

**ПЯТИГОРСКИЙ МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ –**  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
**«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**  
**МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора института по УВР

\_\_\_\_\_ д.ф.н. И.П. Кодониди

« 31 » августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Б1.О.21 МИКРОБИОЛОГИЯ, ВИРУСОЛОГИЯ – МИКРОБИОЛОГИЯ ПОЛОСТИ РТА.**

По специальности: *31.05.03 Стоматология (уровень специалитета)*

Квалификация выпускника: *врач-стоматолог*

Кафедра: Микробиологии и иммунологии

Курс – II

Семестр – III-IV

Форма обучения – очная

Лекции – 28

Практические занятия – 54

Самостоятельная работа – 62,7

Промежуточная аттестация: экзамен – IV семестр

Трудоемкость дисциплины: 5 ЗЕ (180 часов)

**Год начала подготовки 2023**

**Учебный год 2024-2025**

Пятигорск, 2024

*Рабочая программа дисциплины «Микробиология, вирусология – микробиология полости рта» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.05.03 Стоматология (уровень специалитета) (утв. Приказом Министерства образования и науки РФ от 12 августа 2020г. № 984.*

Разработчики программы:

заведующая кафедрой микробиологии и иммунологии, к.ф.н., доцент Сергеева Е.О.,  
ст.преподаватель кафедры микробиологии и иммунологии Кобин А. А.  
доцент кафедры микробиологии и иммунологии, к.ф.н., Утяганова Е.В.,  
доцент кафедры микробиологии и иммунологии, к.ф.н., Юртаева Е.А.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры микробиологии и иммунологии  
Протокол № 1 от «\_\_\_» августа 2024 г.

Рабочая программа согласована с учебно-методической комиссией  
по циклу естественно-научных дисциплин

Рабочая программа согласована с библиотекой  
Заведующая библиотекой И.В. Свешникова

Внешняя рецензия дана: к.б.н., доцент кафедры клинической иммунологии с курсом  
последипломного образования, ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России, Луценко Анна  
Викторовна

И.о. декана медицинского факультета Т.В. Симонян

Рабочая программа утверждена на заседании Центральной методической комиссии  
Протокол № 1 от «31» августа 2024 года

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета ПМФИ  
Протокол №1 от «31» августа 2024 года

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**ЦЕЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ** – освоение студентами 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, а также приобретение студентами знаний, умений, навыков и компетенций, которые позволят им на современном уровне выполнять профессиональные обязанности в части, касающейся микробиологических аспектов их деятельности.

**ЗАДАЧАМИ ДИСЦИПЛИНЫ** являются:

- изучение биологических свойств микроорганизмов, их роли в биосфере и в жизни человека;
- изучение механизмов и путей заражения, патогенеза и клинических проявлений, мер специфической и неспецифической профилактики и противоэпидемических мероприятий при инфекционных заболеваниях;
- изучение роли микробов в инфекционной патологии челюстно-лицевой области;
- изучение оппортунистических заболеваний челюстно-лицевой области;
- значение резидентной микрофлоры в развитии кариеса зубов, одонтогенных воспалительных процессов, гингивитов, пародонтита, стоматитов;
- принципы антимикробной профилактики и терапии при хирургических и ортопедических вмешательствах, дентальной имплантации;
- изучение принципов интерпретации результатов микробиологических, молекулярно-генетических и иммунологических методов диагностики инфекционных заболеваний и оппортунистических болезней, проявляющихся в полости рта и челюстно-лицевой области;
- изучение принципов специфической профилактики и терапии инфекционных заболеваний;
- изучение основ дезинфекции, асептики, антисептики и стерилизации; правил санитарно-гигиенического и противоэпидемического режима и техники безопасности в стоматологической практике.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Микробиология, вирусология – микробиология полости рта» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы. Дисциплина «Микробиология, вирусология – микробиология полости рта» изучается в 3-м и 4-м семестрах очной формы обучения.

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции
ОПК-5. Способен проводить обследование пациента с целью установления диагноза при решении профессиональных задач	ОПК-5.2 Применяет методы диагностики, в том числе лабораторные, инструментальные и дополнительные исследования, консультации с врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания стоматологической	<b>Знать:</b> методы диагностики инфекционных заболеваний, в том числе лабораторные (бактериологические, вирусологические, иммунологические), инструментальные и дополнительные. Порядок оказания стоматологической медицинской помощи при инфекционных заболеваниях. <b>Уметь:</b> интерпретировать результаты лабораторных, инструментальных и дополнительных исследований, проводить забор биологического материала для микробиологических исследований в стоматологии.

	<p>медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи.</p>	<p><b>Владеть:</b> навыками взятия биологического материала для микробиологических исследований в стоматологии, методами оценки результатов микробиологических исследований.</p>
	<p>ОПК-5.3. Интерпретирует и анализирует результаты основных (клинических) и дополнительных (лабораторных, инструментальных) методов обследования; проводит дифференциальную диагностику заболеваний у детей и взрослых; выявляет клинические признаки внезапных острых заболеваний, состояний, обострений хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни, требующих оказания медицинской помощи в неотложной форме.</p>	<p><b>Знать:</b> основные клинические, лабораторные и инструментальные методы обследования пациентов; основные принципы дифференциальной диагностики заболеваний; клинические признаки острых заболеваний, обострений хронических заболеваний, в том числе требующих неотложной помощи. <b>Уметь:</b> анализировать результаты клинических, лабораторных и инструментальных методов обследования; проводить дифференциальную диагностику стоматологических заболеваний у детей и взрослых; выявлять клинические признаки острых состояний, обострений хронических заболеваний, требующих оказания неотложной помощи. <b>Владеть:</b> навыками интерпретации данных клинических, лабораторных и инструментальных методов обследования; алгоритмами дифференциальной диагностики основных стоматологических заболеваний; навыками оказания неотложной помощи при острых состояниях.</p>

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:.**

- историю микробиологии, вирусологии, основные этапы формирования данных наук;
- правила техники безопасности и работы в микробиологических лабораториях;
- классификацию, морфологию и физиологию бактерий и вирусов, их биологические и патогенные свойства, влияние на здоровье населения;
- особенности формирования процессов симбиоза организма человека с микробами, роль резидентной микрофлоры организма в развитии оппортунистических болезней;
- роль резидентной микрофлоры полости рта в развитии оппортунистических процессов;
- роль представителей микробного мира в развитии кариеса зубов, патогенезе пародонтита и других процессов в челюстно-лицевой области;
- особенности генетического контроля патогенности и антибиотикорезистентности микробов, механизмы выработки резистентности и способы её определения;
- роль отдельных представителей микробного мира в этиологии и патогенезе основных инфекционных заболеваний полости рта.
- **УМЕТЬ:** пользоваться биологическим оборудованием; соблюдать технику безопасности, работать с увеличительной техникой, интерпретировать данные микроскопии;
- проводить санитарную обработку лечебных и диагностических помещений лечебных учреждений, дезинфекцию воздуха источником ультрафиолетового излучения, дезинфекцию и предстерилизационную подготовку медицинского инструментария и средств ухода за больными, оценку стерильности материала;
- использовать методы оценки и коррекции естественных природных, социальных и других условий жизни, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных болезней, проводить санитарно-

- просветительную работу по гигиеническим вопросам;
- анализировать роль социальных и биологических факторов в развитии болезней, понимать патогенез развития болезней, и их влияние на развитие стоматологических заболеваний, оценить лабораторные данные об изменениях челюстно-лицевого аппарата при различных соматических и инфекционных заболеваниях и патологических процессах;
- обосновывать выбор материала и основных методов микробиологической диагностики - микроскопический, бактериологический, серологический, биологический, аллергический и использовать данные методы в практической работе; интерпретировать полученные результаты;
- использовать полученные знания для определения тактики антибактериальной, противовирусной терапии; применить принципы экстренной профилактики и антитоксической терапии пациентов;
- анализировать действие лекарственных средств - антибиотиков и иммунобиологических препаратов - по совокупности их свойств и возможность их использования для терапевтического лечения пациентов различного возраста;
- соблюдать технику безопасности и правила работы с материалом, представляющим биологическую опасность.

**ВЛАДЕТЬ:**

- иммерсионной микроскопии микропрепаратов;
- приготовления и окраски микропрепаратов простыми и сложными способами; навыками посева на твердые и жидкие питательные среды для получения чистых культур аэробных и анаэробных бактерий;
- идентификации чистых культур патогенных и условно-патогенных микроорганизмов;
- проведения работы с учетом санитарных требований и норм;
- определять чувствительность бактерий к антибиотикам диско-диффузионным методом;
- использовать полученные знания для профилактики и лечения заболеваний полости рта.

**4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ**

Вид учебной работы	Всего часов	3 семестр	4 семестр
<b>1. Контактная работа обучающихся с преподавателем:</b>	<b>90,3</b>	<b>54</b>	<b>36,3</b>
Аудиторные занятия всего, в том числе:	82	50	32
Лекции	28	16	12
Практические занятия	54	34	20
Контактные часы на аттестацию (экзамен)	27	-	27
Консультация	4	2	2
Контроль самостоятельной работы	4	2	2
<b>2. Самостоятельная работа</b>	<b>62,7</b>	<b>54</b>	<b>8,7</b>
Контроль	<b>0,3</b>	<b>-</b>	<b>0,3</b>
<b>ИТОГО:</b>	<b>180</b>	<b>108</b>	<b>72</b>
Общая трудоемкость	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>2</b>

**4.2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ  
(КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЛЕКЦИЙ И ЗАНЯТИЙ)**

<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем/вид занятия/</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>
<b>ЛЕКЦИИ</b>			
<b>Раздел 1. Морфология и физиология микроорганизмов.</b>			
Л 1.1	Морфология микроорганизмов. Структура бактериальной клетки. Особенности морфологии спирохет, актиномицетов, риккетсий, хламидий.	2	ОПК-5.2 ОПК-5.3
Л 1.2	Физиология микроорганизмов. Культивирование бактерий. Методы культивирования бактерий.	2	ОПК-5.2 ОПК-5.3
Л 1.3	Вирусы и бактериофаги. Культивирование вирусов, риккетсий и хламидий. Способы идентификации вирусов.	2	ОПК-5.2 ОПК-5.3
<b>Раздел 2. Микрoэкология. Химиотерапия, антибиотики. Учение об инфекции.</b>			
Л 2.1	Основы санитарной микробиологии: микрофлора воды, воздуха, почвы. Основы эпидемиологии.	2	ОПК-5.2 ОПК-5.3
<b>Раздел 3. Частная бактериология и вирусология.</b>			
Л 3.1	Частная микробиология. Классификация бактериальных инфекций. Бактериальные инфекции, передающиеся воздушно-капельным путем.	2	ОПК-5.2 ОПК-5.3
Л 3.2	Возбудители венерических заболеваний: сифилиса, гонореи, уrogenитального хламидиоза.	2	ОПК-5.2 ОПК-5.3
Л 3.3	Вирусы - возбудители кровяных и контактных инфекций: ВИЧ-инфекции и бешенства.	2	ОПК-5.2 ОПК-5.3
<b>Раздел 4. Инфекционный контроль в стоматологии. Микробиология полости рта.</b>			
Л 4.1	Микробиоценоз полости рта. Закономерности, формы и факторы симбиоза.	2	ОПК-5.2 ОПК-5.3
Л 4.2	Микробиоценозы отдельных биотопов ротовой полости. Микробная экология ротовой полости.	2	ОПК-5.2 ОПК-5.3
Л 4.3	Микрофлора зубного налета и микрофлора зубной бляшки.	2	ОПК-5.2 ОПК-5.3
Л 4.4	Роль микроорганизмов в возникновении кариеса.	2	ОПК-5.2 ОПК-5.3
Л 4.5	Микробная флора при патологических процессах в полости рта. Микробная флора при периодонтитах. Одонтогенные воспалительные процессы.	2	ОПК-5.2 ОПК-5.3
Л 4.6	Микрофлора при болезнях пародонта. Пародонтопатогенные виды микробов. Микробная флора полости рта и воспалительные процессы в челюстно-лицевой области.	2	ОПК-5.2 ОПК-5.3
Л 4.7	Микробная флора при воспалениях слизистой оболочки полости рта.	2	ОПК-5.2 ОПК-5.3
		Всего:	<b>28</b>
<b>ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ</b>			
<b>Раздел 1. Морфология, физиология и генетика микроорганизмов.</b>			
ПЗ 1.1	Микробиологические лаборатории, правила техники безопасности. Введение в микробиологию, морфология бактерий. Основные формы бактерий. Ультраструктура бактериальной клетки. Методы окраски бактерий.	2	ОПК-5.2 ОПК-5.3
ПЗ 1.2	Морфология и структура грибов, актиномицетов, спирохет, риккетсии, микоплазм, хламидий. Методы их изучения.	2	ОПК-5.2 ОПК-5.3
ПЗ 1.3	УИРС: «Приготовление микропрепаратов из эталонных	2	ОПК-5.2

	учебных культур и их микроскопическое изучение»		ОПК-5.3
ПЗ 1.4	Вирусы и бактериофаги. Особенности строения и репродукции. Методы диагностики.	2	ОПК-5.2 ОПК-5.3
ПЗ 1.5	Физиология микроорганизмов. Культивирование бактерий. Питательные среды. Методы выделения чистых культур. Бактериологический метод исследования.	2	ОПК-5.2 ОПК-5.3
ПЗ 1.6	Биохимическая активность бактерий. Рост, размножение, дыхание бактерий и ферменты бактерий. Основы генетики микроорганизмов.	2	ОПК-5.2 ОПК-5.3
ПЗ 1.7	Коллоквиум по разделу «Морфология и физиология микроорганизмов».	2	ОПК-5.2 ОПК-5.3
<b>Раздел 2. Микрoэкология. Химиотерапия, антибиотики. Учение об инфекции.</b>			
ПЗ 2.1	Санитарная микробиология. Микрофлора воды, воздуха, почвы. Обнаружение санитарно-показательных микроорганизмов в стоматологических клиниках. УИРС: «Санитарно-микробиологическое исследование объектов окружающей среды». (Первый этап – посев исследуемых материалов).	2	ОПК-5.2 ОПК-5.3
ПЗ 2.2	Санитарная микробиология. Микрофлора воды, воздуха, почвы. Обнаружение санитарно-показательных микроорганизмов в стоматологических клиниках. УИРС: «Санитарно-микробиологическое исследование объектов окружающей среды». (Второй этап – учёт результатов).	2	ОПК-5.2 ОПК-5.3
ПЗ 2.3	Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы. Стерилизация и дезинфекция. Асептика и антисептика. Химиотерапевтические средства, механизмы их действия.	2	ОПК-5.2 ОПК-5.3
ПЗ 2.4	Химиотерапевтические средства, их классификация и механизмы действия. Принципы рациональной химиотерапии.	2	ОПК-5.2 ОПК-5.3
ПЗ 2.5	Учение об инфекции с основами эпидемиологии. Формы инфекции, условия развития инфекционного процесса в полости рта.	2	ОПК-5.2 ОПК-5.3
ПЗ 2.6	Итоговое занятие по разделу «Санитарная микробиология с основами эпидемиологии».	2	ОПК-5.2 ОПК-5.3
<b>Раздел 3. Частная бактериология и вирусология.</b>			
ПЗ 3.1	Возбудители бактериальных инфекций: газовой гангрены, сибирской язвы, ботулизма, столбняка.	2	ОПК-5.2 ОПК-5.3
ПЗ 3.2	Возбудители бактериальных кишечных инфекций: эшерихиозы, сальмонеллёзы, бактериальная дизентерия, холера.	2	ОПК-5.2 ОПК-5.3
ПЗ 3.3	Возбудители вирусных инфекций: грипп, ТОРС (SARS), полиомиелит, гепатиты А и Е.	2	ОПК-5.2 ОПК-5.3
ПЗ 3.4	Итоговое занятие: устное собеседование по разделам семестра.	2	ОПК-5.2 ОПК-5.3
<b>Раздел 4. Инфекционный контроль в стоматологии. Микробиология полости рта.</b>			
ПЗ 4.1	Инфекционный контроль в стоматологии. Санитарно-эпидемиологический режим в стоматологических подразделениях разного профиля.	2	ОПК-5.2 ОПК-5.3
ПЗ 4.2	Понятие о нормальной микрофлоре полости рта. Микробная экология полости рта.	2	ОПК-5.2 ОПК-5.3
ПЗ 4.3	Инфекционные заболевания полости рта. Карисогенная микрофлора полости рта.	2	ОПК-5.2 ОПК-5.3
ПЗ 4.4	Инфекционные заболевания полости рта. Болезни пародонта. Общие представления о болезнях пародонта.	2	ОПК-5.2 ОПК-5.3

ПЗ 4.5	Инфекционные заболевания полости рта. Болезни пародонта. Вирулентные свойства потенциальных возбудителей болезней пародонта.	2	ОПК-5.2 ОПК-5.3
ПЗ 4.6	Инфекционные заболевания полости рта. Вирусные заболевания полости рта.	2	ОПК-5.2 ОПК-5.3
ПЗ 4.7	Инфекционные заболевания полости рта. Грибковые заболевания полости рта.	2	ОПК-5.2 ОПК-5.3
ПЗ 4.8	Инфекционные заболевания полости рта. Бактерии, вызывающие заболевания слизистой оболочки полости рта. Характеристика возбудителей дифтерии, гингивостоматита Венсана, гонореи, скарлатины.	2	ОПК-5.2 ОПК-5.3
ПЗ 4.9	Инфекционные заболевания полости рта. Бактерии, вызывающие заболевания слизистой оболочки полости рта. Характеристика возбудителей туберкулёза, сифилиса, невенерических трепонематозов, актиномикоза.	2	ОПК-5.2 ОПК-5.3
ПЗ 4.10	Итоговое занятие по разделам семестра.	2	ОПК-5.2 ОПК-5.3
Всего:			<b>54</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№	НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛА/МОДУЛЯ	СОДЕРЖАНИЕ
1.	<b>Морфология, физиология и генетика микроорганизмов.</b>	История развития микробиологии. Связь микробиологии с другими дисциплинами. Значение микробиологии в подготовке врача-стоматолога. Систематика и номенклатура микробов. Принципы систематики. Понятия вид, штамм, культура, клон, популяция. Морфология, химический состав и строение микробов. Основные признаки прокариотической клетки. Ультраструктура и химический состав бактерий. Строение оболочки бактерий. Различия в строении грамположительных и грамотрицательных бактерий. Химический состав, строение и роль капсулы и споры. Протопласты, сферопласты, L-формы бактерий. Характеристика микроскопического метода исследования. Различные способы и приемы микроскопического исследования бактерий. Способы приготовления нативных и фиксированных препаратов. Простые и сложные способы окраски мазков. Окраска бактерий по Граму, механизм и практическое значение. Окраска бактерий по Цилю-Нильсену, механизм и практическое значение. Выявление спор и капсулы у бактерий. Значение микроскопического метода в диагностике инфекционных процессов. Физиология микробов. Представления о бактериальной клетке, как живой системе. Питание и дыхание прокариотов. Конститутивные и индуцибельные ферменты бактерий. Механизмы поступления питательных веществ в прокариотическую клетку. Механизм перемещения субстратов через цитоплазматическую мембрану. Катаболизм, анаболизм у аэробных и анаэробных бактерий. Характеристика процессов роста и размножения у бактерий. Фазы развития бактериальной популяции. Характеристика бактериологического метода исследования. Питательные среды. Чистые культуры и их получение. Способы культивирования аэробных и анаэробных бактерий. Особенности культивирования микоплазм, хламидий, риккетсий, спирохет, грибов. Этапы бактериологического

		<p>метода исследования. Общая вирусология. Понятие о вирусе и вирионе. Современные принципы классификации и номенклатуры вирусов. Особенности структурной организации вирусов. Способы культивирования вирусов. Этапы взаимодействия вируса с клеткой. Понятие вирогении. Особенности репродукции ДНК- и РНК-содержащих вирусов. Особенности взаимодействия ретровирусов с клеткой. Вироиды и прионы, их роль в патологии. Общая характеристика механизмов изменчивости вирусов. Бактериофаг. Понятие о вирулентных и умеренных фагах. Классификация, механизмы взаимодействия бактериофага с клеткой. Лизогения. Понятия профаг, дефектный фаг. Практическое значение фагов в биологии и медицине. Способы идентификации, выделенной культуры микроорганизмов. Строение бактериального генома. Особенности взаимосвязи генотипа и фенотипа у прокариот. Современные представления о механизмах репликации хромосомной ДНК у бактерий. Роль плазмид и других мобильных генетических элементов в жизнедеятельности бактерий. Классификация внешних воздействий на клетку по характеру и составу. Информативные и неинформативные факторы внешней среды. Характеристика основных форм изменчивости. Механизмы наследуемой и ненаследуемой изменчивости. Виды рекомбинативной изменчивости у бактерий. Характеристика процессов трансформации, конъюгации, трансдукции и лизогенной конверсии. Роль различных видов изменчивости в эволюции бактерий. Механизмы возникновения и распространения лекарственной устойчивости на уровне клетки и популяции. Понятия прототроф, ауксотроф. значение при изучении изменчивости. Молекулярно-генетический метод диагностики.</p>
2.	<p><b>Микроэкология. Химиотерапия, антибиотики. Учение об инфекции.</b></p>	<p>Химиотерапевтические препараты и антибиотики. Экология микробов (микроэкология). Симбиоз и антибиоз. Роль микробных ассоциаций в природе. Виды симбиоза микробов с макроорганизмом. Факторы симбиоза. Нормальная микрофлора организма человека и её значение. Аутохтонная и аллохтонная микрофлора. Понятие о гнотобиологии. Дисбиозы. Препараты, применяемые для восстановления нормальной микрофлоры (пробиотики). Микрофлора воздуха, воды и почвы. Санитарно-показательные микроорганизмы. Принципы и методы их санитарно-бактериологического исследования. Нормативы. Влияние на микробов физических, химических и биологических факторов. Лиофильное высушивание. Понятие о стерилизации, дезинфекции, консервации, асептике и антисептике, их применение в практике. Методы стерилизации. Аппаратура, режим, стерилизуемый материал. Стерилизация материалов в зависимости от их природы, формы, лабильности к химическим и физическим факторам. Микробиологические основы химиотерапии: понятие о химиотерапии, механизм действия сульфаниламидов. Антибиотики, способы получения. Классификация антибиотиков. Осложнения антибиотикотерапии, их предупреждение. Лекарственная устойчивость микробов. Механизмы (биохимические, генетические аспекты). Пути её преодоления. Методы</p>

		<p>определения чувствительности бактерий к антибиотикам. Биологическая активность антибиотиков и методы ее определения.. Учение об инфекционном процессе. Гетерогенность человеческой популяции с точки зрения восприимчивости к инфекции. Понятие о патогенезе инфекционной болезни. Понятия патогенности и вирулентности. Факторы вирулентности микробов. Сравнительная характеристика экзо- и эндотоксинов бактерий.</p>
3.	<b>Частная бактериология и вирусология.</b>	<p>Характеристика возбудителей бактериальных инфекций: газовой гангрены, сибирской язвы, ботулизма, столбняка; их морфология, тинкториальные, культуральные, биохимические, вирулентные и антигенные свойства. Методы микробиологической диагностики вызываемых заболеваний. Основные звенья патогенеза и важнейшие клинические проявления, методы специфической профилактики и лечения.</p> <p>Бактерии - возбудители кровяных инфекций: чумы, туляремии, бруцеллеза и эпидемического сыпного тифа; их морфология, тинкториальные, культуральные, биохимические, вирулентные и антигенные свойства. Методы микробиологической диагностики вызываемых заболеваний. Основные звенья патогенеза и важнейшие клинические проявления, методы специфической профилактики и лечения.</p> <p>Возбудители венерических заболеваний: сифилиса, гонореи, урогенитального хламидиоза; их морфология, тинкториальные, культуральные, биохимические, вирулентные и антигенные свойства. Методы микробиологической диагностики вызываемых заболеваний. Основные звенья патогенеза и важнейшие клинические проявления, методы специфической профилактики и лечения.</p> <p>Характеристика возбудителей вирусных болезней: гриппа, ТОРС(SARS), полиомиелита, гепатитов А и Е. Методы лабораторной диагностики вызываемых заболеваний. Основные звенья патогенеза и важнейшие клинические проявления, методы специфической профилактики и лечения.</p> <p>Вирусы - возбудители кровяных и контактных инфекций: ВИЧ-инфекции и бешенства; особенности патогенеза и основные клинические проявления, методы профилактики и лечения.</p> <p>Возбудители протозойных инфекций: амебиаза, токсоплазмоза, малярии. Лабораторная диагностика, специфическая профилактика и терапия.</p>
4.	<b>Инфекционный контроль в стоматологии. Микробиология полости рта.</b>	<p>Грамположительные и грамотрицательные кокки (стафило-, стрепто-, энтеро-, пептострептококки, нейссерии, моракселлы, вейллонеллы). Грамположительные неправильной формы палочки и ветвящиеся (нитевидные) бактерии (коринебактерии, микобактерии, актиномицеты, пропионибактерии, бифидобактерии, эубактерии). Грамположительные правильной формы палочки (лактобактерии, листерии). Грамотрицательные облигатно-анаэробные палочки (бактероиды, превотеллы, порфиромонады, фузобактерии). Патогенные грибы. Мицелиальные и дрожжеподобные грибы (кандида). Простейшие полости рта (энтамёбы, трихомонады). Инфекционный контроль в стоматологии. Санитарно-эпидемиологический режим в стоматологических подразделениях разного профиля (основные требования к</p>

	<p>организации работы, методы дезинфекции и стерилизации). Резидентная микрофлора полости рта, основные представители, их свойства. Механизм формирования зубной бляшки, роль микроорганизмов. Микробная флора полости рта при развитии патологических процессов. Роль микробов в возникновении и развитии кариеса зубов. Одонтогенная инфекция. Микрофлора при воспалительных заболеваниях пародонта. Воспалительные заболевания слизистой оболочки полости рта. Оппортунистические стоматиты. Фузоспирохетоз. Кандидоз. Инфекционные стоматиты бактериальной природы. Вирусы - возбудители инфекционных заболеваний человека. Характеристика возбудителей вирусных болезней: морфология, вирулентные и антигенные свойства. Методы лабораторной диагностики вызываемых заболеваний. Основные звенья патогенеза и важнейшие клинические проявления, методы специфической профилактики и лечения. ДНК-геномные вирусы (герпеса, опоясывающего лишая, гепатита В). РНК-геномные вирусы (гриппа, везикулярного стоматита, ВИЧ, энтеровирусы). Онкогенные вирусы (роль ретровирусов и вирусов гепатита В, С в канцерогенезе). Респираторные вирусные инфекции (грипп, парагрипп, аденовирусы, герпесвирусы). Проявления в полости рта. Микробиологическая диагностика. Вирусные гепатиты. Характеристика возбудителей, лабораторная диагностика, специфическая профилактика. Инфекционные стоматиты вирусной природы. Опасность инфицирования при стоматологических манипуляциях.</p>
--	--

## 6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа обучающихся направлена на углубленное изучение разделов и тем рабочей программы и предполагает изучение литературных источников, выполнение домашних заданий и проведение исследований разного характера. Работа основывается на анализе литературных источников и материалов, публикуемых в интернете, а также реальных речевых и языковых фактов, личных наблюдений. Также самостоятельная работа включает подготовку и анализ материалов по темам пропущенных занятий.

Самостоятельная работа по дисциплине включает следующие виды деятельности:

- работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;
- поиск (подбор) и обзор литературы, электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса, написание доклада, исследовательской работы по заданной проблеме;
- выполнение задания по пропущенной или плохо усвоенной теме;
- самостоятельный поиск информации в Интернете и других источниках;
- выполнение домашней контрольной работы (решение заданий, выполнение упражнений);
- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку (отдельные темы, параграфы);
- написание рефератов;
- подготовка к тестированию; подготовка к практическим занятиям; подготовка к экзамену.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ			
Код	Наименование разделов и тем/вид занятия	Часов	Компетенции
<b>Раздел 1. Морфология, физиология и генетика микроорганизмов.</b>			
СР 1.1	Современные методы исследования морфологии	4	ОПК-5.2

	и ультраструктуры микроорганизмов.		ОПК-5.3
СР 1.2	Методы идентификации микроорганизмов. Тест-системы для идентификации. Ускоренные методы энзимоиндикации микробов.	4	ОПК-5.2 ОПК-5.3
СР 1.3	Медицинская биотехнология, ее задачи и достижения. Молекулярно-генетические методы диагностики. ПЦР.	6	ОПК-5.2 ОПК-5.3
<b>Раздел 2. Микрoэкология. Химиотерапия, антибиотики. Учение об инфекции.</b>			
СР 2.1	Микробиологические аспекты охраны окружающей среды. Биологическое и техногенное загрязнение окружающей среды человеком и роль микробов в биодegradации.	4	ОПК-5.2 ОПК-5.3
СР .2.2	Действие биологических факторов на микроорганизмы. Механизмы. Фитонциды.	4	ОПК-5.2 ОПК-5.3
СР 2.3	Взаимодействие микроорганизмов и макроорганизмов в гнотобиологической системе. Применение безмикробных животных в медико-биологических исследованиях.	4,7	ОПК-5.2 ОПК-5.3
СР 2.4	Современные методы диагностики дисбиозов и дисбактериозов.	4	ОПК-5.2 ОПК-5.3
<b>Раздел 3. Частная бактериология и вирусология.</b>			
СР 3.1	Бактерии - возбудители кровяных инфекций: чумы, туляремии, бруцеллеза и эпидемический сыпного тифа.	4	ОПК-5.2 ОПК-5.3
СР 3.2	Особенности онкогенных вирусов. Механизмы онкогенеза.	4	ОПК-5.2 ОПК-5.3
СР 3.3	Характеристика возбудителей протозойных инфекций: малярии, амебиаза, токсоплазмоза. Заражение, патогенез, клиника, лабораторная диагностика, лечение и профилактика заболеваний.	4	ОПК-5.2 ОПК-5.3
<b>Инфекционный контроль в стоматологии. Микробиология полости рта.</b>			
СР 4.1	Влияние пломбирочных материалов, зубных паст, протезов на состав резидентной флоры полости рта.	4	ОПК-5.2 ОПК-5.3
СР 4.2	Влияние различных видов протезирования на микрофлору полости рта.	4	ОПК-5.2 ОПК-5.3
СР 4.3	Микрофлора полости рта как этиологический фактор при системных заболеваниях организма.	4	ОПК-5.2 ОПК-5.3
СР 4.4	Патогенные и резидентные анаэробы - возбудителям клостридиальной и неклостридиальной инфекции челюстно-лицевой области.	4	ОПК-5.2 ОПК-5.3
СР 4.5	Особенности микробной колонизации при пульпите, периодонтите и гингивитах. Микробиологическая диагностика.	4	ОПК-5.2 ОПК-5.3
Всего:		<b>62,7</b>	

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Микробиология, вирусология и иммунология полости рта: учебник / под ред. В.Н. Царева.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.- 448 с.
2. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учеб.: в 2 т. / под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.- Т. 2 – 480 с.

3. Микробиология, вирусология и иммунология: рук. к лаб. занятиям: учеб. пособие / под ред. Сбойчакова В.П., Карапча М.М.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013

## **7.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА КНИЖНЫЙ ВАРИАНТ**

1. Поздеев О.К. Медицинская микробиология: учеб. пособие.- М.: М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006
  2. Инфекционные болезни и эпидемиология: учеб. / Покровский В.И.[ и др.] - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2003.
  3. Хаитов Р.М. Иммунология: учеб. для студентов мед. вузов.- 2-е изд.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.- 528 с.
- Особенности дезинфекции и стерилизации в стоматологии: учеб. пособие / под ред. Э.А. Базикина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. -406 с.
4. Микробиология и иммунология для стоматологов [пер. с англ] / Под ред. Р.Дж. Ламонта, М.С. Лантц, Р.А. Берне, Д.Дж. Лебланка; пер. с англ. под ред. В.К. Леонтьева. М.: Практическая медицина, 2010. – 504 с.ил.

## **ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНАЯ СИСТЕМА**

1. Микробиология, вирусология. Руководство к практическим занятиям : учебное пособие / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 408 с. - Режим доступа: по подписке. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467114.html>

## **7.3 ЛИЦЕНЗИОННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

1. Программа для ПЭВМ Microsoft Office 365. Договор с ООО СТК «ВЕРШИНА» №27122016-1 от 27 декабря 2016 г. Бессрочно.
2. Открытая лицензия Microsoft Open License: 66237142 OPEN 96197565ZZE1712. 2017. До 31.12.2017.
3. Открытая лицензия Microsoft Open License: 66432164 OPEN OPEN 96439360ZZE1802. 2018. До 31.12.2018.
4. Открытая лицензия Microsoft Open License: 68169617 OPEN OPEN 98108543ZZE1903. 2019. До 31.12.2019.
5. Программа для ПЭВМ Office Standard 2016. 200 (двести) лицензий OPEN 96197565ZZE1712. Бессрочно.
6. Программа для ПЭВМ VeralTest Professional 2.7 Электронная версия. Акт предоставления прав № IT178496 от 14.10.2015. Бессрочно.
7. Программа для ПЭВМ ABBYY Fine\_Reader\_14 FSRs-1401. Бессрочно.
8. Программа для ПЭВМ MOODLE e-Learning, eLearningServer, Гиперметод. Договор с ООО «Открытые технологии» 82/1 от 17 июля 2013 г. Бессрочно.

## **7.4 СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ**

1. <https://www.rosmedlib.ru/> Консультант врача. Электронная медицинская библиотека (база данных профессиональной информации по широкому спектру врачебных специальностей) (профессиональная база данных)
2. <http://www.studentlibrary.ru/> электронная библиотечная система «Консультант студента» (многопрофильная база данных) (профессиональная база данных)
3. <https://speclit.profy-lib.ru>– электронно-библиотечная система Спецлит (база данных с широким спектром учебной и научной литературы) (профессиональная база данных)
4. <https://urait.ru/>– образовательная платформа Юрайт (электронно-образовательная система с сервисами для эффективного обучения) (профессиональная база данных)
5. <http://dlib.eastview.com> – универсальная база электронных периодических изданий (профессиональная база данных)
6. <http://elibrary.ru>– электронная база электронных версий периодических изданий (профессиональная база данных)
7. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
8. Информационно-правовой сервер «Гарант» <http://www.garant.ru/>

9. Научная электронная библиотека [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)
10. Российская государственная библиотека. - <http://www.rsl.ru>
11. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>

### **8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в приложении №1 к рабочей программе дисциплины.

### **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: Правый лекционный зал (295) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11; Уч.корп.№1	Проектор Ноутбук Доска ученическая Столы ученические Стулья ученические Стол для преподавателя Стул преподавателя
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: Левый лекционный зал (294) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11; Уч.корп.№1	Проектор Ноутбук Доска ученическая Столы ученические Стулья ученические Стол для преподавателя Стул преподавателя
3	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; Лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности: ауд. № 422 (237) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11; Уч.корп.№1	Доска школьная Микроскопы стереоскопические Экран проекционный LUMA Баня комбинированная Стул аудиторный Стул ученический Стол для преподавателя Стул преподавателя
4	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: ауд. № 424 (238) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11; Уч.корп.№1	Стулья аудиторные Столы ученические Стол для преподавателя Стул преподавателя
5	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: ауд. № 425 (239) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11; Уч.корп.№1	Холодильник «Стинол» Блок питания FSP<ATX-400PNR Тепловая пушка 3,0кВт Shurm Шкаф для рабочей одежды Моноблок Lenovo IdeaCentre S20 Мультимедийный проектор AsusP1 Ноутбук lenovo Микроскоп Биолам Р-15 Осветитель к микроскопу ОИ-32 Микроскопы медицинские "Биомед 2" Стол химический Холодильник "Стинол"

		Шкаф 2-х створчатый металлический для посуды Экспресс-анализатор с программным обеспечением ХЛ-003 Счетчик колоний (бактериологический)
6	Автоклавная ауд. № 421 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11; Уч.корп.№1	Стерилизатор ВК-75 Стерилизатор паровой автомат, с выбором режима стерилизации Вка-75 ПЗ

### **10. ОСОБЕННОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ ОБУЧАЮЩИМИСЯ-ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ПРИ НАЛИЧИИ)**

Особые условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (далее обучающихся с ограниченными возможностями здоровья) определены на основании:

- Закона РФ от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Закона РФ от 24.11.1995г. № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- Приказа Минобрнауки России от 06.04.2021 N 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

В целях доступности изучения дисциплины инвалидами и обучающимися с ограниченными возможностями здоровья организацией обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
  - наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих;
  - размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации (информация должна быть выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);
  - присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
  - обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
  - обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию организации;
2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

– дублирование звуковой справочной информации визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения);

– обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации:

3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата. Материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров: наличие специальных кресел и других приспособлений).

Обучение лиц организовано как инклюзивно, так и в отдельных группах.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ****Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП прямо связаны с местом дисциплин в образовательной программе. Каждый этап формирования компетенции характеризуется определенными знаниями, умениями и навыками и (или) опытом профессиональной деятельности, которые оцениваются в процессе текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплине (практике) и в процессе государственной итоговой аттестации. Оценочные материалы включают в себя контрольные задания и (или) вопросы, которые могут быть предложены обучающемуся в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине. Указанные планируемые задания и (или) вопросы позволяют оценить достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине, установленных в соответствующей рабочей программе дисциплины, а также сформированность компетенций, установленных в соответствующей общей характеристике основной профессиональной образовательной программы. На этапе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине показателями оценивания уровня сформированности компетенций являются результаты устных и письменных опросов, выполнение практических заданий, решения тестовых заданий. Итоговая оценка сформированности компетенций определяется в период государственной итоговой аттестации.

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Критерии оценивания компетенций</b>	<b>Шкала оценивания</b>
Понимание смысла компетенции	Имеет базовые общие знания в рамках диапазона выделенных задач Понимает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах области исследования. В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать информацию. Имеет фактические и теоретические знания в пределах области исследования с пониманием границ применимости	Минимальный уровень Базовый уровень  Высокий уровень
Освоение компетенции в рамках изучения дисциплины	Наличие основных умений, требуемых для выполнения простых задач. Способен применять только типичные, наиболее часто встречающиеся приемы по конкретной сформулированной (выделенной) задаче Имеет диапазон практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования. В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать информацию. Имеет широкий диапазон практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем. Способен выявлять проблемы и умеет находить способы решения, применяя современные методы и технологии.	Минимальный уровень  Базовый уровень  Высокий уровень
Способность применять на практике знания, полученные в ходе изучения дисциплины	Способен работать при прямом наблюдении. Способен применять теоретические знания к решению конкретных задач. Может взять на себя ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем. Затрудняется в решении сложных, неординарных проблем, не выделяет типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы Способен контролировать работу, проводить оценку, совершенствовать действия работы. Умеет выбрать эффективный прием решения задач по возникающим проблемам.	Минимальный уровень Базовый уровень  Высокий уровень

## I. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения, соотношенные с индикаторами компетенции
ОПК-5. Способен проводить обследование пациента с целью установления диагноза при решении профессиональных задач	ОПК-5.2 Применяет методы диагностики, в том числе лабораторные, инструментальные и дополнительные исследования, консультации с врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания стоматологической медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи.	<b>Знать:</b> методы диагностики инфекционных заболеваний, в том числе лабораторные (бактериологические, вирусологические, иммунологические), инструментальные и дополнительные. Порядок оказания стоматологической медицинской помощи при инфекционных заболеваниях.
	ОПК-5.3. Интерпретирует и анализирует результаты основных (клинических) и дополнительных (лабораторных, инструментальных) методов обследования; проводит дифференциальную диагностику заболеваний у детей и взрослых; выявляет клинические признаки внезапных острых заболеваний, состояний, обострений хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни, требующих оказания медицинской помощи в неотложной форме.	<b>Знать:</b> основные клинические, лабораторные и инструментальные методы обследования пациентов; основные принципы дифференциальной диагностики заболеваний; клинические признаки острых заболеваний, обострений хронических заболеваний, в том числе требующих неотложной помощи.

### ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ ЗНАНИЙ

#### 1. ВОПРОСЫ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА НА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ

Вопросы	Соответствующий индикатор достижения компетенции	Шаблоны ответа (ответ должен быть лаконичным, кратким, не более 20 слов)
<b>1. Особенности строения клеточной стенки грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов.</b>	<b>ОПК-5.2</b>	В клеточной стенке грамположительных бактерий содержится небольшое количество полисахаридов, липидов, белков. Основным компонентом толстой клеточной стенки этих бактерий является многослойный пептидогликан (муреин, мукопептид), составляющий 40-90 % массы клеточной стенки. В состав клеточной стенки грамотрицательных бактерий входит наружная мембрана, связанная посредством липопотеина с подлежащим слоем пептидогликана. Основным компонентом этих мембран является бимолекулярный (двойной) слой липидов. Внутренний слой наружной мембраны представлен фосфолипидами, а в наружном слое расположен липополисахарид.
<b>2. Спирохеты. Особенности строения.</b>	<b>ОПК-5.2</b>	Эти микроорганизмы отличаются от других способом передвижения, размером и окрашиванием. Движения –

		<p>активные – вращательные, поступательные, сгибательные и волнообразные, осуществляются с помощью миофибрилл.</p> <p>Большая часть спирохет – свободно живущие микроорганизмы, обитают как сапрофиты и в организме человека. Патогенными для человека являются немногие – трепонемы, лептоспиры и боррелии. Они отличны друг от друга морфологией.</p>
<b>3. Биохимические свойства микроорганизмов.</b>	<b>ОПК-5.2</b>	<p>Определяются по наличию фермента у бактерии. В связи с этим бактерии делятся на:</p> <p>Липолитические: Расщепление жиров  Протеолитические: Расщепление белков  Сахаролитические: Расщепление сахаров</p> <p>Методы изучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Для определения сахаролитических свойств бактерий производится посев бактерий на так называемый "пёстрый ряд", иначе Среда Гисса, который содержит Лактозу, Сахарозу, Глюкозу, Мальтозу. В случае положительной реакции происходит образование кислоты с изменением цвета среды с сине-зеленого на желто-зеленый или желтый.</li> <li>- Для определения протеолитических свойств бактерий производится посев на желатин и пептон, если бактерии обладают свойством расщеплять белки, то желатин будет разжижаться. При протеолитической активности микробы выделяют аммиак, чтобы проверить наличие аммиака используют лакмусовую бумагу, если есть активность к белкам, то бумага синее.</li> </ul>
<b>4. Суть, значение и применение метода окраски по Циля-Нильсену.</b>	<b>ОПК-5.2</b>	<p>Метод Циля-Нильсена - дифференциальная окраска, основанная на способности бактерий удерживать краситель (карболовый фуксин) после обработки кислотой.</p> <p>Делит бактерии на кислотоустойчивые (розовые) и некислотоустойчивые (синие), что важно для диагностики туберкулеза и лепры. Используется для выявления <i>Mycobacterium tuberculosis</i>, <i>Mycobacterium leprae</i>.</p>
<b>4. Бактериологический метод исследования</b>	<b>ОПК-5.2</b>	<p>Бактериологический метод исследования – это лабораторный метод, позволяющий выявлять и идентифицировать возбудителя инфекционного заболевания в исследуемом материале (кровь, моча, мокрота, кал и др.).</p> <p><b>Этапы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Посев материала на питательные среды:</b> создание благоприятных условий для роста и размножения бактерий.</li> <li>2. <b>Инкубация:</b> выдерживание посевов при определенной температуре для стимуляции роста.</li> <li>3. <b>Анализ выросших колоний:</b> изучение морфологических, культуральных и биохимических свойств бактерий.</li> <li>4. <b>Идентификация:</b> определение вида возбудителя с помощью специальных тестов и систем.</li> <li>5. <b>Определение чувствительности к антибиотикам (антибиотикограмма):</b> выбор оптимального лечения.</li> </ol> <p><b>Значение:</b> постановка точного диагноза, выбор эффективной терапии, эпидемиологический контроль.</p>

<p><b>5. Дisko-диффузионный метод определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам.</b></p>	<p><b>ОПК-5.2</b></p>	<p>Дisko-диффузионный метод (метод дисков) - это основной метод определения чувствительности бактерий к антибиотикам в лабораторных условиях.</p> <p><b>Принцип:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Посев: бактериальную культуру равномерно распределяют на поверхности агара в чашке Петри.</li> <li>2. Диски с антибиотиками: на поверхность агара помещают бумажные диски, пропитанные разными антибиотиками в определенных концентрациях.</li> <li>3. Диффузия: антибиотики диффундируют в агар, создавая градиент концентрации.</li> <li>4. Инкубация: чашки инкубируют при оптимальной для бактерии температуре.</li> <li>5. Оценка результатов: измеряют диаметр зоны задержки роста бактерий вокруг каждого диска.</li> </ol> <p><b>Интерпретация:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Большой диаметр зоны: бактерия чувствительна к антибиотику.</li> <li>• Маленький диаметр или его отсутствие: бактерия устойчива к антибиотику.</li> </ul> <p>Преимущества: простота, доступность, возможность тестирования на несколько антибиотиков одновременно. Недостатки: качественный, а не количественный метод (не позволяет определить минимальную подавляющую концентрацию (МПК) антибиотика).</p>
<p><b>6. Микроскопический метод диагностики инфекционных заболеваний.</b></p>	<p><b>ОПК-5.2</b></p>	<p>Микроскопический метод диагностики - это исследование под микроскопом клинического материала (кровь, моча, мокрота, биоптаты и др.) с целью обнаружения возбудителей инфекционных заболеваний.</p> <p><b>Этапы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Приготовление препарата:</b> Материал наносят на предметное стекло, фиксируют и окрашивают специальными красителями для лучшей визуализации микроорганизмов.</li> <li>2. <b>Микроскопия:</b> Препарат исследуют под микроскопом (световым, темнопольным, люминесцентным) при различных увеличениях.</li> <li>3. <b>Идентификация:</b> Обнаруженные микроорганизмы идентифицируют по их морфологическим особенностям (форма, размер, расположение, наличие спор, капсул и т.д.) и тинкториальным свойствам (способность окрашиваться определенными красителями).</li> </ol> <p><b>Преимущества:</b> быстрота, простота, низкая стоимость <b>Недостатки:</b> низкая чувствительность (для постановки диагноза требуется высокая концентрация возбудителя в материале), невозможность идентификации некоторых микроорганизмов.</p>
<p><b>7. Культивирование вирусов в куриных эмбрионах.</b></p>	<p><b>ОПК-5.2</b></p>	<p>Большинство известных вирусов обладают способностью реплицироваться в курином эмбрионе. Используют эмбрионы в возрасте от 8 до 14 дней в зависимости от вида вируса, способа заражения и задач исследования. Репродукция вируса в куриных эмбрионах происходит в разных частях зародыша, что связано с особенностями тропизма вируса. Методику выращивания вируса в курином эмбрионе широко используют при промышленном культивировании.</p>

<p><b>8. Использование бактериофагов в диагностике инфекционных заболеваний.</b></p>	<p><b>ОПК-5.2</b></p>	<p>Бактериофаги - это вирусы, способные поражать и уничтожать специфические бактерии. Их избирательность делает бактериофагов перспективным инструментом для диагностики инфекционных заболеваний.</p> <p><b>Основные направления:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Фагодиагностика:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Суть:</b> выявление бактерий с помощью фагов, специфически лизирующих (разрушающих) эти бактерии.</li> <li>○ <b>Методы:</b> культуральный (наблюдение лизиса бактериального газона), молекулярно-генетический (обнаружение ДНК фага в образце).</li> <li>○ <b>Преимущества:</b> высокая специфичность и чувствительность, возможность определения жизнеспособных бактерий.</li> </ul> </li> <li>2. <b>Фаготипирование:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Суть:</b> идентификация штаммов бактерий внутри одного вида по их чувствительности к различным фагам.</li> <li>○ <b>Применение:</b> эпидемиологический анализ (определение источника инфекции, путей распространения).</li> </ul> </li> </ol>
<p><b>10. Характер роста бактерий на плотных и жидких питательных средах.</b></p>	<p><b>ОПК-5.2</b></p>	<p><b>Плотные среды:</b> бактерии образуют изолированные колонии, различающиеся по форме, цвету, размеру и текстуре, что помогает в их идентификации.</p> <p><b>Жидкие среды:</b> бактерии вызывают помутнение, осадок на дне, пленку на поверхности или изменение цвета среды, отражая особенности их метаболизма.</p>
<p><b>11. Клиническая картина при пародонтите.</b></p>	<p><b>ОПК-5.3</b></p>	<p>Клиническая картина пародонтита может варьироваться в зависимости от стадии и формы заболевания.</p> <p><b>Общие симптомы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Неприятный запах изо рта, не исчезающий после чистки.</li> <li>• Изменение цвета десен (покраснение, синюшность).</li> <li>• Кровоточивость десен, особенно при чистке зубов.</li> <li>• Отек и болезненность десен.</li> <li>• Образование пародонтальных карманов. (углублений между зубом и десной).</li> <li>• Подвижность зубов.</li> <li>• Смещение зубов, появление промежутков.</li> <li>• Гнойные выделения из пародонтальных карманов.</li> </ul> <p><b>Другие возможные симптомы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Повышенная чувствительность зубов.</li> <li>• Боль при надкусывании.</li> <li>• Ощущение дискомфорта и зуда в деснах.</li> </ul>
<p><b>12. Патогенез гингивита.</b></p>	<p><b>ОПК-5.3</b></p>	<p>Патогенез гингивита - это сложный многоступенчатый процесс, в основе которого лежит воспалительная реакция тканей десны на накопление бактериального зубного налета.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Формирование зубной биопленки:</b> На поверхности зубов оседает слюна, формируя пелликулу, к которой прикрепляются бактерии. При недостаточной гигиене полости рта бактерии размножаются и формируют зубную биопленку (зубной налет).</li> </ol>

		<p>2. <b>Развитие дисбиоза:</b> В составе зубной биопленки начинают преобладать патогенные бактерии (<i>Porphyromonas gingivalis</i>, <i>Tannerella forsythia</i>, <i>Treponema denticola</i> и др.), которые вызывают воспалительную реакцию в деснах.</p> <p>3. <b>Воспалительный ответ:</b> Иммунная система реагирует на бактериальную агрессию, выделяя медиаторы воспаления (цитокины, простагландины). Это приводит к покраснению, отеку, кровоточивости десен.</p> <p>4. <b>Повреждение тканей:</b> Длительное воспаление вызывает разрушение коллагеновых волокон, поддерживающих десну, и приводит к образованию зубодесневой борозды.</p>
<p><b>13. Клинические проявления туберкулёза в полости рта.</b></p>	<p><b>ОПК-5.3</b></p>	<p>Клинические проявления разнообразны и зависят от локализации, формы заболевания и иммунного статуса пациента. Чаще всего поражается:</p> <p><b>Слизистая оболочка:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Язвенная форма:</b> болезненные язвы с неровными краями, покрытые желтоватым налетом, окруженные зоной воспаления (наиболее частое проявление).</li> <li>• <b>Бугорковая форма:</b> плотные безболезненные узелки, которые могут изъязвляться.</li> <li>• <b>Инфильтративная форма:</b> уплотнение тканей, болезненность, гиперемия.</li> </ul> <p><b>Язык:</b> язвы, бугорки, трещины, болезненность.</p> <p><b>Десны:</b> отек, кровоточивость, язвы, разрушение костной ткани (при распространении с надкостницы).</p> <p><b>Нёбо:</b> перфорации, язвы, бугорки</p> <p><b>Лимфатические узлы:</b> увеличение, болезненность подчелюстных и шейных лимфатических узлов.</p> <p><b>Общие симптомы:</b> общая слабость, потеря веса, субфебрильная температура (могут отсутствовать).</p>
<p><b>14. Диагностика гингивостоматита Венсана.</b></p>	<p><b>ОПК-5.3</b></p>	<p><b>Диагностика:</b> комплексная, включает осмотр, микробиологические исследования (посев, ПЦР), биопсию с гистологическим исследованием.</p> <p>Диагностика гингивостоматита Венсана основывается на клинической картине и подтверждается лабораторными исследованиями.</p> <p><b>1. Клиническая картина.</b></p> <p><b>Характерные симптомы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сильная боль в деснах</li> <li>• Кровоточивость десен, даже при легком касании</li> <li>• Образование язв на деснах, языке, слизистой оболочке полости рта (язвы покрыты сероватым налетом, окружены красной каймой)</li> <li>• Неприятный гнилостный запах изо рта</li> <li>• Увеличение и болезненность лимфатических узлов</li> <li>• Возможно повышение температуры, общее недомогание</li> </ul> <p><b>2. Лабораторная диагностика.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Микроскопия мазка:</b> основной метод. Изъязвленный участок очищают от налета и делают мазок. При микроскопии выявляют характерные для заболевания микроорганизмы - веретенообразные палочки (<i>fusiform bacteria</i>) и спирохеты (<i>Borrelia vincentii</i>).</li> <li>• <b>Бактериологическое исследование:</b> посев материала</li> </ul>

		<p>на питательные среды для выделения чистой культуры возбудителей (используется реже).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Общие анализы крови и мочи:</b> могут выявить признаки воспаления (лейкоцитоз, повышение СОЭ).</li> </ul>
15. Методы микробиологических исследований при кариесе.	ОПК-5.3	<p><b>1. Микроскопические методы.</b> Различные методы микроскопии для изучения зубного налета и содержимого кариозной полости под микроскопом для определения состава микрофлоры.</p> <p><b>2. Микробиологический посев:</b> посев материала из кариозной полости на питательные среды для выделения чистой культуры бактерий и определения их видовой принадлежности.</p> <p><b>3. Молекулярно-генетические методы.</b> <b>ПЦР (полимеразная цепная реакция):</b> высокочувствительный метод, позволяющий обнаружить ДНК бактерий в исследуемом материале (даже при низкой концентрации). Используется для идентификации ключевых возбудителей кариеса (<i>Streptococcus mutans</i>, <i>Lactobacillus spp.</i>).</p> <p><b>Секвенирование ДНК:</b> позволяет определить состав всей микрофлоры кариозной полости (микробиота) и выявить даже некультивируемые виды бактерий.</p> <p><b>4. Биохимические методы.</b> <b>Тест на определение количества лактата (молочной кислоты):</b> позволяет оценить активность кариесогенных бактерий.</p>
16. Факторы патогенности грибов.	ОПК-5.3	<p><b>1. Факторы адгезии и колонизации.</b> <b>Адгезины:</b> поверхностные молекулы (лектины, гликопротеины), позволяющие грибам прикрепляться к тканям организма-хозяина (слизистые оболочки, кожа, волосы).</p> <p><b>Биопленки:</b> многие грибы формируют биопленки - сообщества микроорганизмов, устойчивые к антимикробным препаратам и иммунной системе.</p> <p><b>2. Ферменты агрессии.</b> <b>Протеазы:</b> расщепляют белки тканей, способствуя инвазии (проникновению) грибов. <b>Липазы:</b> разрушают липиды клеточных мембран. <b>Фосфолипазы:</b> повреждают клетки, нарушая целостность мембран.</p> <p><b>3. Токсины.</b> <b>Микотоксины:</b> вторичные метаболиты грибов, токсичные для клеток человека (афлатоксины, охратоксины, трихотецены). <b>Гликопротеиновые токсины:</b> могут нарушать функции клеток иммунной системы.</p> <p><b>4. Факторы, подавляющие иммунитет:</b> <b>Капсула:</b> у некоторых грибов капсула препятствует фагоцитозу (захвату и уничтожению) иммунными клетками. <b>Изменение антигенной структуры:</b> некоторые грибы могут менять свою антигенную структуру, ускользая от иммунной системы.</p>
17. Микробиологическая характеристика возбудителя	ОПК-5.3	<p><b>1. Псевдомембранозный кандидоз (молочница):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Самая частая форма.</li> <li>• Белый творожистый налет на языке, щеках, деснах, нёбе.</li> </ul>

<p><b>кандидозов. Патогенез, лечения и профилактика. Проявления в полости рта.</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Налет легко снимается, обнажая покрасневшую, иногда кровоточащую слизистую.</li> <li>• Жжение, дискомфорт во рту, нарушение вкуса.</li> </ul> <p><b>2. Атрофический кандидоз:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Покраснение, сухость слизистой оболочки.</li> <li>• Язык ярко-красный, "лакированный" (атрофия сосочков).</li> <li>• Болезненность, жжение во рту, особенно при приеме пищи.</li> </ul> <p><b>3. Хронический гиперпластический кандидоз:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Белые бляшки на слизистой, плотно спаянные с тканями, трудно снимаются.</li> <li>• Чаще всего на языке, щеках.</li> </ul> <p><b>4. Кандидозный хейлит (поражение губ):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сухость, шелушение губ.</li> <li>• Трещины в уголках рта (заеды).</li> </ul>
<p><b>18. Вирусы, способные вызвать патологические изменения в полости рта.</b></p>	<p><b>ОПК-5.3.</b></p>	<p><b>1. Вирусы герпеса.</b></p> <p><b>Вирус простого герпеса 1 типа (ВПГ-1):</b> вызывает простой герпес (герпетический стоматит, "простуда" на губах), характеризуется появлением болезненных пузырьков, превращающихся в язвы.</p> <p><b>Вирус простого герпеса 2 типа (ВПГ-2):</b> обычно вызывает генитальный герпес, но может поражать и полость рта при орально-генитальных контактах.</p> <p><b>Вирус ветряной оспы - опоясывающего герпеса (ВПГ-3):</b> вызывает ветряную оспу (ветрянку) у детей и опоясывающий лишай у взрослых. В полости рта могут появляться болезненные высыпания.</p> <p><b>Вирус Эпштейна-Барр (ВПГ-4):</b> вызывает инфекционный мононуклеоз, который может сопровождаться ангиной, увеличением лимфатических узлов, налётом на миндалинах.</p> <p><b>2. Другие вирусы.</b></p> <p><b>Вирус кори:</b> характерные высыпания на слизистой рта (пятна Филатова-Коплика) появляются на ранней стадии заболевания.</p> <p><b>Вирус краснухи:</b> возможны мелкие высыпания на нёбе.</p> <p><b>Энтеровирусы:</b> могут вызывать герпангину (язвы на мягком нёбе, миндалинах, задней стенке глотки) и стоматит с высыпаниями на руках, ногах и во рту ("рука-нога-рот").</p> <p><b>Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ):</b> вызывает поражения слизистой оболочки полости рта (кандидоз, волосатая лейкоплакия, герпес, язвы), связанные с угнетением иммунитета.</p> <p><b>Вирус папилломы человека (ВПЧ):</b> некоторые типы ВПЧ вызывают бородавки в полости рта, а также ассоциированы с риском развития рака ротоглотки.</p>
<p><b>19. Противовирусный иммунитет.</b></p>	<p><b>ОПК-5.3.</b></p>	<p><b>1. Анаэробность:</b></p> <p>Большинство пародонтопатогенных бактерий являются облигатными анаэробами, то есть не могут существовать в присутствии кислорода. Они предпочитают размножаться в глубоких слоях зубной биопленки (зубного налета) и пародонтальных карманах, где доступ кислорода ограничен.</p> <p><b>2. Медленный рост</b></p>

		<p>Пародонтопатогены, как правило, медленно растут и размножаются, что затрудняет их культивирование в лабораторных условиях.</p> <p><b>3. Образование биопленок.</b> Способность формировать сложные, высокоорганизованные сообщества - биопленки - является ключевым фактором патогенности пародонтопатогенных бактерий. Биопленки защищают бактерии от действия антибиотиков и иммунной системы организма-хозяина.</p> <p><b>4. Продукция факторов агрессии и токсинов.</b> Пародонтопатогенные бактерии выделяют ферменты (протеазы, коллагеназы), токсины (липополисахарид - ЛПС), которые повреждают ткани пародонта (десны, связки, кость), вызывают воспаление и разрушение тканей.</p> <p><b>5. Симбиоз и кооперация.</b> Разные виды пародонтопатогенных бактерий сосуществуют в полости рта, взаимодействуя друг с другом и создавая благоприятные условия для развития заболевания.</p>
<b>20. Вирулентные свойства Aggregatibacter actinomycetemcomitans</b>	<b>ОПК-5.3.</b>	<p><b>Aggregatibacter actinomycetemcomitans</b> - это грамотрицательная, неподвижная, коккобацилла (бактерия промежуточной формы между кокками и палочками), являющаяся важным патогеном в развитии агрессивного пародонтита, особенно у молодых людей.</p> <p><b>Факторы вирулентности.</b> <b>Лейкотоксин:</b> уничтожает лейкоциты (нейтрофилы и моноциты), ослабляя иммунную защиту организма. <b>Цитотоксин:</b> повреждает клетки тканей пародонта (фибробласты, эпителиальные клетки). <b>Коллагеназа:</b> разрушает коллаген, важный структурный белок тканей десны и периодонта. <b>Фимбрии:</b> способствуют адгезии (прикреплению) к поверхности зубов и тканям, образованию биопленок. <b>Капсула:</b> защищает бактерию от фагоцитоза иммунными клетками.</p>

### КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ УСТНОГО ОПРОСА

Оценка за ответ	Критерии
Отлично	<p>выставляется обучающемуся, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов;</li> <li>- исчерпывающее, последовательно, четко и логически излагает теоретический материал;</li> <li>- свободно справляется с решением задач,</li> <li>- использует в ответе дополнительный материал;</li> <li>- все задания, предусмотренные учебной программой выполнены;</li> <li>- анализирует полученные результаты;</li> <li>- проявляет самостоятельность при трактовке и обосновании выводов</li> </ul>
Хорошо	<p>выставляется обучающемуся, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретическое содержание курса освоено полностью;</li> <li>- необходимые практические компетенции в основном сформированы;</li> <li>- все предусмотренные программой обучения практические задания выполнены, но в них имеются ошибки и неточности;</li> <li>- при ответе на поставленные вопросы обучающийся не отвечает аргументировано и полно.</li> <li>- знает твердо лекционный материал, грамотно и по существу отвечает на основные понятия.</li> </ul>

Удовлетворительно	выставляется обучающемуся, если: - теоретическое содержание курса освоено частично, но проблемы не носят существенного характера; - большинство предусмотренных учебной программой заданий выполнено, но допускаются не точности в определении формулировки; - наблюдается нарушение логической последовательности.
Неудовлетворительно	выставляется обучающемуся, если: - не знает значительной части программного материала; - допускает существенные ошибки; - так же не сформированы практические компетенции; - отказ от ответа или отсутствие ответа.

## 2. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

### 2.1 ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ С ВЫБОРОМ ОДНОГО ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ОТВЕТОВ

Содержание тестовых заданий	Индикатор достижения компетенции	Правильный ответ
<b>1. Какая из перечисленных ниже сред является дифференциально-диагностической?</b> А) МПБ Б) МПА В) Желточно-солевой агар Г) Среда Эндо	<b>ОПК-5.2.</b>	Г) Среда Эндо
<b>2. Какие свойства бактерий называют культуральными?</b> А) Отношение к различным красителям Б) Характер роста на жидких и плотных питательных средах В) Способность чистой культуры расщеплять углеводы Г) Способность чистой культуры расщеплять белки	<b>ОПК-5.2.</b>	Б) Характер роста на жидких и плотных питательных средах
<b>3. По какой реакции можно установить присутствие вируса в аллантоисной жидкости куриного эмбриона?</b> А) По реакции гемагглютинации Б) По "цветной реакции" В) По реакции разложения перекиси водорода Г) По реакции восстановления нитратов в нитриты	<b>ОПК-5.3.</b>	А) По реакции гемагглютинации
<b>4. По какому признаку нельзя судить о размножении вирусов в культуре клеток?</b> А) По образованию в клетках включений Б) По цитопатическому действию В) По феномену гемадсорбции Г) По развитию типичных признаков заболевания	<b>ОПК-5.3.</b>	Г) По развитию типичных признаков заболевания
<b>5. Для определения токсигенности чистой культуры дифтерийных палочек используется:</b> А) метод Видаля Б) метод Бюрне В) метод Райта Г) метод Оухтерлони	<b>ОПК-5.2.</b>	Г) метод Оухтерлони
<b>6. Основным фактором патогенности <i>Corynebacterium diphtheria</i> является:</b> А) О-антиген Б) Н-антиген В) эндотоксин Г) экзотоксин Д) корд-фактор	<b>ОПК-5.3.</b>	Г) экзотоксин
<b>7. Элективной средой для <i>Mycobacterium tuberculosis</i> является:</b>	<b>ОПК-5.2.</b>	Г) среда Левенштейна-Йенсена

А) среда Эндо Б) среда Левина В) кровяной агар Г) среда Левенштейна-Йенсена		
<b>8. Элективными средами для культивирования дифтерийных палочек являются:</b> А) среда Клауберга Б) желточно-солевой агар В) среда Леффлера Г) щелочная пептонная вода	<b>ОПК-5.2.</b>	В) среда Леффлера А) среда Клауберга

## 1.2 ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ НА СОПОСТАВЛЕНИЕ

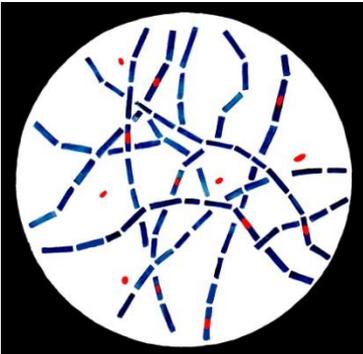
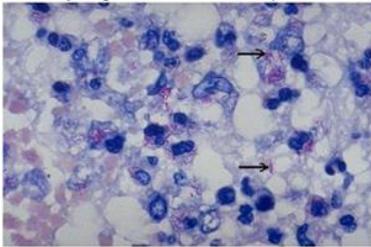
Содержание тестовых заданий	Индикатор достижения компетенции	Правильный ответ	
<b>1. Выберите препараты, которые используются для специфической профилактики туберкулёза, дифтерии, коклюша, менингита:</b>	<b>ОПК-5.3</b>	1-А; 2-В; 3-В; 4-Б	
1. туберкулёз			А. БЦЖ
2. дифтерия			Б. полисахаридная вакцина
3. коклюш			В. АКДС
4. менингит			Г. Бактериофаг
<b>2. Охарактеризуйте морфологические и культуральные свойства возбудителей туберкулеза:</b>	<b>ОПК-5.2</b>	1- А, Б; 2- В	
1. <i>M. tuberculosis</i>			А. длинные тонкие слегка изогнутые палочки
2. <i>M. bovis</i>			Б. культивируются на яичной среде с глицерином
			В. короткие толстые палочки
			Г. растут на простых питательных средах

## 2.3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ НА УСТАНОВЛЕНИЕ ПРАВИЛЬНОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

Содержание тестовых заданий	Индикатор достижения компетенции	Правильный ответ
<b>1. Установить правильную последовательность этапов бактериоскопического метода лабораторной диагностики:</b> А) окрасить приготовленные мазки по методу Грама Б) микроскопировать окрашенные мазки в иммерсионной системе В) взять материал у больного Г) приготовить мазки из материала больного	<b>ОПК-5.2.</b>	В) взять материал у больного Г) приготовить мазки из материала больного А) окрасить приготовленные мазки по методу Грама Б) микроскопировать окрашенные мазки в иммерсионной системе
<b>2. Установить правильную последовательность этапов бактериологического метода лабораторной диагностики:</b> А) взять материал у больного Б) определить видовую принадлежность возбудителя В) определить чувствительность возбудителя к антибиотикам Г) выделить чистую бактериальную культуру возбудителя	<b>ОПК-5.2.</b>	А) взять материал у больного Г) выделить чистую бактериальную культуру возбудителя Б) определить видовую принадлежность возбудителя В) определить чувствительность возбудителя к антибиотикам

## 2.4 ВИЗУАЛИЗИРОВАННЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Содержание тестовых заданий	Индикатор	Правильный ответ
-----------------------------	-----------	------------------

	достижения компетенции	
<p><b>1. Представлена бактериоскопическая картина мазка из чистой культуры, выделенной от больного, окрашенного по Ожешко. Предположите возбудитель по морфологическим свойствам.</b></p>  <p>A) Porphyromonas gingivalis          Б) Mycobacterium tuberculosis          В) Bacillus anthracis          Г) Fusobacterium nucleatum</p>	ОПК-5.3.	В) Bacillus anthracis
<p><b>2 Представлена бактериоскопическая картина мазка мокроты, окрашенного по Цилю-Нильсену. Предположите возбудитель по морфологическим свойствам.</b></p>  <p>A) Mycobacterium tuberculosis          Б) Rickettsia prowazekii          В) Neisseria meningitidis          Г) Yersinia pseudotuberculosis</p>	ОПК-5.3.	А) Mycobacterium tuberculosis
<p><b>3. Представлен газонный посев чистой культуры бактерий на чашке Петри с антибиотиками. Предположите метод исследования.</b></p>  <p>A) Метод Коха          Б) Метод негативных колоний          В) Метод Фортнера          Г) Диско-диффузионный метод</p>	ОПК-5.2.	Г) Диско-диффузионный метод

### 2.5 ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ С РАЗВЕРНУТЫМ ОТВЕТОМ

Содержание тестовых заданий	Индикатор достижения компетенции	Правильный ответ
-----------------------------	----------------------------------	------------------

1.Значение спор у возбудителя сибирской язвы _____	<b>ОПК-5.2</b>	способствуют сохранению вида в неблагоприятных условиях.
2.Обязательные структуры бактериальной клетки: 1) 2) 3)	<b>ОПК-5.2</b>	1) нуклеоид 2) цитоплазматическая мембрана 3) рибосомы
3.Ферменты микроорганизмов это _____	<b>ОПК-5.2</b>	специфические белковые катализаторы, необходимые для превращения одного химического соединения в другое.
4.Возврат симптомов заболевания после клинического выздоровления за счет активации оставшихся в организме возбудителей это _____	<b>ОПК-5.3</b>	Рецидив
5.Вирус бешенства передаётся _____	<b>ОПК-5.3</b>	при попадании слюны, содержащей вирус, на слизистую оболочку и повреждённую кожу.

#### КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ТЕСТИРОВАНИЯ

Оценка по 100- балльной системе	Оценка по системе «зачтено - не зачтено»	Оценка по 5-балльной системе		Оценка по ECTS
96-100	зачтено	5	отлично	A
91-95	зачтено			B
81-90	зачтено	4	хорошо	C
76-80	зачтено			D
61-75	зачтено	3	удовлетворительно	E
41-60	не зачтено	2	неудовлетворитель но	Fx
0-40	не зачтено			F

## II. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

*Типовые задания, направленные на формирование профессиональных умений*

Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Результаты обучения
<b>ОПК-5.</b> Способен проводить обследование пациента с целью установления диагноза при решении профессиональных задач	<b>ОПК-5.2</b> Применяет методы диагностики, в том числе лабораторные, инструментальные и дополнительные исследования, консультации с врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания стоматологической медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи.	<b>Уметь:</b> интерпретировать результаты лабораторных, инструментальных и дополнительных исследований, проводить забор биологического материала для микробиологических исследований в стоматологии. заболеваний.

	<p><b>ОПК-5.3.</b> Интерпретирует и анализирует результаты основных (клинических) и дополнительных (лабораторных, инструментальных) методов обследования; проводит дифференциальную диагностику заболеваний у детей и взрослых; выявляет клинические признаки внезапных острых заболеваний, состояний, обострений хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни, требующих оказания медицинской помощи в неотложной форме.</p>	<p><b>Уметь:</b> анализировать результаты клинических, лабораторных и инструментальных методов обследования; проводить дифференциальную диагностику стоматологических заболеваний у детей и взрослых; выявлять клинические признаки острых состояний, обострений хронических заболеваний, требующих оказания неотложной помощи.</p>

## 2. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ С ОЦЕНКОЙ

Вопросы	Соответствующий индикатор достижения компетенции	Шаблоны ответа (ответ должен быть лаконичным, кратким, не более 20 слов)
<p><b>1. Структура бактериальной клетки. Строение и функции обязательных структур. Простые и сложные методы окраски.</b></p>	<p><b>ОПК-5.2</b></p>	<p><b>Структура бактериальной клетки. Обязательные структуры:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Клеточная стенка.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Строение:</b> пептидогликан (муреин), у грамположительных - толстый слой, у грамотрицательных - тонкий, окруженный внешней мембраной.</li> <li>○ <b>Функции:</b> форма, защита от осмотического шока.</li> </ul> </li> <li>• <b>Цитоплазматическая мембрана.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Строение:</b> двойной слой фосфолипидов с белками.</li> <li>○ <b>Функции:</b> барьер, транспорт веществ, дыхание, синтез компонентов клетки.</li> </ul> </li> <li>• <b>Цитоплазма.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Строение:</b> водный раствор с рибосомами, включениями, генетическим материалом.</li> <li>○ <b>Функции:</b> место протекания метаболических процессов.</li> </ul> </li> <li>• <b>Нуклеоид</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Строение:</b> кольцевая молекула ДНК.</li> <li>○ <b>Функции:</b> хранение генетической информации.</li> </ul> </li> <li>• <b>Рибосомы.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Строение:</b> комплексы РНК и белка.</li> <li>○ <b>Функции:</b> синтез белка.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Методы окраски.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Простые:</b> окрашивание одним красителем (метиленовый синий, кристаллический фиолетовый).</li> </ul>

		<p>Позволяет определить форму и размер.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Сложные (дифференциальные):</b> окрашивание несколькими красителями (метод Грама). Позволяет разделить бактерии на группы по строению клеточной стенки.</li> </ul>
<p><b>2. Основные принципы культивирования бактерий. Требования, предъявляемые к питательным средам.</b></p>	ОПК-5.2	<p><b>Основные принципы культивирования бактерий.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Стерильность:</b> исключение попадания посторонних микроорганизмов в культуру.</li> <li>2. <b>Питательные среды:</b> обеспечение бактерий необходимыми для роста веществами.</li> <li>3. <b>Оптимальные условия:</b> поддержание благоприятных температуры, pH, влажности, газового состава.</li> </ol> <p><b>Требования к питательным средам.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Питательность:</b> содержание всех необходимых элементов (C, N, P, S, микроэлементы) в доступной форме.</li> <li>• <b>pH:</b> близкий к оптимальному для данного вида бактерий.</li> <li>• <b>Изотоничность:</b> соответствие осмотического давления внутри и вне клетки.</li> <li>• <b>Стерильность:</b> отсутствие посторонних микроорганизмов.</li> <li>• <b>Прозрачность (для жидких сред):</b> возможность визуального контроля роста.</li> </ul>
<p><b>3. Классификация микроорганизмов. Систематика и бинарная номенклатура бактерий. Понятие о колонии, чистой культуре, клоне и штамме.</b></p>	ОПК-5.2	<p><b>Классификация микроорганизмов.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Система:</b> иерархическая (домены, царства, отделы, классы...).</li> <li>• <b>Принципы:</b> морфология, физиология, генетика.</li> </ul> <p><b>Бинарная номенклатура.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Введение:</b> Карл Линней.</li> <li>• <b>Принцип:</b> каждый вид имеет название из двух слов: род + видовой эпитет (например, <i>Escherichia coli</i>).</li> </ul> <p><b>Основные понятия.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Колония:</b> видимое скопление клеток одного вида, выросшее из одной клетки на плотной среде.</li> <li>• <b>Чистая культура:</b> культура, содержащая только один вид микроорганизмов.</li> <li>• <b>Клон:</b> потомство одной клетки.</li> <li>• <b>Штамм:</b> чистая культура, выделенная из определенного источника или обладающая специфическими свойствами.</li> </ul>
<p><b>4. Техника и сущность окраски по Граму, ее значение. Бактериоскопический метод исследования.</b></p>	ОПК-5.2	<p><b>Окраска по Граму.</b></p> <p><b>Техника:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нанесение и фиксация бактерий на предметное стекло.</li> <li>2. Окрашивание <b>генциановым фиолетовым</b>.</li> <li>3. Обработка <b>раствором Люголя</b> (закрепление красителя).</li> <li>4. Промывание <b>спиртом</b> (дифференциация).</li> <li>5. Докрашивание <b>фуксином</b> (или сафранином).</li> </ol> <p><b>Сущность.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Грамположительные бактерии:</b> сохраняют генциановый фиолетовый (фиолетовые) из-за толстой клеточной стенки.</li> <li>• <b>Грамотрицательные бактерии:</b> обесцвечиваются спиртом и окрашиваются фуксином (розовые) из-за тонкой клеточной стенки.</li> </ul> <p><b>Значение:</b></p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Диагностика:</b> первичная идентификация бактерий.</li> <li>• <b>Выбор антибиотиков:</b> разные группы антибиотиков эффективны против грамположительных и грамотрицательных бактерий.</li> </ul> <p><b>Бактериоскопический метод исследования.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Суть:</b> изучение морфологии (формы, размера, расположения) бактерий под микроскопом.</li> <li>• <b>Этапы:</b> приготовление мазка, фиксация, окрашивание, микроскопия.</li> <li>• <b>Ограничения:</b> не позволяет идентифицировать вид, не всегда выявляет все бактерии.</li> </ul>
<p><b>5. Методы культивирования анаэробных бактерий (методы создания анаэробных условий). Принципы выделения чистых культур анаэробных бактерий (методы Вейнберга и Цейслера).</b></p>	ОПК-5.2	<p><b>Методы культивирования анаэробных бактерий.</b></p> <p><b>Создание анаэробных условий:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Физические:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Метод Фортнера:</b> культивирование в герметичном сосуде, где кислород поглощается горящей свечой.</li> <li>○ <b>Использование анаэрометров:</b> специальные камеры с регулируемой атмосферой (низкое содержание кислорода, повышенное содержание углекислого газа).</li> </ul> </li> <li>• <b>Химические:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Добавление редуцирующих веществ:</b> тиогликолат натрия, цистеин связывают кислород в среде.</li> </ul> </li> <li>• <b>Биологические:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Совместное культивирование с аэробами:</b> аэробы потребляют кислород, создавая анаэробные условия.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Принципы выделения чистых культур анаэробных бактерий.</b></p> <p><b>1. Метод Вейнберга.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Суть:</b> посев в высокий столбик питательного агара.</li> <li>• <b>Принцип:</b> анаэробы растут в глубине среды, где нет кислорода.</li> </ul> <p><b>2. Метод Цейслера.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Суть:</b> посев на чашку с плотной средой, разделенную на сегменты, с последующим культивированием в анаэробных условиях.</li> <li>• <b>Принцип:</b> выделение отдельных колоний для получения чистых культур.</li> </ul>
<p><b>6. Химиотерапевтические средства. Этиотропность и органотропность. Антибиотики: классификация и механизм действия.</b></p>	ОПК-5.2	<p><b>Химиотерапевтические средства.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Определение:</b> препараты, используемые для лечения инфекционных и опухолевых заболеваний.</li> <li>• <b>Этиотропность:</b> действие, направленное на причину болезни (например, антибиотики убивают бактерии).</li> <li>• <b>Органотропность:</b> способность избирательно накапливаться в определенных органах или тканях (например, некоторые антибиотики лучше проникают в легочную ткань).</li> </ul> <p><b>Антибиотики - вещества природного, полусинтетического или синтетического происхождения, подавляющие рост и размножение микроорганизмов.</b></p> <p><b>Классификация (по механизму действия):</b></p> <p><b>1. Ингибиторы синтеза клеточной стенки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>β-лактамы антибиотики (пенициллины,</b></li> </ul>

		<p><b>цефалоспорины):</b> блокируют ферменты синтеза пептидогликана.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Гликопептиды (ванкомицин):</b> связываются с предшественниками пептидогликана.</li> </ul> <p>2. <b>Ингибиторы синтеза белка:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Аминогликозиды (стрептомицин, гентамицин):</b> связываются с рибосомами, нарушая синтез белка.</li> <li>○ <b>Тетрациклины:</b> блокируют присоединение аминоацил-тРНК к рибосомам.</li> <li>○ <b>Макролиды (эритромицин):</b> препятствуют перемещению рибосомы по мРНК.</li> </ul> <p>3. <b>Ингибиторы синтеза нуклеиновых кислот:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Рифампицины:</b> блокируют РНК-полимеразу.</li> <li>○ <b>Хинолоны (ципрофлоксацин):</b> ингибируют ДНК-гиразу.</li> </ul> <p>4. <b>Ингибиторы метаболизма фолиевой кислоты:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Сульфаниламиды:</b> конкурентные ингибиторы фермента дигидроптероатсинтазы.</li> </ul>
<p>7. Основные группы антибиотиков, применяемые в стоматологии. Способы определения чувствительности бактерий к антибиотикам.</p>	<p>ОПК-5.2</p>	<p><b>Основные группы антибиотиков в стоматологии.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Пенициллины:</b> амоксициллин, амоксициллин/клавуланат (аугментин) - препараты выбора при многих инфекциях полости рта.</li> <li>• <b>Линкозамины:</b> линкомицин, клиндамицин - альтернатива при аллергии на пенициллины, эффективны против анаэробов.</li> <li>• <b>Тетрациклины:</b> доксициклин - применяются при пародонтите, обладают противовоспалительным действием.</li> <li>• <b>Метронидазол:</b> эффективен против анаэробных бактерий, часто используется при лечении пародонтита и других инфекций.</li> </ul> <p><b>Определение чувствительности к антибиотикам.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Диско-диффузионный метод:</b> на чашку с агаром и бактериями помещают диски, пропитанные антибиотиками. Оценивают диаметр зоны задержки роста.</li> <li>• <b>Метод серийных разведений:</b> определяют минимальную ингибирующую концентрацию (МИК) антибиотика, необходимую для подавления роста бактерий.</li> <li>• <b>Генетические методы (ПЦР):</b> выявление генов резистентности у бактерий.</li> </ul>
<p>8. Типы и механизмы питания и дыхания бактерий. Ферменты бактерий и их классификация. Значение изучения ферментативной активности для идентификации бактерий.</p>	<p>ОПК-5.2</p>	<p><b>Типы питания бактерий.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>По источнику углерода:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Автотрофы:</b> используют неорганический углерод (CO<sub>2</sub>).</li> <li>○ <b>Гетеротрофы:</b> используют органический углерод (углеводы, белки).</li> </ul> </li> <li>• <b>По источнику энергии:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Фототрофы:</b> используют световую энергию.</li> <li>○ <b>Хемотрофы:</b> используют энергию химических связей.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Типы дыхания бактерий.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Аэробное:</b> с использованием кислорода в качестве конечного акцептора электронов.</li> <li>• <b>Анаэробное:</b> без использования кислорода,</li> </ul>

		<p>акцепторами электронов служат другие соединения (нитраты, сульфаты).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Факультативно-анаэробное:</b> способность к обоим типам дыхания.</li> </ul> <p><b>Ферменты бактерий.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Определение:</b> белки, катализирующие биохимические реакции в клетках.</li> </ul> <p><b>Классификация.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Оксидоредуктазы:</b> катализируют окислительно-восстановительные реакции.</li> <li>• <b>Трансферазы:</b> переносят функциональные группы от одной молекулы к другой.</li> <li>• <b>Гидролазы:</b> расщепляют связи между молекулами с помощью воды.</li> <li>• <b>Лиазы:</b> разрывают связи без участия воды.</li> <li>• <b>Изомеразы:</b> перестраивают атомы внутри молекулы.</li> <li>• <b>Лигаза:</b> соединяют молекулы с использованием энергии АТФ.</li> </ul> <p><b>Значение изучения ферментативной активности.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Идентификация:</b> разные виды бактерий имеют специфические наборы ферментов.</li> <li>• <b>Диагностика:</b> изменение активности ферментов может свидетельствовать о патологии.</li> <li>• <b>Биотехнология:</b> ферменты бактерий используются в промышленности и медицине.</li> </ul>
<p><b>9. Рост и размножение бактерий. Характер роста на жидких и плотных питательных средах. Методы изучения сахаролитических и протеолитических свойств бактерий. Состав и назначение сред Гисса.</b></p>	<p><b>ОПК-5.2</b></p>	<p><b>Рост и размножение бактерий.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Рост:</b> увеличение размеров клетки.</li> <li>• <b>Размножение:</b> увеличение числа клеток.</li> <li>• <b>Способ:</b> чаще всего бинарное деление (простое деление надвое).</li> </ul> <p><b>Характер роста.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Жидкие среды:</b> помутнение, образование пленки, осадка.</li> <li>• <b>Плотные среды:</b> образование колоний (изолированных скоплений клеток).</li> </ul> <p><b>Изучение биохимических свойств.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Сахаролитические:</b> способность разлагать углеводы (сахара). <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Методы:</b> посев на среды Гисса (с разными углеводами) с индикатором pH. Изменение цвета индикатора свидетельствует о ферментации углевода.</li> </ul> </li> <li>• <b>Протеолитические:</b> способность расщеплять белки. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Методы:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Посев на среды с желатином (разжижение желатина).</li> <li>▪ Посев на среды с молоком (свертывание казеина).</li> <li>▪ Определение образования сероводорода (H<sub>2</sub>S), индола и других продуктов расщепления белка.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> <p><b>Среды Гисса.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Состав:</b> пептонная вода, индикатор (бромкрезоловый пурпурный), углевод (глюкоза, лактоза, сахароза и др.).</li> <li>• <b>Назначение:</b> определение способности бактерий ферментировать различные углеводы с образованием кислоты и газа.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Принцип:</b> изменение цвета индикатора (от фиолетового к желтому) указывает на образование кислоты, образование пузырьков газа - на газообразование.</li> </ul>
<p>10. Строение и функции необязательных структур бактерий. Микроскопические методы их обнаружения. Техника иммерсионной микроскопии.</p>	ОПК-5.2	<p><b>Необязательные структуры бактерий.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Капсула.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Строение:</b> слизистый слой полисахаридов или белков, окружающий клетку.</li> <li>○ <b>Функции:</b> защита от фагоцитоза, высыхания, антибиотиков, адгезия к поверхностям.</li> <li>○ <b>Обнаружение:</b> негативное контрастирование (капсула не окрашивается) или специальные методы окраски (например, метод Бурри-Гинса).</li> </ul> </li> <li>• <b>Жгутики.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Строение:</b> тонкие нитевидные структуры, состоящие из белка флагеллина.</li> <li>○ <b>Функции:</b> движение.</li> <li>○ <b>Обнаружение:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Фазово-контрастная микроскопия.</b></li> <li>▪ <b>Темнопольная микроскопия.</b></li> <li>▪ <b>Электронная микроскопия.</b></li> <li>▪ <b>Окраска по методу Леффлера.</b></li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• <b>Споры.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Строение:</b> устойчивые к неблагоприятным факторам формы, образующиеся внутри клетки.</li> <li>○ <b>Функции:</b> выживание в неблагоприятных условиях.</li> <li>○ <b>Обнаружение:</b> окраска по методу Ожешки (споры окрашиваются в розовый цвет) или по методу Циля-Нильсена.</li> </ul> </li> <li>• <b>Включения.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Строение:</b> гранулы запасных питательных веществ (волютин, гликоген, жир).</li> <li>○ <b>Функции:</b> запас энергии и питательных веществ.</li> <li>○ <b>Обнаружение:</b> специальные методы окраски (например, волютин - по методу Нейссера).</li> </ul> </li> <li>• <b>Пили (фимбрии, ворсинки).</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Строение:</b> короткие, многочисленные, прямые белковые выросты.</li> <li>○ <b>Функции:</b> адгезия к поверхностям, конъюгация (F-пили).</li> <li>○ <b>Обнаружение:</b> электронная микроскопия.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Иммерсионная микроскопия.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Суть:</b> использование иммерсионного масла (кедровое, синтетическое) между объективом и препаратом.</li> <li>• <b>Цель:</b> увеличение разрешающей способности микроскопа.</li> <li>• <b>Принцип:</b> масло уменьшает преломление света, проходящего через препарат, что позволяет использовать объективы с большей числовой апертурой.</li> </ul>
<p>11. Характеристика возбудителя чумы. Патогенез и</p>	ОПК-5.3	<p><b>Характеристика возбудителя чумы.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Название:</b> <i>Yersinia pestis</i></li> <li>• <b>Морфология:</b> небольшая грамотрицательная палочка,</li> </ul>

<p>клинические формы чумы. Принципы лабораторной диагностики заболевания. Препараты для специфической профилактики и лечения</p>		<p>неподвижная, спор не образует, имеет капсулу.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Культуральные свойства:</b> факультативный анаэроб, неприхотлива к питательным средам.</li> <li>• <b>Факторы патогенности:</b> эндотоксин, капсула, факторы, подавляющие иммунитет.</li> </ul> <p><b>Патогенез и клинические формы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Передача:</b> укусы инфицированных блох, контакт с зараженными животными, воздушно-капельный путь.</li> <li>• <b>Формы:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Бубонная:</b> поражение лимфатических узлов (бубоны).</li> <li>○ <b>Легочная:</b> тяжелая пневмония.</li> <li>○ <b>Септическая:</b> генерализованная инфекция с поражением органов.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Лабораторная диагностика:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Микроскопический метод:</b> обнаружение бактерий в мазках из бубонов, мокроты, крови.</li> <li>• <b>Бактериологический метод:</b> выделение чистой культуры на питательных средах.</li> <li>• <b>Серологические методы:</b> обнаружение антител в сыворотке крови.</li> <li>• <b>Молекулярно-генетические методы (ПЦР):</b> быстрое и специфичное обнаружение ДНК возбудителя.</li> </ul> <p><b>Профилактика и лечение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Профилактика:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Вакцинация:</b> живая аттенуированная вакцина.</li> <li>○ <b>Дератизация и борьба с блохами.</b></li> <li>○ <b>Экстренная профилактика антибиотиками при контакте с больными.</b></li> </ul> </li> <li>• <b>Лечение:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Антибиотики:</b> стрептомицин, тетрациклины, фторхинолоны.</li> <li>○ <b>Симптоматическая терапия.</b></li> </ul> </li> </ul>
<p>12. Эпидемиология кариеса. Теории возникновения кариеса. Локализация поражения при кариесе. Бактериальная этиология кариеса. Кариесогенные виды микробов: микроаэрофильные стрептококки, актиномицеты, лактобактерии.</p>	<p>ОПК-5.3</p>	<p><b>Эпидемиология кариеса:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Распространенность:</b> одно из самых распространенных заболеваний человека, встречается у 95% населения.</li> <li>• <b>Возраст:</b> поражает людей всех возрастов, от детей до пожилых.</li> <li>• <b>Факторы риска:</b> недостаточная гигиена полости рта, употребление большого количества углеводов, генетическая предрасположенность.</li> </ul> <p><b>Теории возникновения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Химико-паразитарная теория Миллера:</b> основная теория, объясняющая кариес как результат взаимодействия кислотообразующих бактерий и углеводов в полости рта.</li> <li>• <b>Теория протеолиза:</b> делает акцент на разрушении белковой матрицы зуба под действием ферментов бактерий.</li> </ul> <p><b>Локализация поражения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Эмаль:</b> начальные стадии кариеса.</li> <li>• <b>Дентин:</b> более глубокое поражение, образование кариозной полости.</li> <li>• <b>Пульпа зуба:</b> осложненный кариес, пульпит.</li> </ul> <p><b>Бактериальная этиология:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Кариес – инфекционное заболевание, вызванное</b></li> </ul>

		<p>бактериями.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ключевая роль:</b> кислотообразующие бактерии, преимущественно <i>Streptococcus mutans</i>.</li> </ul> <p><b>Кариесогенные виды микробов:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Микроаэрофильные стрептококки:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Streptococcus mutans</i> - главный возбудитель кариеса, продуцирует молочную кислоту из углеводов.</li> <li>○ <i>Streptococcus sobrinus</i> - также участвует в развитии кариеса.</li> </ul> </li> <li>• <b>Актиномицеты:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Actinomyces viscosus</i> - способствует образованию зубного налета.</li> </ul> </li> <li>• <b>Лактобактерии:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Lactobacillus acidophilus</i> - увеличивают кислотность в полости рта, способствуя развитию кариеса.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Важно:</b> развитие кариеса – это многофакторный процесс, в котором участвуют не только бактерии, но и факторы среды, а также индивидуальные особенности организма.</p>
<p><b>13. Методы изучения количественного и качественного состава микрофлоры десневого желобка и пародонтальных карманов.</b></p>	<p><b>ОПК-5.3</b></p>	<p><b>Методы изучения микрофлоры десневого желобка и пародонтальных карманов:</b></p> <p><b>Качественный состав:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Микроскопический:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Световая микроскопия:</b> позволяет оценить морфологию бактерий (кокки, палочки), их подвижность, наличие спор.</li> <li>○ <b>Флуоресцентная микроскопия:</b> использование флуоресцентных красителей, специфично связывающихся с определенными видами бактерий.</li> </ul> </li> <li>• <b>Микробиологический (культуральный):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Посев на селективные и дифференциальные среды:</b> выделение и идентификация отдельных видов бактерий.</li> </ul> </li> <li>• <b>Молекулярно-генетические методы:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Полимеразная цепная реакция (ПЦР):</b> высокочувствительный и специфичный метод обнаружения ДНК конкретных видов бактерий.</li> <li>○ <b>Секвенирование гена 16S рРНК:</b> позволяет определить видовой состав микробного сообщества.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Количественный состав:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Микроскопический:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Прямой подсчет клеток в окрашенном мазке:</b> дает общее представление о количестве бактерий.</li> </ul> </li> <li>• <b>Микробиологический:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Подсчет колоний, выросших на плотной среде:</b> определение числа колониеобразующих единиц (КОЕ).</li> </ul> </li> <li>• <b>Молекулярно-генетические методы:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Количественная ПЦР:</b> определение количества ДНК конкретных видов бактерий.</li> <li>○ <b>Метагеномный анализ:</b> исследование всего генетического материала микробного</li> </ul> </li> </ul>

		<p>сообщества, позволяющее оценить численность разных видов.</p> <p><b>Особенности исследования пародонтальных карманов:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Забор материала:</b> с помощью специальных инструментов (кюреток, бумажных штифтов) из глубины кармана.</li> <li>• <b>Транспорт среды:</b> использование специальных сред для сохранения жизнеспособности анаэробных бактерий.</li> </ul> <p><b>Выбор методов зависит от целей исследования, доступности оборудования и квалификации персонала.</b></p>
<p><b>14. Микробиологические особенности представителей пародонтопатогенных микроорганизмов - <i>Porphyromonas gingivalis</i>.</b></p>	<p><b>ОПК-5.3</b></p>	<p><b>Микробиологические особенности <i>Porphyromonas gingivalis</i>:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Морфология:</b> Грамотрицательная палочка, неподвижная, не образует спор, имеет капсулу.</li> <li>• <b>Тип дыхания:</b> Строгий анаэроб, не переносит кислород.</li> <li>• <b>Культуральные свойства:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Требовательна к питательным средам, растет медленно (5-7 дней).</li> <li>○ На кровяном агаре образует колонии с характерным пигментом ("коричневые колонии").</li> </ul> </li> <li>• <b>Биохимические свойства:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Проявляет низкую сахаролитическую активность.</li> <li>○ Обладает высокой протеолитической активностью - продуцирует коллагеназу, трипсин-подобные ферменты, которые разрушают ткани пародонта.</li> </ul> </li> <li>• <b>Факторы патогенности:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Капсула:</b> защита от фагоцитоза.</li> <li>○ <b>Фимбрии:</b> адгезия к эпителию десны.</li> <li>○ <b>Протеазы (гингипаины):</b> разрушают коллаген, иммуноглобулины, факторы свертывания крови.</li> <li>○ <b>Липополисахарид (ЛПС):</b> эндотоксин, вызывает воспаление.</li> <li>○ <b>Летучие сернистые соединения:</b> способствуют образованию зубного камня и неприятного запаха изо рта.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Клиническое значение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ключевой патоген при хроническом пародонтите.</li> <li>• Способствует разрушению тканей пародонта, воспалению и потере костной ткани.</li> <li>• Связан с развитием сердечно-сосудистых заболеваний, диабета, преждевременных родов.</li> </ul> <p><b>Лечение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Механическое удаление зубного налета и камня (кюретаж).</li> <li>• Применение антибиотиков (метронидазол, амоксициллин/клавуланат).</li> </ul>
<p><b>15. Вирусы, способные вызывать патологические изменения в полости рта: герпесвирусы.</b></p>	<p><b>ОПК-5.3</b></p>	<p><b>Вирусы, вызывающие поражения полости рта: Герпесвирусы</b></p> <p>Герпесвирусы - группа ДНК-содержащих вирусов, способных вызывать различные заболевания у человека, в том числе поражения полости рта.</p>

<p><b>Микробиологическая характеристика вирусов. Проявления в полости рта.</b></p>		<p><b>Микробиологическая характеристика:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Структура:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Двухцепочечная ДНК, заключенная в икосаэдрический капсид.</li> <li>○ Наличие липидной оболочки с гликопротеиновыми шипами.</li> </ul> </li> <li>• <b>Особенности:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Тропны к эпителиальным клеткам.</li> <li>○ Способны к латентной персистенции (сохраняются в нервных ганглиях).</li> <li>○ Реактивация возможна при ослаблении иммунитета.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Виды герпесвирусов, поражающие полость рта:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Вирус простого герпеса 1 типа (ВПГ-1):</b> наиболее частый возбудитель герпетической инфекции в полости рта.</li> <li>• <b>Вирус простого герпеса 2 типа (ВПГ-2):</b> преимущественно вызывает генитальный герпес, но может передаваться и оральным путем.</li> <li>• <b>Вирус ветряной оспы - опоясывающего лишая (ВВО):</b> вызывает ветряную оспу у детей, а у взрослых - опоясывающий лишай, который может поражать слизистую оболочку рта.</li> </ul> <p><b>Проявления в полости рта:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Первичный герпес (гингивостоматит):</b> болезненные пузырьки, язвы, эрозии на деснах, языке, небе, сопровождающиеся лихорадкой, недомоганием.</li> <li>• <b>Рецидивирующий герпес ("простуда" на губах):</b> высыпания на губах, коже вокруг рта, реже - на слизистой оболочке полости рта.</li> <li>• <b>Опоясывающий лишай:</b> болезненные высыпания в виде пузырьков, расположенных по ходу нервов, в том числе на языке, деснах, небе.</li> </ul> <p><b>Диагностика:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Клиническая картина.</li> <li>• Вирусологические методы (выделение вируса, ПЦР).</li> <li>• Серологические методы (обнаружение антител).</li> </ul> <p><b>Лечение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Противовирусные препараты (ацикловир, валацикловир).</li> <li>• Симптоматическая терапия (обезболивание, антисептики).</li> </ul>
<p><b>16. Вирусы, способные вызывать патологические изменения в полости рта: ВИЧ. Микробиологическая характеристика вирусов. Проявления в полости рта.</b></p>	<p><b>ОПК-5.3</b></p>	<p><b>Вирусы, вызывающие поражения полости рта: ВИЧ</b></p> <p><b>Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ)</b> атакует иммунную систему, делая организм уязвимым для оппортунистических инфекций и опухолей. Поражения полости рта — частые и ранние признаки ВИЧ-инфекции.</p> <p><b>Микробиологическая характеристика:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Тип:</b> РНК-содержащий вирус (ретровирус).</li> <li>• <b>Структура:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ РНК, обратная транскриптаза, белки капсида, окруженные липидной оболочкой с гликопротеиновыми шипами (gp120, gp41).</li> </ul> </li> <li>• <b>Особенности:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Поражает CD4+ Т-лимфоциты, играющие ключевую роль в иммунитете.</li> <li>○ Характеризуется высокой изменчивостью, что</li> </ul> </li> </ul>

		<p>затрудняет разработку вакцины.</p> <p><b>Проявления в полости рта:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Грибковые инфекции (кандидоз):</b> белые налеты на языке, слизистой оболочке рта.</li> <li>• <b>Вирусные инфекции:</b> герпес, волосатая лейкоплакия (белые бляшки на боковой поверхности языка).</li> <li>• <b>Бактериальные инфекции:</b> гингивит, пародонтит, язвенно-некротический гингивит (тяжелое поражение десен).</li> <li>• <b>Опухоли:</b> саркома Капоши (злокачественные опухоли сосудов, проявляющиеся в виде красноватых или фиолетовых пятен), неходжкинские лимфомы.</li> <li>• <b>Ксеростомия (сухость во рту):</b> связана с поражением слюнных желез или приемом лекарств.</li> </ul>
<p><b>17. Микробиологическая характеристика возбудителя кандидозов. Патогенез, лечения и профилактика. Проявления в полости рта.</b></p>	<p><b>ОПК-5.3</b></p>	<p><b>Микробиологическая характеристика возбудителя кандидозов:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Название:</b> <i>Candida spp.</i> (наиболее частый вид - <i>Candida albicans</i>)</li> <li>• <b>Тип:</b> Дрожжеподобные грибы (условно-патогенные).</li> <li>• <b>Морфология:</b> овальные клетки, могут образовывать псевдогифы (нити из соединенных клеток).</li> <li>• <b>Культуральные свойства:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Факультативные анаэробы, растут на простых питательных средах.</li> <li>○ Образуют белые, кремообразные колонии.</li> </ul> </li> <li>• <b>Факторы патогенности:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Адгезины (белки), обеспечивающие прикрепление к тканям.</li> <li>○ Протеазы, фосфолипазы - разрушают клетки и ткани.</li> <li>○ Переход в гифальную форму - повышает инвазивность (способность проникать в ткани).</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Патогенез:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Candida spp.</i> в норме обитают на слизистых оболочках человека, не вызывая заболеваний.</li> <li>• Развитие кандидоза (кандидамикоза) происходит при нарушении баланса микрофлоры, снижении иммунитета, приеме антибиотиков, гормональных препаратов.</li> </ul> <p><b>Проявления в полости рта:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Псевдомембранозный кандидоз ("молочница"):</b> белые, творожистые налеты на языке, щеках, деснах, небе.</li> <li>• <b>Атрофический кандидоз:</b> сухость, жжение, покраснение слизистой оболочки.</li> <li>• <b>Гиперпластический кандидоз:</b> плотные белые бляшки, не снимающиеся инструментом.</li> <li>• <b>Угловой хейлит ("заеды"):</b> трещины, эрозии в уголках рта.</li> </ul> <p><b>Лечение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Противогрибковые препараты:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Местного действия (мази, гели, растворы): клотримазол, нистатин, миконазол.</li> <li>○ Системного действия (таблетки, капсулы): флуконазол, итраконазол.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Профилактика:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Соблюдение гигиены полости рта.</b></li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Своевременное лечение заболеваний, снижающих иммунитет.</li> <li>• Рациональное применение антибиотиков и гормональных препаратов.</li> </ul>
<p>18. Гингивостоматит Венсана (фузоспирохетоз): этиология, патогенез,</p>	ОПК-5.3	<p><b>Гингивостоматит Венсана (фузоспирохетоз):</b>  <b>Этиология:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вызывается комплексом микроорганизмов, обитающих в полости рта, главным образом: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Fusobacterium nucleatum</i> (фузобактерии)</li> <li>○ <i>Treponema denticola</i> (спирохеты)</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Патогенез:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Снижение иммунитета:</b> стресс, курение, простуда, авитаминоз, ВИЧ-инфекция.</li> <li>• <b>Изменение состава микрофлоры:</b> ухудшение гигиены полости рта, нарушение микроциркуляции в деснах.</li> <li>• <b>Активация фузобактерий и спирохет:</b> выделяют токсины и ферменты, разрушающие ткани десен.</li> <li>• <b>Развитие воспаления:</b> некроз десневых сосочков, образование язв, покрытых серовато-желтым налетом.</li> </ul> <p><b>Клинические проявления:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Боль в деснах, кровоточивость.</b></li> <li>• <b>Отечность, гиперемия десневых сосочков.</b></li> <li>• <b>Язвы на деснах, покрытые сероватым налетом.</b></li> <li>• <b>Неприятный запах изо рта.</b></li> <li>• <b>Возможно повышение температуры тела, слабость.</b></li> </ul> <p><b>Диагностика:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Клиническая картина.</b></li> <li>• <b>Микроскопия мазка:</b> обнаружение большого количества фузобактерий и спирохет.</li> </ul> <p><b>Лечение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Профессиональная гигиена полости рта:</b> снятие зубных отложений.</li> <li>• <b>Антисептическая обработка:</b> полоскания, аппликации с хлоргексидином, перекисью водорода.</li> <li>• <b>Системные антибиотики:</b> при тяжелом течении (амоксциллин/клавуланат, метронидазол).</li> <li>• <b>Витаминотерапия.</b></li> </ul> <p><b>Профилактика:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Тщательная гигиена полости рта.</b></li> <li>• <b>Своевременное лечение кариеса и других заболеваний полости рта.</b></li> <li>• <b>Укрепление иммунитета.</b></li> </ul>
<p>19. Возбудитель сифилиса: этиология, патогенез, лечение, профилактика, особенности проявления в полости рта.</p>	ОПК-5.3	<p><b>Возбудитель сифилиса:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Название:</b> <i>Treponema pallidum</i> (бледная трепонема).</li> <li>• <b>Морфология:</b> тонкая спиралевидная бактерия (спирохета), грамотрицательная, подвижная.</li> <li>• <b>Особенности:</b> не культивируется на искусственных питательных средах, очень чувствительна к высушиванию и действию дезинфицирующих средств.</li> </ul> <p><b>Патогенез:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Передача:</b> преимущественно половым путем, реже - бытовым (через предметы гигиены) и вертикальным (от матери к плоду).</li> <li>• <b>Развитие:</b> проникает через слизистые оболочки или поврежденную кожу, распространяется по лимфатической и кровеносной системам.</li> <li>• <b>Стадии:</b> протекает волнообразно, с чередованием</li> </ul>

		<p>периодов обострения и ремиссии.</p> <p><b>Клинические проявления (стадии):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Первичный сифилис:</b> твердый шанкр (безболезненная язва) в месте внедрения возбудителя, увеличение лимфатических узлов.</li> <li>• <b>Вторичный сифилис:</b> сыпь на коже и слизистых оболочках, общеинфекционные симптомы.</li> <li>• <b>Третичный сифилис:</b> поражение внутренних органов (сердца, нервной системы), образование гumm (гранулем).</li> </ul> <p><b>Проявления в полости рта:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Первичный сифилис:</b> твердый шанкр на губах, языке, миндалинах.</li> <li>• <b>Вторичный сифилис:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Сифилитическая ангина:</b> безболезненные язвы на миндалинах.</li> <li>○ <b>Сифилиды:</b> пятна, папулы, эрозии на слизистой оболочке рта.</li> </ul> </li> <li>• <b>Третичный сифилис:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Гуммы:</b> разрушающие гранулемы на небе, языке, челюстях.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Лечение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Антибиотики пенициллинового ряда:</b> бензилпенициллин - препарат выбора.</li> <li>• <b>Альтернативные антибиотики:</b> цефтриаксон, доксициклин (при аллергии на пенициллин).</li> </ul> <p><b>Профилактика:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Исключение случайных половых связей, использование презервативов.</b></li> <li>• <b>Соблюдение правил личной гигиены.</b></li> <li>• <b>Обследование беременных на сифилис.</b></li> <li>• <b>Профилактическое лечение новорожденных от матерей с сифилисом.</b></li> </ul>
<p><b>20. Возбудители актиномикозов полости рта: этиология, патогенез, лечение, профилактика, особенности проявления в полости рта.</b></p>	<p><b>ОПК-5.3</b></p>	<p><b>Возбудители актиномикозов полости рта:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Тип:</b> <i>Actinomyces</i> (актиномицеты) - грамположительные бактерии с нитевидным ростом.</li> <li>• <b>Основные виды:</b> <i>Actinomyces israelii</i> (наиболее частый), <i>A. naeslundii</i>, <i>A. viscosus</i>.</li> <li>• <b>Особенность:</b> условно-патогенные, обитают в полости рта в норме (на слизистой оболочке, в зубном налете).</li> </ul> <p><b>Патогенез:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Условия развития:</b> снижение местного и общего иммунитета, травмы слизистой оболочки (удаление зуба, прорезывание "зуба мудрости").</li> <li>• <b>Механизм:</b> проникновение актиномицетов в ткани через поврежденную слизистую, образование плотных инфильтратов (гранулем).</li> </ul> <p><b>Особенности проявления в полости рта:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Локализация:</b> чаще всего - ткани челюстно-лицевой области (щеки, шея), реже - язык, десны.</li> <li>• <b>Симптомы:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Плотный, безболезненный инфильтрат (опухоль) с нечеткими границами.</li> <li>○ Постепенное размягчение инфильтрата, образование свищей с гнойным отделяемым, содержащим друзы (желтоватые зернышки - скопления актиномицетов).</li> </ul> </li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Хроническое течение с периодами обострения и ремиссии.</li> </ul> <p><b>Лечение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Комплексное:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Антибиотикотерапия (длительная):</b> пенициллин - препарат выбора, альтернативы - тетрациклины, макролиды.</li> <li>○ <b>Хирургическое лечение:</b> вскрытие и дренирование гнойных очагов, удаление пораженных тканей.</li> <li>○ <b>Иммунотерапия.</b></li> </ul> </li> </ul> <p><b>Профилактика:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Соблюдение гигиены полости рта.</b></li> <li>• <b>Своевременное лечение кариеса и других заболеваний полости рта.</b></li> <li>• <b>Осторожное проведение стоматологических манипуляций.</b></li> <li>• <b>Укрепление иммунитета.</b></li> </ul>
--	--	---

### Критерии

Характеристика ответа	Оценка ECTS	Баллы в БРС	Уровень сформированности компетентности по дисциплине	Оценка по 5-балльной шкале
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию обучающегося. Студент демонстрирует высокий продвинутый уровень сформированности компетентности.</p>	A	100–96	ВЫСОКИЙ	5 (5+)
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа. Студент демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций.</p>	B	95–91		5
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные обучающимся с помощью преподавателя. Студент демонстрирует средний повышенный уровень сформированности компетентности.</p>	C	90–81	СРЕДНИЙ	4

Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные обучающимся с помощью «наводящих» вопросов преподавателя. Студент демонстрирует средний достаточный уровень сформированности компетенций.	D	80-76		4 (4-)
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые обучающийся затрудняется исправить самостоятельно. Студент демонстрирует низкий уровень сформированности компетентности.	E	75-71	НИЗКИЙ	3 (3+)
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции. Студент демонстрирует крайне низкий уровень сформированности компетентности.	E	70-66		3
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания обучающимся их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции. Студент демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций.	E	65-61	ПОРОВОЙ	3 (3-)
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины. Компетентность отсутствует.	Fx	60-41	КОМПЕТЕНТНОСТЬ ОТСУТСТВУЕТ	2
Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины. Студент не демонстрирует индикаторов достижения формирования компетенций. Компетентность отсутствует.	F	40-0		2

### III. ТИПОВЫЕ ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ НАВЫКОВ, ВЛАДЕНИЙ

Результаты обучения
ОПК-5.2. Владеет навыками взятия биологического материала для микробиологических исследований в стоматологии, методами оценки результатов микробиологических исследований.
ОПК-5.3. Владеет навыками интерпретации данных клинических, лабораторных и инструментальных методов обследования; алгоритмами дифференциальной диагностики основных стоматологических заболеваний; навыками оказания неотложной помощи при острых состояниях.

#### 3. ТИПОВЫЕ СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

Вопросы	Соответствующий индикатор достижения компетенции	Шаблоны ответа (ответ должен быть лаконичным, кратким, не более 20 строк)

<p>1. В зубе у больного образовалась полость, заполненная детритом и микробной массой. Зубная эмаль размягчена. При микробиологическом исследовании материала из полости выделены Gr<sup>+</sup> кокки, расположенные в цепочку. Какое заболевание можно предположить?</p>	<p><b>ОПК-5.2.</b> <b>ОПК-5.3.</b></p>	<p>По описанию можно предположить <b>кариес</b>.</p> <p>Грамположительные кокки, расположенные в цепочку, часто указывают на присутствие <i>Streptococcus mutans</i>, основного возбудителя кариеса. Размягчение эмали и наличие полости, заполненной детритом и микробной массой, также характерны для этого заболевания.</p>
<p>2. На прием к стоматологу обратился больной с жалобами на болезненность, чувство жжения в ротовой полости, которое усиливается при приеме кислой пищи. При осмотре слизистой полости рта обнаружено образование налета, диффузное покраснение. Из анамнеза выяснилось что больной перенес круппозную пневмонию, принимал большие дозы антибиотиков. При микроскопическом исследовании налета обнаружены почкующиеся клетки овальной формы и псевдомицелий.</p> <p>1. Ваш предварительный диагноз?</p> <p>2. Какие методы необходимо использовать для идентификации возбудителя?</p> <p>3. Что могло послужить причиной данного заболевания?</p> <p>4. Ваша тактика в отношении данного больного?</p>	<p><b>ОПК-5.2.</b> <b>ОПК-5.3.</b></p>	<p><b>Предварительный диагноз:</b> Кандидозный стоматит (молочница).</p> <p><b>Методы идентификации возбудителя:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Микроскопия:</b> Исследование нативного материала (налета) под микроскопом с добавлением 10% раствора КОН для растворения клеток эпителия и лучшей визуализации грибов. Обнаружение почкующихся дрожжевых клеток и псевдомицелия подтверждает диагноз.</li> <li><b>2. Культуральный метод:</b> Посев материала на специальные питательные среды (Сабуро, кровяной агар) для выделения чистой культуры грибов рода <i>Candida</i> и определения их вида.</li> <li><b>3. Биохимическая идентификация:</b> Тесты на усвоение углеводов и другие биохимические свойства для точного определения вида грибов рода <i>Candida</i>.</li> </ol> <p><b>Причина заболевания:</b> Длительный прием антибиотиков, которые нарушают нормальную микрофлору полости рта и создают условия для размножения грибов рода <i>Candida</i>, являющихся условно-патогенными. Ослабление иммунитета после перенесенной пневмонии также могло способствовать развитию заболевания.</p> <p><b>Тактика:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Назначение противогрибковых препаратов:</b> Местные (гели, мази, растворы для полоскания) или системные (таблетки, капсулы) в зависимости от тяжести заболевания.</li> <li><b>2. Санация полости рта:</b> Удаление зубного налета и камня, лечение кариеса и других стоматологических проблем.</li> <li><b>3. Стимуляция иммунитета:</b> Общие рекомендации по укреплению иммунитета (рациональное питание, витамины, здоровый образ жизни).</li> <li><b>4. Контрольный осмотр:</b> После окончания курса лечения для оценки эффективности и предупреждения рецидивов.</li> </ol>
<p>3. У больного в области</p>	<p><b>ОПК-5.2.</b></p>	<p><b>1. Метод исследования:</b> Микроскопия</p>

<p>нижней челюсти обнаружен болезненный инфильтрат с образованием абсцесса. В мазке из гноя обнаружены друзы – сплетения тонких нитей фиолетового цвета с колбовидными вздутиями на концах.</p> <p>1. Какой метод исследования использован?</p> <p>2. Каким методом окрашен препарат?</p> <p>4. Какой диагноз можно поставить?</p>	<p><b>ОПК-5.3.</b></p>	<p>мазка гноя.</p> <p>2. <b>Метод окраски:</b> Окраска по Граму (препарат не указан, но по описанию похоже).</p> <p>3. <b>Диагноз:</b> Актиномикоз.</p>
<p>4. Больной обратился к врачу-стоматологу с жалобами на высыпания в ротовой полости. Со слов больного высыпаниям предшествовали зуд, жжение. При осмотре: обнаружены множественные везикулы на губах и слизистой оболочке полости рта, отечность слизистой. При вскрытии везикул обнажаются эрозии, располагающиеся на гиперемизированном основании с микроциклическими очертаниями. В окрашенных препаратах, приготовленных из соскоба везикул обнаружены гигантские многоядерные клетки с тельцами включений (тельца Коудри).</p> <p>1. О каком заболевании идет речь?</p> <p>2. Какой метод исследования использован?</p> <p>3. Каким методом окрашен препарат?</p> <p>4. Какие дополнительные исследования необходимо использовать?</p>	<p><b>ОПК-5.2.</b> <b>ОПК-5.3.</b></p>	<p>1. <b>Заболевание:</b> Вероятнее всего, это <b>герпетический стоматит (или простой герпес).</b></p> <p>2. <b>Метод исследования: Цитологический метод</b> - микроскопия мазка, приготовленного из соскоба везикул.</p> <p>3. <b>Метод окраски:</b> Препарат мог быть окрашен <b>по Романовскому-Гимзе</b>, что позволило бы визуализировать многоядерные гигантские клетки и тельца включений. Другой подходящий вариант - окраска <b>по Паппенгейму.</b></p> <p>4. <b>Дополнительные исследования:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Вирусологическое исследование:</b> Выделение вируса простого герпеса (ВПГ) из материала, полученного из везикул. Это наиболее точный метод диагностики.</li> <li>○ <b>Иммунофлуоресцентный анализ (ИФА):</b> Обнаружение антигенов ВПГ в материале из везикул.</li> <li>○ <b>Полимеразная цепная реакция (ПЦР):</b> Определение ДНК ВПГ в материале из везикул.</li> <li>○ <b>Серологические исследования:</b> Обнаружение антител к ВПГ в крови пациента (IgG, IgM) для подтверждения инфицирования и оценки стадии заболевания.</li> </ul>
<p>5. На приеме у стоматолога ребенок, со слов матери у ребенка</p>	<p><b>ОПК-5.2.</b> <b>ОПК-5.3.</b></p>	<p>1. <b>Симптомы заболевания:</b> Описание указывают на <b>язвенно-некротический гингивит Венсана (или язвенно-</b></p>

<p>наблюдается ухудшение общего состояния, повышение температуры до 38°C, недомогание, головная боль, нарушение сна и аппетита. Ребенок жалуется на боль при приеме пищи, кровоточивость десен. При осмотре врачом обнаружены кратероподобные язвы, некроз соседних тканей, изъязвление межзубных сосочков, слизистая оболочка полости рта умеренно гиперемирована. В препарате из отделяемого язв обнаружены розового цвета веретенообразные палочки и розовые бактерии спиралевидной формы.</p> <p>1. Симптомы какого заболевания на Ваш взгляд приведены?</p> <p>2. Какой метод исследования использован?</p> <p>3. Каким методом окрашен препарат?</p> <p>4. Какие бактерии обнаружены в препарате?</p>		<p><b>некротический стоматит Венсана).</b></p> <p>2. <b>Метод исследования:</b> <b>Микроскопия мазка</b>, приготовленного из отделяемого язв.</p> <p>3. <b>Метод окраски:</b> <b>Окраска по Романовскому-Гимзе.</b> Этот метод позволяет дифференцировать бактерии по морфологии и окрашиванию.</p> <p>4. <b>Обнаруженные бактерии:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Розовые веретенообразные палочки:</b> Вероятнее всего, это <i>Fusobacterium fusiforme</i> (фузобактерии).</li> <li>○ <b>Розовые бактерии спиралевидной формы:</b> Вероятнее всего, это <i>Treponema vincentii</i> (трепонема Венсана).</li> </ul>
---	--	---

### КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

Форма проведения текущего контроля	Критерии оценивания
Решения практической задачи	«5» (отлично) – выставляется за полное, безошибочное выполнение задания
	«4» (хорошо) – в целом задание выполнено, имеются отдельные неточности или недостаточно полные ответы, не содержащие ошибок.
	«3» (удовлетворительно) – допущены отдельные ошибки при выполнении задания.
	«2» (неудовлетворительно) – отсутствуют ответы на большинство вопросов задачи, задание не выполнено или выполнено не верно.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Микробиология, вирусология – микробиология полости рта»**  
**Специальность 31.05.03 Стоматология (уровень специалитета)**

**Цель дисциплины:** освоение студентами 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, а также приобретение студентами знаний, умений, навыков и компетенций, которые позволят им на современном уровне выполнять профессиональные обязанности в части, касающейся микробиологических аспектов их деятельности.

**Задачами дисциплины являются:**

- изучение биологических свойств микроорганизмов, их роли в биосфере и в жизни человека;
- изучение механизмов и путей заражения, патогенеза и клинических проявлений, мер специфической и неспецифической профилактики и противоэпидемических мероприятий при инфекционных заболеваниях;
- изучение роли микробов в инфекционной патологии челюстно-лицевой области;
- изучение оппортунистических заболеваний челюстно-лицевой области;
- значение резидентной микрофлоры в развитии кариеса зубов, одонтогенных воспалительных процессов, гингивитов, пародонтита, стоматитов;
- принципы антимикробной профилактики и терапии при хирургических и ортопедических вмешательствах, дентальной имплантации;
- изучение принципов интерпретации результатов микробиологических, молекулярно-генетических и иммунологических методов диагностики инфекционных заболеваний и оппортунистических болезней, проявляющихся в полости рта и челюстно-лицевой области;
- изучение принципов специфической профилактики и терапии инфекционных заболеваний;
- изучение основ дезинфекции, асептики, антисептики и стерилизации; правил санитарно-гигиенического и противоэпидемического режима и техники безопасности в стоматологической практике.

**1. Содержание дисциплины:**

1. Морфология, физиология и генетика микроорганизмов.
2. Микроэкология. Химиотерапия, антибиотики. Учение об инфекции.
3. Частная бактериология и вирусология.
4. Инфекционный контроль в стоматологии. Микробиология полости рта.

**2. Общая трудоемкость 5 ЗЕ (180 часов)**

**3. Результаты освоения дисциплины:**

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

- историю микробиологии, вирусологии, основные этапы формирования данных наук;
- правила техники безопасности и работы в микробиологических лабораториях;
- классификацию, морфологию и физиологию бактерий и вирусов, их биологические и патогенные свойства, влияние на здоровье населения;
- особенности формирования процессов симбиоза организма человека с микробами, роль резидентной микрофлоры организма в развитии оппортунистических болезней;
- роль резидентной микрофлоры полости рта в развитии оппортунистических процессов;
- роль представителей микробного мира в развитии кариеса зубов, патогенезе пародонтита и других процессов в челюстно-лицевой области;
- особенности генетического контроля патогенности и антибиотикорезистентности микробов, механизмы выработки резистентности и способы её определения;
- роль отдельных представителей микробного мира в этиологии и патогенезе основных инфекционных заболеваний полости рта.

**УМЕТЬ:**

- пользоваться биологическим оборудованием; соблюдать технику безопасности, работать с увеличительной техникой, интерпретировать данные микроскопии;
- проводить санитарную обработку лечебных и диагностических помещений лечебных

- учреждений, дезинфекцию воздуха источником ультрафиолетового излучения, дезинфекцию и предстерилизационную подготовку медицинского инструментария и средств ухода за больными, оценку стерильности материала;
- использовать методы оценки и коррекции естественных природных, социальных и других условий жизни, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных болезней, проводить санитарно-просветительную работу по гигиеническим вопросам;
  - анализировать роль социальных и биологических факторов в развитии болезней, понимать патогенез развития болезней, и их влияние на развитие стоматологических заболеваний, оценить лабораторные данные об изменениях челюстно-лицевого аппарата при различных соматических и инфекционных заболеваниях и патологических процессах;
  - обосновывать выбор материала и основных методов микробиологической диагностики - микроскопический, бактериологический, серологический, биологический, аллергический и использовать данные методы в практической работе; интерпретировать полученные результаты;
  - использовать полученные знания для определения тактики антибактериальной, противовирусной терапии; применить принципы экстренной профилактики и антитоксической терапии пациентов;
  - анализировать действие лекарственных средств - антибиотиков и иммунобиологических препаратов - по совокупности их свойств и возможность их использования для терапевтического лечения пациентов различного возраста;
  - соблюдать технику безопасности и правила работы с материалом, представляющим биологическую опасность.

#### **ВЛАДЕТЬ:**

- иммерсионной микроскопии микропрепаратов;
- приготовления и окраски микропрепаратов простыми и сложными способами; навыками посева на твердые и жидкие питательные среды для получения чистых культур аэробных и анаэробных бактерий;
- идентификации чистых культур патогенных и условно-патогенных микроорганизмов;
- проведения работы с учетом санитарных требований и норм;
- определять чувствительность бактерий к антибиотикам диско-диффузионным методом;
- использовать полученные знания для профилактики и лечения заболеваний полости рта.

#### **4. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина**

ОПК-5. Способен проводить обследование пациента с целью установления диагноза при решении профессиональных задач

ОПК-5.2. Применяет методы диагностики, в том числе лабораторные, инструментальные и дополнительные исследования, консультации с врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания стоматологической медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи.

ОПК-5.3. Интерпретирует и анализирует результаты основных (клинических) и дополнительных (лабораторных, инструментальных) методов обследования; проводит дифференциальную диагностику заболеваний у детей и взрослых; выявляет клинические признаки внезапных острых заболеваний, состояний, обострений хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни, требующих оказания медицинской помощи в неотложной форме.

#### **Форма контроля:**

экзамен в IV семестре.