5.3 ОПК-9.1 – 9.3	Устный опрос Практические задания Реферат/ доклад Тест
23	Тема 5.3. Микробиология полости рта: характеристика	ОПК-5.3 ОПК-9.1 – 9.3	Устный опрос Практические

	одонтогенных и пародонтогенных микроорганизмов. Микробиологическая диагностика одонтогенных и пародонтогенных заболеваний. Характеристика бактериальных стоматитов, условия их возникновения и микробиологическая диагностика		задания Реферат/ доклад Тест
24	Тема 5.4. Возбудители острых кишечных инфекций. Возбудители пищевых бактериальных отравлений. Энтеропатогенные эшерихии – возбудители эшерихиозов.	ОПК-5.3 ОПК-9.1 – 9.3	Устный опрос Практические задания Реферат/ доклад Тест
25	<b>Раздел 6. Общая и частная вирусология.</b> Тема 6.1. Вирусы, их природа и классификация. Методы культивирования, титрования и обнаружения их в патологическом материале	ОПК-5.3 ОПК-9.1 – 9.3	Устный опрос Практические задания Реферат/ доклад Тест
26	Тема 6.2. Респираторные вирусы.	ОПК-5.3 ОПК-9.1 – 9.3	Устный опрос Практические задания Реферат/ доклад Тест
27	Тема 6.3. Пикорнавирусы. Вирусные гепатиты	ОПК-5.3 ОПК-9.1 – 9.3	Устный опрос Практические задания Реферат/ доклад Тест
28	Тема 6.4. Арбовирусы, рабдовирусы, герпесвирусы. Ретровирусы. Вирусные стоматиты	ОПК-5.3 ОПК-9.1 – 9.3	Устный опрос Практические задания Реферат/ доклад Тест

#### **Вопросы для устного опроса**

1. Патогенные грибы. Препараты для лечения грибковых заболеваний. Кандидоз ротовой полости.
2. Туберкулин и применение аллергических проб в диагностике.
3. Возбудитель туберкулёза. Особенности иммунитета. Вакцина БЦЖ. Антибиотики и химиотерапевтические препараты для лечения.
4. Возбудитель дифтерии. Дифтерийный токсин. Противодифтерийная сыворотка, её Приготовление, титрование, применение.
5. Актиномицеты – возбудители болезней пародонта.
6. Возбудитель ботулизма. Проявления заболевания при приготовлении. Применение противоботулинических сывороток.
7. Возбудитель столбняка, проявления. Препараты для специфической

профилактики и лечения столбняка.

8. Возбудители газовой гангрены. Значение газовой гангрены в военное время. Препараты для специфической профилактики, лечения.

9. Возбудители холеры, клиническая картина, препараты для профилактики и лечения холеры.

10. Протей и синегнойная палочка - гноеродные условно-патогенные бактерии. Препараты для специфической терапии.

11. Сальмонеллы, их антигенная структура, роль при токсикоинфекции.

12. Возбудитель дизентерии. Проявления заболевания. Сложность этиологии дизентерии, значение её для приготовления профилактических препаратов.

13. Возбудитель брюшного тифа, антигенная структура. Микробиологическая диагностика возбудителя. Бактерионосительство, его значение в эпидемиологии брюшного тифа. Принципы применения вакцин для профилактики брюшного тифа. Препараты для специфического лечения.

14. Кишечно-тифозная группа бактерий. Общая характеристика группы. Кишечная палочка. Роль в патологии. Препараты из кишечной палочки в терапии дисбактериоза.

15. Возбудитель сибирской язвы. Клинические проявления. Реакция Асколи. Сибирезвевная вакцина и гамма-глобулин.

16. Возбудитель чумы. Особенности эпидемиологии и клинические формы чумы. Система противочумных мероприятий. Препараты для лечения и профилактики чумы.

17. Возбудитель бруцеллеза. Особенности эпидемиологии и патогенеза заболевания. Клинические проявления заболевания. Препараты для серологической и аллергической диагностики. Профилактика и лечение.

18. Возбудитель туляремии. Клинические проявления заболевания. Препараты для серологической и аллергической диагностики. Туляремийная вакцина.

19. Гонококк, основные свойства, заболевания. Препараты для специфической терапии.

20. Менингококки. Заболевания, вызываемые ими. Препараты для специфической терапии и профилактики.

21. Пневмококк. Заболевания, вызываемые пневмококком. Препараты для специфического лечения.

22. Возбудитель сифилиса. Специфические проявления в полости рта при сифилисе.

23. Скарлатина и другие стрептококковые заболевания. Препараты для лечения.

24. Стрептококки, их классификация. Токсины гемолитического стрептококка. Роль в развитии кариса.

25. Стафилококки, их классификация. Токсины и ферменты агрессии патогенных стафилококков. Заболевания вызываемые ими. Роль в развитии заболеваний полости рта. Препараты для специфической терапии.

26. Реакция флукюляции и её использования для титрования антитоксических сывороток и анатоксинов.

27. Ассоциированные и комбинированные, депонированные вакцины.

28. Вакцины живые и убитые, корпускулярные и химические, анатоксины.

29. Осложнения серотерапии – анафилактический шок и сывороточная болезнь. Профилактика сывороточных осложнений.

30. Аллергены и способы их получения.

31. Использование аллергических проб для диагностики инфекционных заболеваний.

32. Инфекционная аллергия.

33. Сущность явлений аллергии и анафилаксии.

34. Особенности противовирусного иммунитета.

35. Иммунолюминесцентные методы. Люминесцирующие сыворотки, их



разновидность, получение.

36. Реакция связывания комплемента, её практическое использование. Получение инграциентов РСК.

37. Реакция преципитации и её практическое применение.

38. Преципитины. Получение и титрование преципитирующих сывороток.

39. Реакции пассивной гемагглютинации. Эритроцитарные диагностикумы и способы их получения.

40. Агглютинины. Агглютинирующие сыворотки, их получение и титрование. Диагностикумы. Практическое применение реакций агглютинации.

41. Реакции иммунитета и основные направления их практического применения.

42. Антимикробные антитела: агглютинины, преципитины, лизины, опсоины, комплементсвязывающие антитела.

43. Процесс образования антител. Антитоксины, антимикробные антитела.

44. Антитела, их природа, специфичность антител.

45. Антигены, их свойства. Антигенная структура бактериальной клетки. Видовые и типовые антигены.

46. Гуморальные защитные факторы макроорганизма: комплемент, пропердин, лизоцим, интерферон, антитела.

47. Фагоцитоз. Фагоцитарная теория Мечникова. Стадии фагоцитоза. Незавершенный фагоцитоз.

48. Виды инфекционного иммунитета.

49. Определение понятия “иммунитет”. Понятие о неспецифических и специфических факторах противомикробной защиты макроорганизма.

50. Входные ворота инфекции. Стадии развития инфекционного процесса. Формы инфекционного процесса. Бактерионосительство и вирусоносительство.

51. Бактериальные экзотоксины и эндотоксины, их получение и свойства.

52. Патогенные микробы. Вирулентность, факторы вирулентности.

53. Явления сожительства микробов с высшими органами: мутуализм, комменсализм, паразитизм.

54. Определение понятия “инфекция”, “инфекционный процесс”, “инфекционное заболевание”. Классификация инфекционных заболеваний в зависимости от источника инфекции. Пути передачи инфекции

55. Нормальная микрофлора тела человека и её роль.

56. Санитарно-бактериологическое исследование воды. Методы определения микробного числа, коли – титра и коли-индекса.

57. Нормальный состав микрофлоры полости рта.

58. Микрофлора воздуха. Санитарно-бактериологическое исследование воздуха.

59. Способы бактериологического контроля активности антибиотиков. Единица действия антибиотических препаратов.

60. Характеристика основных групп антибиотиков: пенициллинов, аминогликозидов, макролидов, тетрациклинов, левомицетинов, цефалоспоринов, полиенов.

61. Антибиотики, применяемые в стоматологической практике.

62. Химиотерапия, химиотерапевтические вещества, механизм их действия.

63. Микробы – антагонисты – продуценты антибиотиков. Механизм и спектр действия антибиотиков, их получение.

64. Действие химических факторов на бактерии. Дезинфицирующие вещества, механизм и условия их антимикробного воздействия. Антисептика.

65. Влияние высушивания на жизнедеятельность микробов. Методы лиофильного высушивания, его использование в микробиологической практике. Влияние температуры на рост и размножение бактерий.

66. Методы стерилизации, аппараты для стерилизации.

67. Диссоциация, как проявление культуральной изменчивости бактерий. Характеристика S- и R-форм бактерий.
68. L-формы бактерий, процесс образования и трансформирующие агенты. Микоплазмы.
69. Формы фенотипической и генотипической изменчивости бактерий: мутации, рекомбинации, модификации, их характеристика.
70. Бактериофаги, их свойства, методы выделения и титрования. Лечебные и диагностические фаги.
71. Культивирование анаэробных микроорганизмов.
72. Афтовирусы. Афтозный стоматит.
73. Величина вирусов. Взаимодействие вирусов с клеткой, особенности размножения вирусов.
74. Искусственные питательные среды. Требования, принципы классификации.
75. Чистая культура и её получение. Бактериальная колония.
76. Методы культивирования и индикация вирусов.
77. Рост и размножение бактерий. Условия промышленного культивирования бактерий.
78. Продукты жизнедеятельности бактерий: пигменты, токсины, антибиотики, витамины, ферменты, аминокислоты.
79. Микробные ферменты (экзоферменты), биохимическая активность бактерий. Использование ферментативной активности для идентификации микробных видов.
80. Дыхание бактерий и его типы. Аэробы, облигатные и факультативные анаэробы.
81. Механизм, источники и типы питания бактерий.
82. Микроскопия нативных и окрашенных препаратов. Простые и сложные методы окраски, их назначение.
83. Морфология риккетсий и вирусов.
84. Морфология спирохет и простейших.
85. Морфология актиномицетов и основных представителей класса грибов.
86. Структура бактериальной клетки: оболочка, цитоплазма, нуклеоид, включения, жгутики, споры, капсула. Химический состав бактериальной клетки
87. Морфология бактерий. Величина бактериальной клетки. Основные формы бактерий. Спорообразование у бактерий.
88. Классификация микроорганизмов. Отличительные особенности морфологии основных групп микробов.
89. Основные исторические этапы развития микробиологии.
90. Задачи медицинской микробиологии в изучении этиологии инфекционных заболеваний, изысканий новых методов профилактики, терапии и диагностики инфекционных заболеваний.

### **Средство оценивания: устный опрос**

Шкала оценивания:

– оценка «отлично» выставляется, если обучающийся не только глубоко и прочно усвоил весь программный материал, но и проявил знания, выходящие за его пределы, почерпнутые из дополнительных источников (учебная литература, научно-популярная литература, научные статьи и монографии, сборники научных трудов и интернет-ресурсы и т. п.); умеет самостоятельно обобщать программный материал, не допуская ошибок, проанализировать его с точки зрения различных школ и взглядов; увязывает знания с практикой; приводит примеры, демонстрирующие глубокое понимание материала или проблемы;

– оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и последовательно его излагает, увязывает с практикой, не допуская

существенных неточностей в ответе на вопросы;

– оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся усвоил только основной программный материал, но не знает отдельных положений, в ответе допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не знает значительной части основного программного материала, в ответе допускает существенные ошибки, неправильные формулировки.

### **Перечень тем рефератов, докладов**

1. Воспалительные заболевания слизистой оболочки полости рта. Оппортунистические стоматиты. Методы диагностики кандидозов.

2. Инфекционные стоматиты бактериальной и вирусной природы.

3. Пародонтопатогенная микрофлора. Микробиологические методы изучения микрофлоры при болезнях пародонта.

4. Кариесогенная микрофлора. Микробиологические методы изучения микрофлоры при кариесе.

5. Этиология и патогенез одонтогенной инфекции. Микробиологические методы изучения микрофлоры при воспалительных заболеваниях челюстно-лицевой области.

6. Адгезии микроорганизмов к стоматологическим материалам.

7. Микробиоценоз полости рта. Резидентная микрофлора различных биотопов ротовой полости.

8. Зубной налет и его изучение при оценке гигиенического состояния ротовой полости.

9. Основные характеристики условно-патогенных микроорганизмов.

10. Грамположительные и грамотрицательные аэробные и факультативно-анаэробные бактерии ротовой полости.

11. Грамположительные и грамотрицательные анаэробные бактерии ротовой полости.

12. Микроскопические грибы - возбудители оппортунистических инфекций.

13. Заболевания бактериальной этиологии с поражением слизистой оболочки полости рта

14. Заболевания вирусной этиологии с поражением слизистой оболочки полости рта

15. Микрофлора полости рта как этиологический фактор при системных заболеваниях организма

16. Патогенные и резидентные анаэробные микробы – возбудители клостридиальной и неклостридиальной инфекции челюстно-лицевой области.

17. Микрофлора при гингивитах, микробиологическая диагностика.

18. Влияние пломбировочных материалов, зубных паст, протезов на состав резидентной флоры полости рта.

19. Особенности микробной колонизации при пульпите и периодонтите.

20. Влияние различных видов протезирования на микрофлору полости рта.

21. Методы прогнозирования и оценки риска развития кариеса зубов.

### **Средство оценивания: реферат**

Шкала оценивания:

Реферат оценивается по 100-балльной шкале.

Баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

86-100 баллов – «отлично»;

70- 85 баллов – «хорошо»;

51-69 баллов – «удовлетворительно»;

менее 51 балла – «неудовлетворительно».

Критерии	Показатели
1. Новизна реферированного материала. Максимальная оценка – 20 баллов	– актуальность проблемы и темы; – новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; – наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
2. Степень раскрытия сущности проблемы. Максимальная оценка – 30 баллов	– соответствие плана теме реферата; – соответствие содержания теме и плану реферата; – полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; – обоснованность способов и методов работы с материалом; – умение работать с источниками и литературой, систематизировать и структурировать материал; – умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
3. Обоснованность выбора источников и литературы. Максимальная оценка – 20 баллов.	– круг, полнота использования источников и литературы по проблеме; – привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов, интернет-ресурсов и т. д.).
4. Соблюдение требований к оформлению. Максимальная оценка – 15 баллов.	– правильное оформление ссылок на использованные источники и литературу; – грамотность и культура изложения; – использование рекомендованного количества источников и литературы; – владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; – соблюдение требований к объему реферата; – культура оформления: выделение абзацев, глав и параграфов
5. Грамотность. Максимальная оценка – 15 баллов.	– отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; – отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; – литературный стиль.

**Средство оценивания: доклад**

Шкала оценивания:

Оценка «**отлично**» выставляется, если:

– доклад производит выдающееся впечатление, сопровождается иллюстративным материалом;

– обучающийся представил демонстрационный материал и прекрасно в нем ориентировался;

- автор отвечает на вопросы аудитории;
- показано владение специальным аппаратом;
- выводы полностью отражают поставленные цели и содержание работы.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если:

- доклад четко выстроен;
- демонстрационный материал использовался в докладе, хорошо оформлен, но есть неточности;
- обучающийся не может ответить на некоторые вопросы;
- докладчик уверенно использовал общенаучные и специальные термины;
- выводы докладчика не являются четкими.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если:

- доклад зачитывается;
- представленный демонстрационный материал не использовался докладчиком или был оформлен плохо, неграмотно;
- докладчик не может четко ответить на вопросы аудитории;
- показано неполное владение базовым научным и профессиональным аппаратом;
- выводы имеются, но они не доказаны.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется, если:

- содержание доклада не соответствует теме;
- отсутствует демонстрационный материал;
- докладчик не может ответить на вопросы;
- докладчик не понимает специальную терминологию, связанную с темой доклада;
- отсутствуют выводы.

### **Перечень практических заданий**

#### Задача 1

В бактериологическую лабораторию поступил исследуемый материал от больного с подозрением на инфекционное заболевание.

1. С какой целью доставлен исследуемый материал?
2. Какие правила необходимо соблюдать при работе в лаборатории?

#### Задача 2

В бактериологической лаборатории с целью диагностики острого инфекционного заболевания у больного были проведены микробиологические исследования.

1. Каким считается материал от больного с подозрением на инфекционное заболевание?
2. Какие правила необходимо соблюдать при взятии и доставке этого материала в лабораторию?

#### Задача 3

В бактериологическую лабораторию поступил исследуемый материал (мокрота) от больного с подозрением на туберкулез.

1. Какие правила необходимо соблюдать при работе с мокротой, полученной от туберкулезного больного, и почему?
2. С какой целью доставлен исследуемый материал?

#### Задача 4

В бактериологической лаборатории из испражнений больного, поступившего в инфекционное отделение с диагнозом «острая дизентерия», выделена культура дизентерийных бактерий.

Что обязаны сделать сотрудники лаборатории с этой культурой после окончания работы?

#### Задача 5

27-летний мужчина обратился к врачу с жалобами: на резкую кровоточивость дёсен, гнилостный запах изо рта. При осмотре: слизистая десен гиперемирована, отечна. На левой десне небольшая язва, покрытая серовато-зелёным налётом со зловонным гнилостным запахом, после удаления налета обнажается рыхлое, сильно кровоточащее дно. Регионарные лимфатические узлы увеличены, уплотнены, болезненны.

Микроскопия биоптата краев язвы позволила поставить диагноз - «гингивит Венсана».

1. Какова этиология данного заболевания?
2. Опишите данные микроскопии.

#### Задача 6

Врач, осмотрев пациента, обнаружил на кончике языка округлую, с четкими очертаниями, лакированной поверхностью, безболезненную язву. Регионарные лимфатические узлы слегка увеличены. Поставлен диагноз – «сифилис?».

1. Какова этиология данного заболевания?
2. Укажите источник и путь передачи инфекции?

#### Задача 7

При осмотре рта пациентки диагнозом «гонорея», выявлены гиперемия и отёк слизистой оболочки, наличие многочисленных язв на деснах и нижней губе, покрытых обильным гнойным налётом. После осмотра, сбора анамнеза и проведенных исследований поставлен диагноз – «гонорея, гонококковый стоматит».

1. Укажите источник и путь передачи инфекции?
2. Укажите препараты для этиотропного лечения.

Решение ситуационных задач на нахождение ошибок в последовательности действий:

#### Задача 1

Студент получил задание изучить морфологию бактерий в окрашенном мазке. Для этого он поместил препарат на предметный столик микроскопа, центрировал объектив с увеличением 40, осветил поле зрения, нашел изображение, установил четкость микрометрическим винтом. На основании просмотра ряда полей зрения сделал вывод о том, что ему очень трудно рассмотреть микроорганизмы в препарате.

1. Почему студенту не удалось детально рассмотреть форму микроорганизмов в препарате?
2. С какой целью изучается морфология бактерий?

#### Задача 2

Студент получил задание приготовить мазок из исследуемой культуры микробов и окрасить его по методу Грама. Нанеся материал на стекло и высушив его при комнатной температуре, студент приступил к окрашиванию. При микроскопии, увидеть в исследуемом материале студенту не удалось.

Назовите ошибку, совершённую студентом.

#### Задача 3

Студент проводил посев исследуемого материала (моча) на питательную среду. Простерилизовав бактериальную петлю, он опустил её сразу в исследуемый материал, услышав при этом характерное шипение. Проведя посев, поставил чашки в термостат. Через сутки культивирования, на чашке рост отсутствовал.

Назовите ошибку, совершённую студентом.

### **Средство оценивания: практическое задание**

Шкала оценивания:

Практическое задание оценивается по 5-балльной шкале. Баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если практическое задание правильно решено, приведена подробная аргументация своего решения, показано хорошее знание теоретических аспектов решения кейса.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если практическое задание правильно решено, приведена достаточная аргументация своего решения, показано определенное знание теоретических материала.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если практическое задание частично имеет правильное решение, аргументация не полная, не прослеживается знание теоретических материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если практическое задание решено неверно, отсутствуют необходимые знания теоретического материала.

### **Тестовые задания**

1. Мезосомы бактерий участвуют в:
  - а) делении клетки;
  - б) спорообразовании;
  - в) синтезе материала клеточной стенки;
  - г) энергетическом метаболизме;
  - д) секреции веществ.
2. Рибосомы бактериальных клеток участвуют в:
  - а) синтезе белка;
  - б) образовании полисомы;
  - в) репликации ДНК.
3. Нуклеоид бактерий выполняет следующие функции:
  - а) осуществляет транспорт веществ;
  - б) выполняет каталитическую функцию;
  - в) защищает от внешних воздействий;
  - г) содержит геном бактериальной клетки.
4. Для нуклеоида бактериальной клетки характерно:
  - а) отсутствие мембраны;
  - б) наличие хромосом;
  - в) деление митозом;
  - г) отсутствие гистонов.
5. Количество нуклеоидов бактериальной клетки зависит:
  - а) от фазы развития;
  - б) от нарушения синхронизации между скоростью роста клеток и скоростью клеточного деления;
  - в) от количества внехромосомных молекул ДНК.

6. Носителями генетической информации у бактерий являются:

- а) молекулы ДНК;
- б) молекулы РНК;
- в) плазмиды;
- г) транспозоны.

7. К внехромосомным факторам наследственности бактерий относятся:

- а) плазмиды;
- б) транспозоны;
- в) IS-последовательности;
- г) нуклеоид.

8. Плазмиды выполняют следующие функции:

- а) регуляторную;
- б) кодирующую;
- в) синхронизирующую;
- г) транскрипционную.

9. Рекомбинацией называют:

- а) изменения в первичной структуре ДНК, которые выражаются в наследственно закрепленном изменении или утрате какого-либо признака;
- б) процесс восстановления наследственного материала;
- в) процесс передачи генетического материала донора реципиентной клетке.

10. Трансформацией является:

- а) процесс передачи генетического материала от одних бактерий другим с помощью фагов;
- б) процесс переноса генетического материала в растворенном состоянии при культивировании реципиента на среде с ДНК донора;
- в) процесс передачи генетического материала от клетки-донора в клетку-реципиент путем непосредственного контакта клеток.

11. Конъюгацией называют:

- а) процесс передачи генетического материала от одних бактерий другим с помощью фагов;
- б) процесс переноса генетического материала в растворенном состоянии при культивировании реципиента на среде с ДНК донора;
- в) процесс передачи генетического материала от клетки-донора в клетку-реципиент путем непосредственного контакта клеток.

12. Феномен интерференции используется для выявления:

- а) вирусов, не дающих отчетливого цитопатического действия;
- б) вирусов с отчетливыми проявлениями цитопатического действия;
- в) вируса везикулярного соматита;
- г) ДНК-содержащих вирусов.

13. К основным таксономическим категориям, используемым в вирусологии, относятся:

- а) семейства;
- б) трибы;
- в) роды;



- г) подсемейства;
- д) отделы.

14. В основу классификации вирусов положены следующие категории:

- а) тип нуклеиновой кислоты;
- б) размер и морфология вирионов;
- в) тинкториальные свойства;
- г) наличие суперкапсида;
- д) антигенные свойства.

15. Основными типами культур клеток являются:

- а) первичные;
- б) вторичные;
- в) полуперевиваемые;
- г) перевиваемые.

16. Человеческий лейкоцитарный интерферон используют для:

- а) диагностики вирусных инфекций;
- б) определения уровня естественной резистентности в РНГА;
- в) лечения и экстренной профилактики вирусных инфекций.

17. Вирус гриппа принадлежит семейству:

- а) ортомиксовирусов;
- б) рабдовирусов;
- в) ретровирусов;
- г) аденовирусов.

18. Поливалентная гриппозная сыворотка используется для:

- а) экстренной профилактики;
- б) серодиагностики;
- в) экспресс-диагностики;
- г) лечения.

19. Семейство Orthomixoviridae включает следующие родовые таксоны:

- а) Influenza;
- б) Pneumovirus;
- в) Enterovirus;
- г) Rhinovirus;
- д) Rotavirus.

20. Все представители семейства Orthomixoviridae являются:

- а) сложными вирусами;
- б) (-) РНК вирусами;
- в) не имеют внеклеточного резервуара;
- г) возбудители ОРЗ;
- д) имеют нуклеокапсид спиралевидной симметрии.

21. Шипы ортомиксовирусов представляют собой:

- а) матриксный белок;
- б) полисахарид;
- в) гемагглютинин;
- г) нуклеопротеин;

д) нейраминидазу.

22. Белки (гликопротеины) суперкапсида ортомиксовирусов являются:

- а) нейраминидазой;
- б) матричным белком;
- в) гемагглютинином;
- г) нуклеопротеином;
- д) РНК-полимеразным комплексом.

23. Перечислите основных представителей микроорганизмов, обитающих в ротовой жидкости:

- а) вейлонеллы;
- б) вибрионы;
- в) лактобактерии;
- г) нейссерии;
- д) стрептококки.

24. Для микроценоза десневых карманов характерны следующие условия:

- а) значительно сниженный уровень содержания кислорода;
- б) наличие благоприятных условий для обитания строгих анаэробов;
- в) повышенное содержание кислорода;
- г) наличие благоприятных условий для обитания аэробов.

25. Перечислите факторы, определяющие микробный пейзаж зубной бляшки:

- а) диета;
- б) профессиональные вредности;
- в) климато-географические факторы;
- г) гигиенические мероприятия полости рта;
- д) характер пломбировочного материала.

26. Укажите микроорганизмы, чаще всего выделяемые из зубной бляшки верхних зубов:

- а) вейлонеллы;
- б) фузобактерии;
- в) стрептококки;
- г) лактобациллы;
- д) актиномицеты.

27. Укажите микроорганизмы, чаще всего выделяемые из зубной бляшки нижних зубов:

- а) вейлонеллы;
- б) фузобактерии;
- в) стрептококки;
- г) лактобациллы;
- д) актиномицеты.

28. Наиболее богата микрофлора зубной бляшки на поверхности пломб, состоящих из:

- а) цемента;
- б) макрокомпозитных материалов;
- в) амальгамы;
- г) микрокомпозитных материалов.

29. Укажите верные положения:

- а) на пломбах из микрокомпозитных материалов зубная бляшка формируется легко;
- б) на пломбах из микрокомпозитных материалаов формирование зубной бляшки затруднено;
- в) на микрокомпозитных пломбах обнаруживают микроаэрофильные стрептококки и актиномицеты;
- г) на микрокомпозитных пломбах обнаруживают стрептококки, пептострептококки, актиномицеты, бактериоиды

30. Процесс бляшкообразования начинается:

- а) с взаимодействия гликопротеинов слюны с поверхностью зуба и образования пелликулы;
- б) с оседания на зубной эмали оральных стрептококков;
- в) с появления на зубной поверхности вейлонелл, коринебактерий и актиномицетов;
- г) с резкого возрастания количества анаэробных микроорганизмов.

**Средство оценивания: тест**

	<b>Тестовые задания</b>
Отлично	90-100 % правильно выполненных заданий
Хорошо	70-90 % правильно выполненных заданий
Удовлетворительно	50-70 % правильно выполненных заданий
Неудовлетворительно	менее 50% правильно выполненных заданий

## Промежуточная аттестация по дисциплине Микробиология, вирусология и микробиология полости рта

Обучающиеся по специальности 31.05.03 Стоматология проходят промежуточную аттестацию в форме *экзамена* в 4 семестре.

При проведении *экзамена* по дисциплине *Микробиология, вирусология и микробиология полости рта* может использоваться устная или письменная форма проведения.

**Примерная структура *экзамена* по дисциплине *Микробиология, вирусология и микробиология полости рта*:**

### 1. устный ответ на вопросы

Обучающемуся на экзамене дается время на подготовку вопросов теоретического характера и практического задания.

### 2. выполнение тестовых заданий

Тестовые задания выполняются в течение 30 минут и состоят из 20-30 вопросов разных типов. Преподаватель готовит несколько вариантов тестовых заданий.

**Ответ обучающегося на *экзамене* должен отвечать следующим требованиям:**

- научность, знание и умение пользоваться понятийным аппаратом;
- изложение вопросов в методологическом аспекте, аргументация основных положений ответа примерами из современной практики/ из опыта профессиональной деятельности;
- осведомленность в важнейших современных вопросах философии.

**Выполнение практического задания должно отвечать следующим требованиям:**

- владение профессиональной терминологией;
- последовательное и аргументированное изложение решения.

### Критерии оценивания ответов на экзамене

Уровень освоения компетенции	Формулировка требований к степени сформированности компетенций	Шкала оценивания
<b>Высокий</b>	Владеет навыком интерпретации результатов микробиологических и иммунологических исследований Владеет навыком интерпретации результатов микробиологических и иммунологических исследований Обладает знаниями о факторах, влияющих на результаты микробиологических и иммунологических исследований Обладает знаниями по алгоритму проведения выбранного метода микробиологической диагностики (в том числе, применяемые в стоматологии)	Отлично
<b>Продвинутый</b>	Анализирует и интерпретирует результаты микробиологических и иммунологических исследований Регистрирует и интерпретирует результаты иммунных реакций (in vivo /in vitro) Интерпретирует результаты микробиологических и иммунологических методов исследования, в зависимости от	Хорошо

	особенностей локализации и активности воспалительного процесса (в том числе - в ЧЛО) Выбирает методы микробиологической диагностики (в том числе, применяемые в стоматологии)	
<b>Базовый</b>	Демонстрирует знание алгоритма проведения микробиологических и иммунологических методов исследования Имеет представление о механизмах противoinфекционной защиты организма, патогенетические аспекты взаимодействия микроба и организма человека, механизмы иммунных реакций (in vivo /in vitro) Знает патогенетические аспекты взаимодействия микроба и организма человека Демонстрирует знание методов микробиологической диагностики инфекционных заболеваний (в том числе, применяемые в стоматологии)	Удовлетворительно
<b>Компетенции не сформированы</b>	Не соответствует критериям оценки удовлетворительно	Неудовлетворительно

#### **Рекомендации по проведению экзамена**

1. Обучающиеся должны быть заранее ознакомлены с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся АНО ВО МОСИ.
2. С критериями оценивания экзамена преподаватель обязан ознакомить обучающихся до начала экзамена.
3. Преподаватель в ходе экзамена проверяет уровень полученных в течение изучения дисциплины знаний, умений и навыков и сформированность компетенций.
4. Тестирование по дисциплине проводится в Центре оценки и контроля качества образования МОСИ.

#### **Перечень вопросов к экзамену**

##### Общая микробиология

- 1 Роль медицинской микробиологии в практической деятельности стоматолога.
- 2 Исторические этапы развития микробиологии.
- 3 Работы Л. Пастера и его школы. Их значение для становления и развития микробиологии.
- 4 Работы Р.Коха и его школы. Значимость этих работ для медицинской микробиологии.
- 5 Работы И.И. Мечникова. Открытие фагоцитоза. Открытие гуморальных факторов иммунитета против микробов (П. Эрлих, Э. Беринг, Э. Ру и др.).
- 6 Д. И. Ивановский - основоположник вирусологии. Развитие вирусологии во второй половине XX века.
- 7 Основные принципы систематики бактерий. Таксономические категории. Критерии вида.
- 8 Морфология, структура и химический состав бактериальной клетки.
- 9 Органоиды бактериальной клетки: мезосомы, рибосомы. Строение, функции.
- 10 Структура клеточной стенки бактерий. Строение клеточной стенки грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов, значение в окраске по

Граму. Действие клеточной стенки на организм человека.

11 Строение и функции цитоплазматической мембраны бактерий. Структура, биологическое назначение и выявление капсулы бактерий.

12 Споры бактерий: строение, процесс спорообразования, устойчивость к внешним воздействиям, биологическое назначение. Методы выявления спор.

13 Строение актиномицетов и спирохет. Методы окрашивания.

14 Морфология грибов (плесневых, дрожжеподобных). Прикладные аспекты изучения.

15 Основные методы исследования морфологии бактерий. Микроскопия с использованием светового микроскопа. Темнопольная, фазово-контрастная, люминесцентная, электронная микроскопия.

16 Тинкториальные свойства бактерий, их диагностическая значимость. Простые и сложные методы окраски бактерий.

17 Морфология и структура микоплазм, хламидий, риккетсий.

18 Биохимические свойства бактерий. Способы определения. Практическое использование биохимической активности микроорганизмов.

19 Питание бактерий. Механизм переноса питательных веществ в бактериальную клетку. Типы питания.

20 Классификация бактерий по типам питания. Аэробы, анаэробы факультативные и облигатные, микроаэрофилы. Примеры.

21 Анаэробный тип дыхания у бактерий. Методы культивирования анаэробов.

22 Рост и размножение бактерий. Фазы размножения бактериальной популяции.

23 Методы выделения чистых культур бактерий.

24 Структура ядерного аппарата бактерий. Отличия в строении ядерного аппарата прокариотов и эукариотов. Методы выявления.

25 Организация генетического аппарата у бактерий и вирусов. Генотип и фенотип микробов.

26 Генетические рекомбинации у бактерий. Виды, механизм.

27 Плазмиды бактерий, виды плазмид и их роль в детерминации патогенных признаков и лекарственной устойчивости бактерий.

28 Изменчивость у бактерий. Классификация видов изменчивости.

29 Фенотипическая изменчивость у бактерий, ее характеристика.

30 Генотипическая изменчивость у бактерий - определение понятия. Мутации: разновидности, механизм. Мутагены.

31 Генетические методы диагностики инфекционных заболеваний: молекулярная гибридизация и ПЦР. Зонды нуклеиновых кислот.

32 Возникновение и распространение лекарственной устойчивости у бактерий. Роль плазмид в резистентности микробов к лекарственным препаратам.

33 Вирусы бактерий - бактериофаги. Морфология и структурные особенности. Фаги вирулентные и умеренные, формы их существования.

34 Умеренные фаги, явление лизогении. Фаговая конверсия.

35 Применение бактериофагов в микробиологии и медицине.

36 Действие на микроорганизмы физических факторов. Стерилизация. Классификация методов стерилизации, их сравнительная характеристика. Контроль стерильности.

37 Действие на микроорганизмы химических факторов. Дезинфекция и антисептика. Механизм действия различных групп антисептиков и дезрастворов.

38 Антибиотики, История открытия. Классификация антибиотиков по источнику получения и механизму действия. Основные группы антибиотиков.

39 Механизмы антимикробного действия антибиотиков.

40 Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам. Определение концентрации антибиотика в биологических жидкостях.

41 Действие на микроорганизмы биологических факторов. Антагонизм в микробных биоценозах. Бактериоцины. Характеристика. Практическое использование.

42 Санитарно-показательные бактерии воды, их характеристика. Показатели фекального загрязнения воды.

43 Нормальная микрофлора полости рта: классификация, характеристика семейств и родов. Функции нормальной микрофлоры полости рта. Роль в патологии ЧЛЮ. Влияние пломбировочных материалов, протезов и др. на состав нормальной микрофлоры.

44 Дисбиоз кишечника: факторы, влияющие на его формирование. Стадии дисбиоза. Специфическая терапия дисбиоза.

45 Нормальная микрофлора кишечника, урогенитального тракта, глаза, кожи здорового человека. Значение нормальной микрофлоры.

46 Применение бактериальных препаратов (эубиотиков) для профилактики и лечения дисбактериоза.

47 Современные принципы классификации и номенклатуры вирусов.

48 Понятие о вируоне. Морфология и структура вирусов. Природа вирусов.

49 Методы культивирования и обнаружения вирусов.

50 Интегративный тип взаимодействия вируса с клеткой.

51 Методы обнаружения вирусов в культуре ткани, курином эмбрионе, организме лабораторного животного.

#### Инфекция. Иммуитет

52 Роль микроба-возбудителя в инфекционном процессе. Патогенность и вирулентность микроорганизмов. Единицы измерения вирулентности.

53 Факторы инвазии микроорганизмов. Взаимосвязь структуры микробной клетки и факторов патогенности. Ферменты бактерий как факторы инвазии и агрессии.

54 Токсины бактерий, их природа и свойства. Сравнительная характеристика экзо- и эндотоксинов.

55 Формы инфекции: экзогенная, эндогенная, очаговая, генерализованная, моно- и смешанная, вторичная инфекция, реинфекция, суперинфекция. Дать определение понятиям, объяснить условия их возникновения.

56 Факторы специфического иммунитета, действующие в полости рта, их характеристика. Свойства иммуноглобулина А, как фактора, препятствующего развитию кариеса.

57 Понятия: «инфекция», «инфекционный процесс», «инфекционная болезнь». Роль макроорганизма в возникновении инфекционного процесса.

58 Понятие о респираторных, кишечных, кожных, венерических инфекциях. Антропонозные и зоонозные инфекции. Понятие о кариесогенных и одонтогенных микроорганизмах.

59 Критерии патогенности бактерий: инфективность, инвазивность, токсичность. Определение понятий.

60 Тропизм микробов. Факторы адгезии микроорганизмов. Факторы слизистой полости рта и слюны, препятствующие адгезии кариесогенных микроорганизмов на поверхности зубной эмали.

61 Гуморальные факторы неспецифической защиты: пропердин, бета-лизин, СРБ, трансферрин, лактоферрин. Лизоцим, как один из основных факторов неспецифической резистентности полости рта, механизм действия.

62 Факторы неспецифической резистентности, действующие в полости рта: слизистая, секрет слизистых клеток, лизоцим, сиалин, лактопероксидаза, лактоферрин, фагоцитоз.

63 Гуморальные факторы врожденного иммунитета. Система комплемента: пути активации, функции системы комплемента. Действие системы комплемента в полости рта.

64 Фагоцитоз. Фагоцитирующие клетки: микрофаги и макрофаги, их характеристика, функции. Значение факторов приобретенного иммунитета в фагоцитозе.

Функции фагоцитоза в полости рта.

65 Фагоцитоз. Основные стадии фагоцитоза. Завершенный и незавершенный фагоцитоз. Механизм бактерицидного действия фагоцитов. Методы оценки фагоцитарной активности лейкоцитов.

66 Неспецифические факторы защиты организма от инфекций: клеточные и гуморальные.

67 Клеточные и тканевые факторы неспецифической резистентности: защитные свойства кожи и слизистых, нормальная микрофлора. Роль слизистой оболочки и секретов слизистых клеток, как фактора неспецифической резистентности полости рта.

68 Лизоцим: механизм действия на бактериальную клетку. Роль в антиинфекционной защите полости рта.

69 Факторы неспецифической резистентности и приобретенного иммунитета, действующие в полости рта.

70 Инфекционные свойства вирусов. Тропизм вирусов, структуры вириона, их обеспечивающие.

71 Взаимодействие вируса с клеткой и макроорганизмом. Острые, хронические, латентные, медленные вирусные инфекции.

72 Иммуноферментный метод в диагностике инфекционных заболеваний. Варианты и методика постановки.

73 Реакция агглютинации в диагностике инфекций. Механизм, способы постановки, практическое использование.

74 Интерферон как фактор противовирусного иммунитета. Типы интерферонов. Интерфероногены. Способы получения интерферонов.

75 Особенности противовирусного иммунитета. Факторы противовирусного иммунитета.

76 Неспецифические факторы противовирусной защиты: вирусные ингибиторы, интерферон, натуральные киллеры.

77 Реакция преципитации в диагностике инфекций, методы постановки, практическое использование.

78 Госпитальные инфекции. Значение в патологии. Этиология, пути распространения. Методы диагностики госпитальных инфекций. Маркеры госпитальных штаммов.

79 Серологический метод диагностики инфекционных заболеваний. Используемые реакции. Необходимые диагностические препараты.

80 Реакция связывания комплемента в диагностике инфекционных заболеваний. Компоненты реакции, их титрование. Практическое использование реакции.

81 Нагрузочные реакции иммунитета: разновидности, используемые диагностические препараты. Практическое применение.

82 Иммуно-флюоресценция в диагностике инфекционных заболеваний. Прямая и непрямая реакции, необходимые компоненты. Использование РИФ в стоматологической практике.

83 Клеточный иммунный ответ. Механизм возникновения. Клеточная кооперация при клеточном иммунном ответе.

84 Гуморальный иммунный ответ, его этапы, клеточная кооперация.

85 Секреторный иммуноглобулин, его характеристика и функции. Роль иммуноглобулина А как фактора, препятствующего развитию кариеса и других одонтогенных заболеваний.

86 Антитела как факторы гуморального иммунного ответа. Структура и функции основных классов иммуноглобулинов.

87 Динамика образования антител при гуморальном иммунном ответе. Первичный и вторичный иммунный ответ.

88 Принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии. Современные вакцины, их



разновидности, свойства.

89 Иммунологический метод диагностики. Реакции, используемые для индикации микробных антигенов в патологическом материале.

90 Серотерапия и серопротекция. Характеристика антитоксических и антимикробных сывороток и иммуноглобулинов. Их приготовление титрование и практическое использование.

91 Реакция нейтрализации токсина антитоксином: компоненты реакции, практическое использование.

92 Реакция нейтрализации вирусов, ее варианты. Применение для идентификации вирусов и для серологической диагностики вирусных инфекций.

93 Живые вакцины, синтетические вакцины, современные рекомбинантные вакцины. Принципы получения, механизм создаваемого иммунитета. Примеры. Разновидности вакцин против кори, их характеристика.

94 Препараты, содержащие антитела: иммунные сыворотки, плазма, иммуно- и гаммаглобулины. Принципы получения и применение.

95 Вакцины химические, анатоксины. Получение, использование, создаваемый иммунитет. Адьюванты.

96 Диагностические: разновидности, использование в диагностике инфекционных заболеваний.

97 Иммунология кори. Факторы, способствующие и препятствующие развитию кори.

98 Способы выявления клеточного иммунного ответа. Аллергический метод диагностики инфекционных заболеваний.

#### Частная микробиология

99 Эшерихии - нормальные обитатели кишечника, их функция. Санитарно-показательное значение эшерихий. Роль условно-патогенных эшерихий в патологии человека. Лабораторная диагностика заболеваний, вызываемых условно-патогенными эшерихиями.

100 Диареегенные эшерихии: классификация, антигенная структура, роль в этиологии острых кишечных заболеваний. Бактериологическая диагностика кишечных инфекций, вызванных диареегенными эшерихиями.

101 Шигеллы: классификация, свойства. Эпидемиология и патогенез дизентерии. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика.

102 Вибрионы. Возбудители холеры: свойства, антигенная структура, классификация, патогенные свойства. Бактериологическая диагностика холеры. Вакцинопрофилактика.

103 Сальмонеллы: свойства, таксономия, классификация по антигенной структуре. Вызываемые заболевания. Патогенез брюшного тифа. Лабораторная диагностика брюшного тифа. Специфическая профилактика.

104 Пищевые интоксикации: возбудители, патогенез. Возбудитель ботулизма - свойства, характеристика токсина. Эпидемиология. Лабораторная диагностика, специфическая профилактика и терапия ботулизма.

105 Пищевые токсикоинфекции: возбудители, патогенез заболевания. Лабораторная диагностика пищевых токсикоинфекций.

106 Синегнойная палочка: свойства, факторы патогенности, роль во внутрибольничных инфекциях. Лабораторная диагностика. Препараты для специфической профилактики и терапии синегнойной инфекции.

107 Протей. Свойства, виды протеев. Этиологическая роль при гнойно-воспалительных заболеваниях ЧЛЮ. Роль во внутрибольничных инфекциях. Лабораторная диагностика. Препараты для специфической терапии и профилактики.

108 Клебсиеллы: свойства, этиологическая роль при гнойно-воспалительных заболеваниях ЧЛЮ. Лабораторная диагностика.

109 Менингококки: таксономия, свойства, классификация по антигенной структуре. Факторы патогенности. Формы менингококковой инфекции. Лабораторная диагностика различных клинических форм менингококковой инфекции. Специфическая профилактика и терапия.

110 Коринебактерии. Возбудитель дифтерии: свойства, факторы патогенности. Эпидемиология и патогенез дифтерии. Характеристика токсина. Иммуитет при дифтерии, методы его выявления. Лабораторная диагностика. Дифференциальная диагностика дифтерии и ангины Симановского Венсана. Специфическая профилактика и терапия дифтерии.

111 Стафилококки: классификация, дифференцирующие признаки, факторы патогенности. Заболевания, вызываемые стафилококками в стоматологической практике. Лабораторная диагностика, специфическая профилактика и терапия. Госпитальные штаммы стафилококков.

112 Стрептококки: классификация по Лэнсфильд (по антигенной структуре) и по патогенности. Общая характеристика, факторы вирулентности стрептококков. Вызываемые заболевания, роль в развитии кариеса. Методы лабораторной диагностики.

113 Грибы рода кандиды, их разновидности. Особенности морфологии и культивирования. Факторы патогенности. Условия возникновения кандидоза, формы кандидоза слизистой полости рта. Лабораторная диагностика.

114 Дисбактериоз полости рта: стадии, условия возникновения, проявления. Микробиологическая диагностика.

115 Актиномицеты: представители, биологическая характеристика. Роль в патологии ЧЛЮ. Факторы, способствующие возникновению актиномикоза. Лабораторная диагностика актиномикоза.

116 Микобактерии: виды, свойства. Возбудители туберкулеза, их характеристика, факторы патогенности. Иммуитет при туберкулезе, его особенности

117 Клостридии столбняка. Свойства микроба, факторы патогенности. Механизм действия столбнячных токсинов. Пути инфицирования столбняком. Специфическая профилактика и терапия столбняка.

118 Микоплазмы: классификация, свойства микоплазм, факторы патогенности. Вызываемые заболевания. Лабораторная диагностика.

119 Гонококки: таксономия, свойства, факторы патогенности. Проявления на слизистой полости рта. Лабораторная диагностика острой и хронической гонореи.

120 Хламидии: таксономия, свойства, факторы патогенности. Жизненный цикл хламидий. Заболевания, вызываемые хламидиями, методы их лабораторной диагностики.

121 Неклостридиальные анаэробы. Представители семейств и родов, их характеристика, факторы патогенности. Роль в гнойно-воспалительных процессах ЧЛЮ. Лабораторная диагностика

122 Понятие одонтогенных и кариесогенных микроорганизмов, их роль в развитии кариеса и гнойно-воспалительных процессов ЧЛЮ.

123 Микроорганизмы – возбудители одонтогенных гнойно-воспалительных заболеваний ЧЛЮ (пульпита, абсцесса, флегмоны, остеомиелита), их характеристика.

124 Микроорганизмы – возбудители бактериальных стоматитов, их характеристика. Возбудители поверхностных и глубоких стоматитов. Диагностика.

125 Микрофлора при воспалительных заболеваниях десны – гингивитах и пародонтите. Пародонтогенные микроорганизмы – *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella melaninogenica*, *Fusobacterium nuclearum*.

126 Семейство Peptococcaceae. Роль представителей семейства в патологии ЧЛЮ. Характеристика родов пептококков, пептострептококков.. Условия возникновения заболевания, лабораторная диагностика.

127 Род *Veillonella*: свойства, характеристика как антикариесогенных микроорганизмов. Участие веллонелл в патологии ЧЛЮ. Лабораторная диагностика.

128 Бактероиды, фузобактерии, анаэробные спирохеты, бифидобактерии, пропионобактерии. Микробиологическая характеристика, роль в гнойно-воспалительных процессах ЧЛЮ. Лабораторная диагностика вызываемых заболеваний.

129 Фузобактерии и спирохеты – представители нормальной микрофлоры полости рта, их характеристика. Язвенно-некротический стоматит Симановского-Венсана, условия возникновения, микробиологическая диагностика.

130 Зубная бляшка, условия ее формирования. Роль глюкозана (декстрана и левана) и фермента глюкозилтрансферазы в формировании зубной бляшки и развитии кариеса.

131 Кариесогенные стрептококки: виды, их характеристика, факторы патогенности стрептококков в полости рта, Роль микробного фактора в патогенезе кариеса.

#### Частная вирусология

132 Флавивирусы: классификация, общая характеристика. Вирус клещевого энцефалита, его свойства, механизм передачи. Лабораторная диагностика клещевого энцефалита. Специфическая профилактика и терапия.

133 Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ): структура и свойства вируса. Эпидемиология и патогенез СПИДа. Методы лабораторной диагностики. Проблема иммунопрофилактики СПИДа.

134 Вирус гепатита А: таксономия, общая характеристика. Эпидемиология и патогенез гепатита А. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика. Вирус гепатита Е.

135 Вирус гепатита В: таксономия, свойства, антигенная структура. Пути передачи гепатита В. Опасность инфицирования в стоматологическом кабинете Лабораторная диагностика, специфическая профилактика. Вирусы гепатитов Д и С.

136 Вирусы герпеса. Вирус Эпштейна-Барр, цитомегалии. Характеристика вирусов, эпидемиология и патогенез инфекции, Онкогенные и тератогенные свойства вирусов. Лабораторная диагностика вызываемых заболеваний.

137 Герпесвирусы: таксономия, общая характеристика. Представители семейства, играющие роль в патологии человека. Вирусы простого герпеса 1 и 2 типа, вирус ветряной оспы и опоясывающего лишая. Лабораторная диагностика герпес инфекции. Специфическая профилактика

138 Вирус краснухи: таксономия, характеристика. Последствия заболевания краснухой у беременных женщин. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика.

139 Аденовирусы: таксономия, характеристика. Вызываемые заболевания Персистенция аденовирусов, онкогенные свойства. Лабораторная диагностика аденовирусных инфекций.

140 Ретровирусы: характеристика семейства, роль в патологии человека. Особенности взаимодействия с клеткой. Механизм злокачественной трансформации клетки.

141 Онкогенные ДНК - вирусы. Общая характеристика, Классификация. Вирусологическая теория возникновения опухолей Л.А. Зильбера. Современная теория канцерогенеза

142 Пикорнавирусы: общая характеристика. Вирус полиомиелита, свойства, классификация. Эпидемиология и патогенез полиомиелита. Иммуитет. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и терапия полиомиелита.

143 Медленные инфекции: классификация. Вирусные и прионные медленные инфекции. Характеристика возбудителей. Патогенез.

144 Вирус бешенства: таксономия, характеристика. Эпидемиология бешенства. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика.

145 Вирусы гриппа: классификация, свойства, антигенная структура. Изменчивость вирусов гриппа. Лабораторная диагностика гриппа. Проблема специфической профилактики гриппа.

146 Парамиксовирусы: классификация, свойства, вызываемые заболевания. Лабораторная диагностика и специфическая профилактика заболеваний, вызываемых парамиксовирусами.

147 Вирусы - возбудители стоматитов. Представители родов и семейств, их характеристика. Лабораторная диагностика вирусных стоматитов.

### **Тест по дисциплине «Микробиология, вирусология и микробиология полости рта»**

1. К факторам, влияющим на сбалансированный рост бактерий, относят:

- а) давление кислорода;
- б) содержание неорганических ионов;
- в) парциальное давление двуокиси углерода;
- г) природу имеющихся в резерве органических соединений.

2. Условиями, стимулирующими капсулообразование у бактерий, являются:

- а) рост бактерий в организме человека или животных;
- б) рост на синтетических средах;
- в) культивирование при низких температурах;
- г) рост на средах, содержащих большое количество углеводов.

3. Полисахаридная капсула обеспечивает:

- а) вирулентность;
- б) резистентность к фагоцитозу;
- в) резистентность к антибиотикам.

4. Подвижность бактерий обеспечивается:

- а) вращением жгутиков;
- б) фимбриями;
- в) сокращением клеточной стенки;
- г) пиллями.

5. Для определения подвижности бактерий можно применять следующие методы:

- а) метод серебрения по Морозову;
- б) метод «висячей капли»;
- в) посев по Шукевичу;
- г) метод Вейнберга.

6. Основными функциями бактериальной споры являются:

- а) обеспечивает адгезивность;
- б) защита от неблагоприятных факторов внешней среды;
- в) участвует в передаче генетического материала;
- г) образование ферментов.

7. Для выявления спор применяют следующие методы:

- а) метод Грама;
- б) метод Циля-Нильсена;
- в) метод Нейссера;
- г) метод Ожешки;
- д) метод Бурри-Гинса.

8. Для выявления включений волютина применяют следующие методы:

- а) метод Грама;

- б) метод Циля-Нильсена;
- в) метод Нейссера;
- г) метод Ожешки;
- д) метод Бурри-Гинса.

9. Для выявления клеточной стенки применяют следующие методы:

- а) метод Грама;
- б) метод Циля-Нильсена;
- в) метод Нейссера;
- г) метод Ожешки;
- д) метод Бурри-Гинса.

10. Для выявления капсул применяют следующие методы:

- а) метод Грама;
- б) метод Циля-Нильсена;
- в) метод Нейссера;
- г) метод Ожешки;
- д) метод Бурри-Гинса.

11. Для всех представителей царства *Vira* характерно наличие следующих основных признаков:

- а) отсутствие клеточного строения;
- б) наличие только одного типа нуклеиновой кислоты;
- в) наличие белоксинтезирующей системы;
- г) дизъюнктивный тип репродукции;
- д) наличие нуклеоида.

12. Материал, предназначенный для вирусологического исследования, предварительно необходимо:

- а) обработать раствором щелочи;
- б) обработать антибиотиками;
- в) прогреть при температуре 80 °С в течение 20 мин;
- г) подвергнуть центрифугированию.

13. Для индикации вирусов в культуре клеток применяют следующие феномены:

- а) феномен гемадсорбции;
- б) феномен интерференции;
- в) пробу Солка;
- г) образование бляшек;
- д) феномен дифракции.

14. Для индикации вирусов в куриных эмбрионах применяют следующие феномены:

- а) гибель эмбриона;
- б) феномен интерференции;
- в) пробу Солка;
- г) образование бляшек;
- д) изменение оболочек.

15. Реакция гемадсорбции используется для:

- а) выявления вируса в курином эмбрионе;
- б) выявления вируса в культуре клеток;

- в) идентификации вируса;
- г) серодиагностики вирусных заболеваний.

16. Респираторные инфекции могут вызывать следующие вирусы:

- а) парамиксовирусы;
- б) аденовирусы;
- в) ротавирусы;
- г) арбовирусы;
- д) пикорновирусы;
- е) коронавирусы.

17. Для идентификации вирусов можно использовать:

- а) РТГА;
- б) цветную пробу Солка;
- в) РСК;
- г) РИТ;
- д) РН.

18. Вирусные гастроэнтериты могут вызывать представители следующих семейств:

- а) парамиксовирусы;
- б) аденовирусы;
- в) ротавирусы;
- г) арбовирусы;
- д) риновирусы;
- е) коронавирусы.

19. Микроскопию необходимо применять для учета результатов следующих серологических реакций:

- а) ИФА;
- б) РНЦПД;
- в) РТГА;
- г) РСК;
- д) РИФ;
- е) РА.

20. Устойчивостью к эфиру обладают следующие вирусы:

- а) РНК-содержащие;
- б) имеющие суперкапсид;
- в) ДНК-содержащие;
- г) не имеющие суперкапсида.

21. На состав микрофлоры ротовой полости оказывают влияние следующие факторы:

- а) состав пищи;
- б) состояние иммунной системы;
- в) применение лекарственных препаратов;
- г) состояние нервной системы.

22. Микрофлору полости рта новорожденного в основном составляют:

- а) лактобактерии;
- б) стрептококки;
- в) нейссерии;

г) спирохеты.

23. Прорезывание зубов способствует следующим процессам:

- а) изменению качественного состава микроорганизмов, обитающих в ротовой полости;
- б) нарастанию количества анаэробов;
- в) образованию микросистем с относительно стабильными микробными популяциями;
- г) появлению спирохет и бактериоидов.

24. В первые часы образования зубного налета в нем в основном регистрируются:

- а) аэробные виды микроорганизмов;
- б) анаэробные виды микроорганизмов;
- в) аэробные и факультативно-анаэробные виды микроорганизмов;
- г) микроаэрофильные виды микроорганизмов.

25. На второй стадии образования зубного налета в нем в основном регистрируются:

- а) аэробные виды микроорганизмов;
- б) анаэробные виды микроорганизмов;
- в) аэробные и факультативно-анаэробные виды микроорганизмов;
- г) микроаэрофильные виды микроорганизмов.

26. Использование съемных протезов может вызывать следующие изменения в ротовой полости:

- а) воспаление слизистой оболочки;
- б) усиленное размножение дрожжей рода *Candida*;
- в) снижение pH;
- г) возникновение подпротезных бляшек.

27. В состав пелликулы входит:

- а) вода, связанная с белком;
- б) гликопротеины;
- в) декстрины;
- г) фитонциды.

28. Для пелликулы характерны следующие признаки:

- а) наличие различных видов микроорганизмов;
- б) наличие органических веществ;
- в) наличие неорганических веществ;
- г) наличие анаэробных микроорганизмов.

29. Перечислите основных представителей микроорганизмов, колонизирующих слизистую оболочку полости рта:

- а) вейлонеллы;
- б) пептострептококки;
- в) лактобактерии;
- г) нейссерии;
- д) стрептококки.

30. Укажите основных представителей микроорганизмов, колонизирующих слизистую оболочку в подъязычной области, в складках и криптах:

- а) вейлонеллы;
- б) пептострептококки;
- в) лактобактерии;
- г) нейссерии;
- д) стрептококки.



### **3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Средство оценивания: устный опрос

#### **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К УСТНОМУ ОПРОСУ**

Устный опрос - удобная форма текущего контроля знаний. Целью устного опроса является обобщение и закрепление изученного материала. Главное преимущество – занимает мало времени от 5 до 7 мин., при этом в зависимости от количества вопросов, позволяет проверить большой объем и глубину знаний. Устный опрос может проводиться несколько раз за тему, что позволяет диагностировать, контролировать и своевременно корректировать усвоение материала, что значительно повышает эффективность обучения и закрепляет знания учащихся.

Для успешной подготовки к устному опросу, студент должен изучить/ законспектировать рекомендованную литературу. Внимательно осмыслить лекционный материал. При ответе особо выделить главную мысль, сделать вывод.

Средство оценивания: доклад

#### **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ ДОКЛАДА**

Подготовка доклада – это вид самостоятельной работы, который способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить. При написании доклада по заданной теме обучающиеся составляют план, подбирают основные источники. В процессе работы с источниками систематизируют полученные сведения, делают выводы и обобщения. Подготовка доклада требует от обучающегося большой самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы, которая принесет наибольшую пользу, если будет включать с себя следующие этапы:

- изучение наиболее важных научных работ по данной теме, перечень которых, как правило, дает сам преподаватель;
- анализ изученного материала, выделение наиболее значимых для раскрытия темы фактов, мнений разных ученых и научных положений;
- обобщение и логическое построение материала доклада, например, в форме развернутого плана;
- написание текста доклада с соблюдением требований научного стиля.

Построение доклада включает три части: вступление, основную часть и заключение. Во вступлении указывается тема доклада, устанавливается логическая связь ее с другими темами или место рассматриваемой проблемы среди других проблем, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема и т. п. Основная часть должна иметь четкое логическое построение, в ней должна быть раскрыта тема доклада. В заключении подводятся итоги, формулируются выводы, подчеркивается значение рассмотренной проблемы и т. п.

Средство оценивания: тест

#### **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ**

Непременной сопутствующей процедурой преподавания любой дисциплины является контроль уровня усвоения учебного материала. В настоящее время среди разнообразных форм контроля в учебном процессе стали активно применяться тестовые задания, которые позволяют относительно быстро определить уровень знаний обучающегося. Тестовые задания является одной из наиболее научно обоснованных процедур для выявления реального качества знания у обучающегося. Впрочем, тестирование не может заменить собой другие педагогические средства контроля, используемые сегодня преподавателями. В их арсенале остаются устные экзамены,

контрольные работы, опросы обучающихся и другие разнообразные средства. Они обладают своими преимуществами и недостатками и поэтому они наиболее эффективны при их комплексном применении в учебной практике.

По этой причине каждое из перечисленных средств применяется преподавателями на определенных этапах изучения дисциплины. Самое главное преимущество тестов – в том, что они позволяют преподавателю и самому обучающемуся при самоконтроле провести объективную и независимую оценку уровня знаний в соответствии с общими образовательными требованиями. Наиболее важным положительным признаком тестового задания является однозначность интерпретации результатов его выполнения. Благодаря этому процедура проверки может быть доведена до высокого уровня автоматизма с минимальными временными затратами. При проведении тестирования степень сложности предлагаемых вопросов определяются преподавателем в зависимости от уровня подготовленности группы.

Средство оценивания: реферат

#### МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ РЕФЕРАТА

Тему реферата обучающийся выбирает самостоятельно, ориентируясь на прилагаемый примерный список. В реферате магистранты показывают знания дисциплины и умение реферировать, т. е. творчески анализировать прочитанный текст, а также умение аргументированно и ясно представлять свои мысли, с обязательными ссылками на использованные источники и литературу. В реферате желательно отразить различные точки зрения по вопросам выбранной темы.

Реферат следует писать в определенной последовательности. Обучающемуся необходимо ознакомиться с рабочей программой по дисциплине, выбрать нужную тему, подобрать и изучить рекомендованные документы и литературу. Если заинтересовавшая обучающегося тема не учтена в прилагаемом списке, то по согласованию с преподавателем можно предложить свою. Выбирая тему реферата, необходимо руководствоваться личным интересом и доступностью необходимых источников и литературы.

Поиск литературы по избранной теме следует осуществлять в систематическом и генеральном (алфавитном) каталогах библиотек (по фамилии автора или названию издания) на библиографических карточках или в электронном виде. Поиск литературы (особенно статей в сборниках и в коллективных монографиях) облегчит консультация с библиографом библиотеки. Возможен также поиск перечней литературы и источников по информационным сетевым ресурсам (Интернета).

Ознакомившись с литературой, магистрант отбирает для своего реферата несколько научных работ (монографий, статей и др.). Выбирая нужную литературу, следует обратить внимание на выходные данные работы.

Объем реферата колеблется в пределах 25-30 страниц формата А-4 с кеглем 14 и полуторным интервалом между строками в обычной компьютерной редакторской программе. Отредактированная работа должна быть пронумерована (номер ставится в верхней части страницы, по центру) и сброшюрована.

Реферат должен быть оформлен в компьютерном варианте. Компьютерный текст должен быть выполнен следующим образом:

- текст набирается на одной стороне листа;
- стандартная страница формата А4 имеет следующие поля: правое – 10 мм, левое – 30 мм, верхнее и нижнее – 20 мм;
- межстрочный интервал – полуторный;
- гарнитура шрифта – Times New Roman;
- кегль шрифта – 14;
- абзацный отступ – 1,25 пт.

На титульном листе, который не нумеруется, указывается название полное название Института, кафедры, полное название темы реферата, курс, отделение, номер учебной группы, инициалы и фамилия обучающегося, а также ученая степень, ученое звание, инициалы и фамилия преподавателя, который будет проверять работу.

На второй странице размещается оглавление реферата, которое отражает структуру реферата и включает следующие разделы:

– введение, в котором необходимо обосновать выбор темы, сформулировать цель и основные задачи своего исследования, а также можно отразить методику исследования;

– основная часть, состоящая из нескольких глав, которые выстраиваются по хронологическому или тематическому принципу, озаглавливаются в соответствии с проблемами, рассматриваемыми в реферате. Главы желательно разбивать на параграфы. Важно, чтобы разделы оглавления были построены логично, последовательно и наилучшим образом раскрывали тему реферата;

– заключение, в котором следует подвести итоги изучения темы, на основании источников, литературы и собственного понимания проблемы изложить свои выводы.

Ссылки на источники и литературу, использованные в реферате, обозначаются цифрами в положении верхнего индекса, а в подстрочных сносках (внизу страницы) указывается источник, на который ссылается автор. Сноска должна быть полной: с указанием фамилии и инициалов автора, названия книги, места и года ее издания, страницы, на которую сделана ссылка в тексте.

Цитирование (буквальное воспроизведение) текста других авторов в реферате следует использовать лишь в тех случаях, когда необходимо привести принципиальные положения, оптимально сформулированные выводы и оценки, прямую речь, фрагмент документа и пр. В цитате недопустима любая замена слов. Если в работе содержатся выдержки (цитаты) из отдельных произведений или источников, их следует заключить в кавычки и указать источник, откуда взята данная цитата (автор, название сочинения, год и место издания, страница, например: Маршалова А. С. Система государственного и муниципального управления: Учебное пособие. – М., 2009. – С. 10.). Издательство в сносках обычно не указывается.

В реферате допускается передача того или иного эпизода или определенной мысли своими словами. В этом случае в тексте кавычки не ставятся, но в подстрочном примечании следует указать выходные данные источника. В тех случаях, когда сноска делается повторно на одно и то же издание, тогда в подстрочном примечании выходные данные не приводятся полностью.

Например:

Выработка политических ориентиров в значительной степени основана не на строго рациональном или научном анализе, а на понимании необходимости защиты тех или иных социальных интересов, осознании характера сопутствующей им конкуренции.

Т.е. в первой сноске указывается автор, полное название, место, год издания, страницы, на которые ссылаетесь.

В дальнейшем в сноске следует писать: Там же. – С. 98.

Если сноска на данную работу дана после других источников, следует писать: Государственная политика: Учебное пособие. – С. 197. (без указания места и года издания).

Ссылки на Интернет даются с обязательной датой просмотра сайта, т. к. сайты часто обновляются и порой невозможно найти те материалы, которые использовались в реферате. Например: Федеральный закон от 14 ноября 2002 г. № 161-ФЗ «О государственных и муниципальных унитарных предприятиях» [электронный текстовый документ].

URL:[http://www.ranatruda.ru/ot\\_biblio/normativ/data\\_normativ/11/11264/index.php](http://www.ranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/11/11264/index.php) [дата обращения: 13.11.2015].

Вполне возможно помещение всех сносок реферата в специальный раздел Примечания.

В конце реферата приводится библиографический список, составленный в алфавитном порядке в соответствии с требованиями к оформлению справочно-библиографического аппарата. Источники и литература должны быть оформлены на разных страницах. Следует указывать только те источники и литературу, которую магистрант действительно изучил.

Библиографический список и сноски оформляются в соответствии с действующими стандартами. Реферат может содержать приложения в форме схем, таблиц, образцов документов и другие изображения в соответствии с темой исследования.

При написании реферата должно быть использовано не менее 25 источников или единиц литературы (книг, статей, интернет-сайтов, документов и др.). Учебники, энциклопедические и справочные издания не являются основной литературой и не входят в круг этих 25 наименований.

Если в реферате магистрант желает привести небольшие по объему документы или отдельные разделы источников, касающиеся выбранной темы, различные схемы, таблицы, диаграммы, карты, образцы типовых и эксклюзивных документов и другую информацию по основам государственного и муниципального управления, то их можно привести в разделе Приложения. При этом каждое приложение должно быть пронумеровано и снабжено указанием, откуда взята информация для него.

Введение, заключение, новые главы, библиографический список, должны начинаться с нового листа.

Все страницы работы, включая оглавление и библиографический список, нумеруются по порядку с титульного листа (на нем цифра не ставится) до последней страницы без пропусков и повторений. Порядковый номер проставляется внизу страницы по центру, начиная с цифры 2.

В реферате желательно высказывание самостоятельных суждений, аргументов в пользу своей точки зрения на исследуемую проблему. При заимствовании материала из первоисточников обязательны ссылки на автора источника или интернет-ресурс, откуда взята информация. Реферат, значительная часть которого текстуально переписана из какого-либо источника, не может быть оценена на положительную оценку.