



УРАЛЬСКИЙ
МЕДИЦИНСКИЙ
ИНСТИТУТ

**Автономная некоммерческая организация
высшего образования
«Уральский медицинский институт»**

Рабочая программа дисциплины

**Б1.О.24 Микробиология, вирусология, микробиология полости рта с
курсом иммунологии**

Обязательная часть

Специальность 31.05.03 Стоматология

квалификация: врач-стоматолог

Форма обучения: очная

Срок обучения: 5 лет

Рабочая программа дисциплины утверждена приказом ректора № 09 от 01.06.2023 года

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

- 1) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 31.05.03 Стоматология, утвержденный Приказом Министра науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2020 № 984
- 2) Общая характеристика образовательной программы.
- 3) Учебный план образовательной программы.
- 4) Устав и локальные акты Института.

1. Общие положения

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины Микробиология, вирусология, микробиология полости рта:

1.1.1. Целью освоения дисциплины Микробиология, вирусология, микробиология полости рта является овладение знаниями о биологических свойствах микроорганизмов, их роли в развитии заболеваний и формировании иммунитета, микроэкологии полости рта, ознакомление с принципами асептики и антисептики, стерилизации и дезинфекции, а также с методикой современных методов диагностики и специфической профилактики инфекционных заболеваний.

1.1.2. Задачи, решаемые в ходе освоения программы дисциплины:

- ознакомить студентов с основами общей и медицинской микробиологии: морфологии, физиологии, биохимии и генетики микроорганизмов; микроэкологии, инфекционной иммунологии; общей вирусологии;

- изучить биологические свойства патогенных микроорганизмов, механизмы взаимодействия микробов с организмом человека, особенности патогенеза инфекционных заболеваний; методы диагностики, принципы этиотропного лечения и специфическую профилактику;

- сформировать у студентов системный подход к анализу научной медицинской информации;

- приобрести навыки работы в микробиологической лаборатории;

- изучить роль резидентной микрофлоры полости рта в развитии оппортунистических процессов; представителей микробного мира в развитии кариеса зубов, патогенезе пародонтита и других процессов в челюстно-лицевой области.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Микробиология, вирусология, микробиология полости рта изучается в 3 и 4 семестрах и относится к базовой части Блока Б1 Дисциплины. Является обязательной дисциплиной.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е.

Для успешного освоения настоящей дисциплины обучающиеся должны освоить следующие дисциплины: Биология; Химия; Физика, математика.

Знания, умения и опыт практической деятельности, приобретенные при освоении настоящей дисциплины, необходимы для успешного освоения дисциплин: Хирургия полости рта; Инфекционные болезни, фтизиатрия.

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

3 и 4 семестры.

Код	Планируемые результаты обучения по дисциплине:	Наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-9	Способен оценивать морфофункциональные состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ИОПК-9.1 Знает: анатомию, гистологию, эмбриологию, топографическую анатомию, физиологию, патологическую анатомию и физиологию органов и систем человека ИОПК 9.2 Умеет: оценить основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека ИОПК 9.3 Имеет практический опыт: оценки основных морфофункциональных данных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при решении профессиональных задач

2. Формы работы обучающихся, виды учебных занятий и их трудоёмкость

Объём дисциплины	Всего часов	3 семестр часов	4 семестр часов
Общая трудоёмкость дисциплины, часов	216	72	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего) (аудиторная работа):	114	62	52
Лекционные занятия (всего) (ЛЗ)	32	16	16
Занятия семинарского типа (всего) (СТ)	82	46	36
Практическая подготовка (всего) (ПП)	-	-	-
Самостоятельная работа (всего) (СРС)	66	10	56
Вид промежуточной аттестации обучающегося (экзамен)	36		36

3. Содержание дисциплины

3.1. Содержание разделов, тем дисциплины

3 семестр

№ п/п	Шифр компетенции	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание раздела и темы в дидактических единицах
-------	------------------	---------------------------------------	--

1	2	3	4
Раздел 1. Морфология микроорганизмов.			
1.	ОПК-9	Тема 1. Морфология микроорганизмов.	Систематика, номенклатура, классификация микроорганизмов. Основы техники безопасности в микробиологической лаборатории. Методы микроскопического изучения микроорганизмов. Методы окраски микроорганизмов. Основные формы бактерий. Структура бактериальной клетки. Морфологические особенности прокариот и микроскопических грибов.
Раздел 2. Физиология и биохимия микроорганизмов.			
2.	ОПК-9	Тема 2. Физиология и биохимия микроорганизмов.	Физиология микроорганизмов: питание, дыхание, рост и размножение. Методы выделения чистых культур бактерий. Питательные среды. Культивирование облигатных анаэробов. Ферментативная активность микроорганизмов. Методы идентификации чистых культур. Методы стерилизации. Антисептики. Химиотерапевтические препараты. Антибиотики
Раздел 3. Генетика микроорганизмов. Инфекция.			
3.	ОПК-9	Тема 3. Генетика микроорганизмов.	Строение генетического аппарата бактерий. Мутации. Рекомбинации. Бактериофаги. Применение бактериофагов в микробиологии и медицине: фаготипирование, фаготерапия. Современные методы диагностики инфекционных заболеваний. ПЦР.
4.	ОПК-9	Тема 4. Инфекция.	Учение об инфекции. Пути и механизмы передачи инфекций. Роль микроорганизма в развитии инфекционного процесса. Патогенные микробы. Факторы патогенности.
Раздел 4. Инфекционная иммунология.			
5.	ОПК-9	Тема 5. Врождённый и адаптивный иммунитет.	Факторы врождённого и адаптивного иммунитета: гуморальные, клеточные. Их функции и значение. Формирование иммунитета. Фагоцитоз.
6.	ОПК-9	Тема 6. Серологические реакции. Биопрепараты	Серологические реакции: механизмы, способы постановки, практическое применение, интерпретация результатов. Биопрепараты (вакцины, сыворотки). Способы получения. Практическое применение.

4 семестр

№ п/п	Шифр компетенции	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание раздела и темы в дидактических единицах
1	2	3	4
Раздел 5. Гнойно-воспалительные, внутрибольничные и кишечные инфекции.			
7.	ОПК-9	Тема 7. Внутрибольничные гнойно-воспалительные и гнойно-септические инфекции.	Возбудители внутрибольничных гнойно-воспалительных и гнойно-септических инфекций - стафилококки, стрептококки, синегнойная палочка, облигатные неспорообразующие анаэробы и клостридии. Основные биологические свойства возбудителей, патогенез вызываемых инфекций, принципы микробиологической диагностики. Специфическая профилактика и лечение.
8.	ОПК-9	Тема 8.	Сальмонеллы – возбудители брюшного тифа, паратифов А и

		Острые кишечные инфекции.	Б и сальмонеллезных ПТИ. Энтеропатогенные эшерихии. Патогенные вибрионы – возбудители холеры. Возбудители ПТИ – стафилококки, клостридии. Острые диарейные инфекции, вызываемые <i>Yersinia</i> . Основные биологические свойства возбудителей, патогенез вызываемых инфекций, принципы микробиологической диагностики. Специфическая профилактика и лечение.
Раздел 6. Воздушно-капельные инфекции. Инфекции, передающиеся половым путем.			
9.	ОПК-9	Тема 9. Воздушно-капельные инфекции.	Бактерии - возбудители респираторных инфекций (дифтерии, туберкулеза, коклюша, скарлатины, менингита, бактериальных пневмоний). Основные биологические свойства возбудителей, патогенез вызываемых инфекций, принципы микробиологической диагностики. Специфическая профилактика и лечение.
10.	ОПК-9	Тема 10. Инфекции, передающиеся половым путем.	Сифилис, гонорея, уrogenитальный хламидиоз. Основные биологические свойства возбудителей, патогенез вызываемых инфекций, принципы микробиологической диагностики. Специфическая профилактика и лечение.
Раздел 7. Общая и медицинская вирусология.			
11.	ОПК-9	Тема 11. Общая вирусология	Классификация и строение вирусов; методы культивирования, индикации и идентификации вирусов, методы диагностики вирусных инфекций, интерпретация результатов; противовирусные препараты.
13.	ОПК-9	Тема 12. Медицинская вирусология.	Вирусные гепатиты. ВИЧ-инфекция.
Раздел 8. Микробиология полости рта.			
14.	ОПК-9	Тема 13. Микробиология полости рта.	Микробиота полости рта у здорового человека. Биопленки. Кариесогенная микрофлора. Возбудители одонтогенных инфекций. Пародонтопатогенная микрофлора. Стафилококки, стрептококки — возбудители воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области. Оппортунистические и инфекционные стоматиты.

4. Тематический план дисциплины

4.1. Тематический план контактной работы обучающихся с преподавателем

№ п/п	Период обучения (семестр). Порядковые номера и наименование разделов (модулей) (при наличии). Порядковые номера и наименование тем (модулей) модулей. Темы учебных занятий.	Количество часов контактной работы	
		ЛЗ	СТ
1	3		
	3 семестр		
	Раздел 1. Морфология микроорганизмов.		
	Тема 1. Морфология микроорганизмов.		
1.	Правила работы и основы техники безопасности в микробиологической лаборатории. Методы микроскопического изучения микроорганизмов. Основные формы бактерий.	2	

2.	Правила работы и основы техники безопасности в микробиологической лаборатории. Методы микроскопического изучения микроорганизмов. Основные формы бактерий.		2
3.	Строение бактериальной клетки. Методы окраски микроорганизмов		2
4.	Строение бактериальной клетки. Сложные методы окраски микроорганизмов.		4
5.	Морфологические особенности прокариот и микроскопических грибов.		4
	Раздел 2. Физиология и биохимия микроорганизмов.		
	Тема 2. Физиология и биохимия микроорганизмов		
6.	Стерилизация и дезинфекция в стоматологии.	2	
7.	Методы выделения чистых культур бактерий. Питание микроорганизмов. Методы стерилизации и дезинфекции.		2
8.	Биохимическая идентификация микроорганизмов. Энергетический метаболизм микроорганизмов. Культивирование облигатных анаэробов		4
9.	Учение об антибиотиках. Стратегия антибактериальной терапии. Пути преодоления резистентности микроорганизмов к антибиотикам.	4	
10.	Антибиотики, механизмы действия антибиотиков на микроорганизмы. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам.		4
	Раздел 3. Генетика микроорганизмов. Инфекция.		
	Тема 3. Генетика микроорганизмов.		
11.	Генотипическая и фенотипическая изменчивость микроорганизмов. Мутации у бактерий. Бактериофаги		4
12.	Горизонтальный перенос генов: трансформация, трансдукция, конъюгация. Молекулярно-генетические методы диагностики: ПЦР, ПЦР в реальном времени.		4
	Тема 4. Инфекция.		
13.	Учение об инфекции. Характеристика инфекционного процесса. Факторы патогенности микроорганизмов.	4	
14.	Факторы патогенности микроорганизмов.		4
	Раздел 4. Инфекционная иммунология		
	Тема 5. Врожденный и адаптивный иммунитет.		
15.	Врожденный и адаптивный иммунитет.	4	
16.	Факторы врождённого и адаптивного иммунитета. Антигены бактерий. Антитела.		4
	Тема 6. Биопрепараты. Серологические реакции.		
17.	Серологические реакции: механизмы, способы постановки, практическое применение, интерпретация результатов. Биопрепараты (вакцины, сыворотки). Способы получения. Практическое применение.		4
18.	Иммунопрофилактика и иммунотерапия инфекционных заболеваний. Вакцины. Иммунные сыворотки и иммуноглобулины.		4
19.	Всего за семестр:	16	46
	4 семестр		
	Раздел 5. Гнойно-воспалительные, внутрибольничные и кишечные инфекции.		
	Тема 7. Гнойно-воспалительные, внутрибольничные инфекций		
20.	Методы микробиологической диагностики.	4	
21.	Возбудители раневых и гнойно-воспалительных инфекций: стафилококки, стрептококки, синегнойная палочка.		2
22.	Возбудители раневых анаэробных инфекций: анаэробная газовая инфекция, столбняк, неклостридиальные анаэробные инфекции.		2
	Тема 8. Острые кишечные инфекции.		

23.	Общие принципы микробиологической диагностики инфекций ЖКТ. Возбудители брюшного тифа и паратифов, пищевых токсикоинфекций и интоксикаций.		2
24.	Возбудители кишечной коли-инфекции, холеры, кишечных иерсиниозов и хеликобактериоза.		2
	Раздел 6. Воздушно-капельные инфекции. Инфекции, передающиеся половым путем.		
	Тема 9. Воздушно-капельные инфекции.		
25.	Возбудители менингококковой и пневмококковой инфекции, коклюша, скарлатины.		2
26.	Возбудители дифтерии и туберкулеза.		2
	Тема 10. Инфекции, передающиеся половым путем.		
27.	Возбудители инфекций, передающихся половым путем: сифилис, гонорея, уrogenитальный хламидиоз.		4
	Раздел 7. Общая и медицинская вирусология.		
	Тема 11. Общая вирусология		
28.	Основные свойства вирусов. Методы выделения и культивирования вирусов. Взаимодействие вируса с клеткой		4
29.	Методы индикации и идентификации вирусов. Лабораторная диагностика вирусных инфекций		4
30.	Тема 12. Медицинская вирусология.		
31.	Возбудители вирусных гепатитов. Эntеровирусные инфекции.	4	
32.	Вирусные гепатиты.		4
	Раздел 8. Микробиология полости рта.		
	Тема 13. Микробиология полости рта.		
33.	Микробиоценоз полости рта здорового человека	4	
34.	Резидентная микрофлора полости рта. Методы микробиологической диагностики стоматологических заболеваний.		4
35.	Кариесогенная микрофлора	4	
36.	Микрофлора при воспалительных заболеваниях пародонта. Изучение микрофлоры при воспалительных заболеваниях челюстно-лицевой области.		4
	Всего часов за семестр:	16	36

4.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Период обучения (семестр). Наименование раздела и темы дисциплины.	Содержание самостоятельной работы обучающихся	Всего часов
1	2	3	4
3 семестр			
	Раздел 1. Морфология микроорганизмов.		
1.	Тема 1. Морфология микроорганизмов.	Подготовка к занятию: - проработка теоретического материала учебной дисциплины; - решение ситуационных задач; - подготовка устных реферативных сообщений и презентаций;	1

		- подготовка к практической работе.	
	Раздел 2. Физиология и биохимия микроорганизмов.		
2.	Тема 2. Физиология и биохимия микроорганизмов	Подготовка к занятию: - проработка теоретического материала учебной дисциплины; - подготовка устных реферативных сообщений и презентаций; - решение ситуационных задач; - подготовка к практической работе.	1
	Раздел 3. Генетика микроорганизмов. Инфекция.		
3.	Тема 3. Генетика микроорганизмов.	Подготовка к занятию: - проработка теоретического материала учебной дисциплины; - подготовка устных реферативных сообщений и презентаций; - решение ситуационных задач.	2
4.	Тема 4. Инфекция.	Подготовка к занятию: - проработка теоретического материала учебной дисциплины; - решение ситуационных задач; - подготовка устных реферативных сообщений и презентаций; - подготовка к практической работе.	2
	Раздел 4. Инфекционная иммунология		
5.	Тема 5. Врожденный и адаптивный иммунитет.	Подготовка к занятию: - проработка теоретического материала учебной дисциплины; - решение ситуационных задач; - подготовка устных реферативных сообщений и презентаций; - подготовка к практической работе.	2
6.	Тема 6. Биопрепараты. Серологические реакции.	Подготовка к занятию: - проработка теоретического материала учебной дисциплины; - решение ситуационных задач; - подготовка устных реферативных сообщений и презентаций; - подготовка к практической работе.	2
4 семестр			
	Раздел 5. Гнойно-воспалительные, внутрибольничные и кишечные инфекции.		
7.	Тема 7. Гнойно-воспалительные, внутрибольничные инфекции.	Подготовка к занятию: - проработка теоретического материала учебной дисциплины; - решение ситуационных задач; - подготовка устных реферативных сообщений и презентаций; - подготовка к практической работе.	8
8.	Тема 8. Острые кишечные инфекции.	Подготовка к занятию: - проработка теоретического материала учебной дисциплины; - решение ситуационных задач;	8

		- подготовка устных реферативных сообщений и презентаций; - подготовка к практической работе.	
Раздел 6. Воздушно-капельные инфекции. Инфекции, передающиеся половым путем.			
9.	Тема 9. Воздушно-капельные инфекции.	Подготовка к занятию: - проработка теоретического материала учебной дисциплины; - решение ситуационных задач; - подготовка устных реферативных сообщений и презентаций; - подготовка к практической работе.	8
10.	Тема 10. Инфекции, передающиеся половым путем.	Подготовка к занятию: - проработка теоретического материала учебной дисциплины; - решение ситуационных задач; - подготовка устных реферативных сообщений и презентаций; - подготовка к практической работе.	8
Раздел 7. Общая и медицинская вирусология.			
11.	Тема 11. Общая вирусология	Подготовка к занятию: - проработка теоретического материала учебной дисциплины; - решение ситуационных задач; - подготовка устных реферативных сообщений и презентаций.	8
12.	Тема 12. Медицинская вирусология.	Подготовка к занятию: - проработка теоретического материала учебной дисциплины; - решение ситуационных задач; - подготовка устных реферативных сообщений и презентаций.	8
Раздел 8. Микробиология полости рта.			
13.	Тема 13. Микробиология полости рта.	Подготовка к занятию: - проработка теоретического материала учебной дисциплины; - решение ситуационных задач; - подготовка устных реферативных сообщений и презентаций; - подготовка к практической работе.	8
Итого			56

5. Организация текущего контроля успеваемости обучающихся

5.1. Оценка результатов освоения обучающимся программы дисциплины в семестре осуществляется преподавателем на занятиях по

традиционной шкале оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

5.2. Критерии оценивания результатов текущей успеваемости обучающегося по формам текущего контроля успеваемости обучающихся

Текущий контроль успеваемости проводится в следующих формах: учет активности, опрос устный, опрос письменный, подготовка учебной истории болезни, решение практической (ситуационной) задачи.

5.2.1. Критерии оценивания устного опроса в рамках текущего контроля успеваемости обучающегося

По результатам устного опроса выставляется:

а) оценка «отлично» в том случае, если обучающийся:

- выполнил задания, сформулированные преподавателем;
- демонстрирует глубокие знания по разделу дисциплины (в ходе ответа раскрывает сущность понятий, явлений, принципов, законов, закономерностей, теорий, грамотно использует современную научную терминологию);

- грамотно и логично излагает материал, дает последовательный и исчерпывающий ответ на поставленные вопросы;

- делает обобщения и выводы;

- уверенно применяет полученные знания и умения при решении практических (ситуационных) задач;

- демонстрирует умение уверенного пользования необходимым оборудованием, инструментами, обращения с препаратами.

Допускаются мелкие неточности, не влияющие на сущность ответа.

б) оценка «хорошо» в том случае, если обучающийся:

- выполнил задания, сформулированные преподавателем;

- демонстрирует прочные знания по разделу дисциплины (в ходе ответа раскрывает сущность понятий, явлений, принципов, законов, закономерностей, теорий, грамотно использует современную научную терминологию);

- грамотно и логично излагает материал, дает последовательный и полный ответ на поставленные вопросы;

- делает обобщения и выводы;

- применяет полученные знания и умения при решении практических (ситуационных) задач;

- демонстрирует умение пользования необходимым оборудованием, инструментами, обращения с препаратами.

Допускаются мелкие неточности и не более двух ошибок, которые после уточнения (наводящих вопросов) обучающийся способен исправить.

в) оценка «удовлетворительно» в том случае, если обучающийся:

- частично выполнил задания, сформулированные преподавателем;

- демонстрирует знания основного материала по разделу дисциплины (в ходе ответа в основных чертах раскрывает сущность понятий, явлений, принципов, законов, закономерностей, теорий, использует основную научную терминологию);

- дает неполный, недостаточно аргументированный ответ;
- не делает правильные обобщения и выводы;
- неуверенно применяет полученные знания и умения при решении практических (ситуационных) задач;
- ответил на дополнительные вопросы;
- демонстрирует недостаточное умение пользования необходимым оборудованием, инструментами, обращения с препаратами.

Допускаются ошибки и неточности в содержании ответа, которые исправляются обучающимся с помощью наводящих вопросов преподавателя.

г) оценка «неудовлетворительно» в том случае, если обучающийся:

- частично выполнил или не выполнил задания, сформулированные преподавателем;
- демонстрирует разрозненные знания по разделу дисциплины (в ходе ответа фрагментарно и нелогично излагает сущность понятий, явлений, принципов, законов, закономерностей, теорий, не использует или слабо использует научную терминологию);
- допускает существенные ошибки и не корректирует ответ после дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя;
- не делает обобщения и выводы;
- не умеет применять теоретические знания и умения при решении практических (ситуационных) задач;
- не ответил на дополнительные вопросы;
- не умеет пользоваться необходимым оборудованием, инструментами, обращаться с препаратами;

или:

- отказывается от ответа; или:
- во время подготовки к ответу и самого ответа использует несанкционированные источники информации, технические средства.

5.2.2. Критерии оценивания результатов тестирования в рамках текущего контроля успеваемости обучающегося

Тестирование не проводится

5.2.3. Критерии оценивания результатов решения практической (ситуационной) задачи в рамках текущего контроля успеваемости обучающегося

По результатам решения практической (ситуационной) задачи выставляется:

- оценка «отлично», если практическая (ситуационная) задача решена правильно и сделаны верные выводы из полученных результатов;
- оценка «хорошо», если практическая (ситуационная) задача решена правильно, но допущены незначительные ошибки в деталях и/или присутствуют некоторые затруднения в теоретическом обосновании решения задачи;
- оценка «удовлетворительно», если правильно определен алгоритм решения практической (ситуационной) задачи, но допущены существенные

ошибки и/или присутствуют значительные затруднения в теоретическом обосновании решения задачи;

- оценка «неудовлетворительно», если практическая (ситуационная) задача не решена.

6. Организация промежуточной аттестации обучающихся

4 семестр

1) Форма промежуточной аттестации согласно учебному плану – зачет с оценкой.

2) Форма организации промежуточной аттестации:
– устный опрос по билетам, тестирование.

Перечень вопросов и практических заданий (ситуационных задач) для подготовки к промежуточной аттестации.

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации

1. *Морфология микроорганизмов.* Классификация микроорганизмов; строение клетки; морфология бактерий, спирохет, хламидий, риккетсий, микоплазм, актиномицетов; морфология микроскопических грибов; методы микроскопии и техника окраски микроорганизмов.

2. *Физиология и биохимия микроорганизмов.* Особенности метаболизма бактерий; принципы культивирования бактерий; методы выделения чистых культур бактерий; антибиотики (АБ) - механизмы и спектр действия, механизмы резистентности к АБ, методы определения чувствительности бактерий к АБ.

3. *Генетика микроорганизмов.* Строение генетического аппарата прокариотов; механизмы генетического обмена у бактерий; принципы молекулярно-генетических методов диагностики инфекционных заболеваний, применение генно-инженерных технологий в медицинской практике (вакцины).

4. *Факторы врождённого иммунитета. Инфекционная иммунология.* Факторы врождённого и адаптивного иммунитета их функции; серологические реакции: механизмы, способы постановки, практическое применение, интерпретация результатов; биопрепараты (вакцины и сыворотки) способы получения и практическое применение.

5. *Общая вирусология.* Классификация и строение вирусов; методы культивирования, индикации и идентификации вирусов, методы диагностики вирусных инфекций, интерпретация результатов; противовирусные препараты.

6. *Возбудители гнойно-воспалительных инфекций.* Биологические свойства возбудителей стафилококковой, стрептококковой, анаэробных и др. инфекций; методы микробиологической диагностики.

7. *Возбудители острых кишечных инфекций.* Биологические свойства возбудителей дизентерии, эшерихиозов, пищевых и др. инфекций, методы микробиологической диагностики.

8. *Возбудители воздушно-капельных инфекций.* Биологические свойства возбудителей коклюша, туберкулёза, дифтерии и др. инфекций, методы микробиологической диагностики.

9. *Возбудители заболеваний, передающихся половым путем.* Биологические свойства возбудителей сифилиса, гонореи и др. инфекций; методы микробиологической диагностики

10. *Возбудители энтеровирусных инфекций и гепатитов.* Биологические свойства возбудителей полиомиелита, гепатитов и др. вирусных инфекций, методы микробиологической диагностики.

11. *Микробиота полости рта.* Биопленки. Кариесогенная микрофлора. Возбудители одонтогенных инфекций. Пародонтопатогенная микрофлора.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в разработке «Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине»

7.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (по периодам освоения образовательной программы) – согласно п. 1.3. настоящей рабочей программы дисциплины.

7.2. Порядок промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

4 семестр

Порядок промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине в форме экзамена

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) в форме экзамена проводится в период экзаменационной сессии.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для проведения промежуточной аттестации.

Тестовое задание для проведения промежуточной аттестации.

Выберите один правильный ответ:

1. Фактором кариесорезистентности считается:

- а) нейссерии;
- б) вейлонеллы;

- в) лактобактерии;
- г) коринебактерии;
- д) актиномицеты.

2. В практической медицине бактериофаги используют:

- а) для видовой идентификации бактерий;
- б) для лечения бактериальных инфекций;
- в) для профилактики в качестве вакцины;
- г) для лечения вирусных инфекций;
- д) для профилактики ряда вирусных инфекций.

3. Из перечисленных вакцин выберите ту, которая относится к живым:

- а) стафилококковая;
- б) БЦЖ;
- в) коклюшная;
- г) менингококковая;
- д) лептоспирозная.

4. Эндотоксин по химической природе – это:

- а) липополисахарид;
- в) белок;
- в) коллаген;
- г) гликопротеин с низкой мол. массой;
- д) гаптен.

5. Назовите препарат, используемый для профилактики дифтерии:

- а) вакцина АКДС;
- б) живая вакцина; в) вакцина БЦЖ;
- г) пубактериофаг;
- д) химическая вакцина.

6. Молекулярный механизм действия хинолонов связан:

- а) с инаktivацией пенициллин связывающих белков;
- б) с ингибированием бета-лактамаз;
- в) с ингибированием ДНК-гиразы;
- г) с ингибированием обратной транскриптазы;
- д) с ингибированием пептидных связей.

7. К грамотрицательным бактериям относятся:

- а) энтеробактерии;
- б) клостридии;
- в) бациллы;
- г) стафилококки;
- д) лактобактерии.

8. Для выявления спор применяют следующий метод окраски:

- а) Метод Ожешки;
- б) Метод Пешкова;
- в) Метод Романовского-Гимзы;
- г) Метод Циля-Нильсона;

д) Метод Бурри-Гинса.

9. Для специфической профилактики гепатита В используют следующий тип вакцины:

- а) живая;
- б) инактивированная;
- в) субъединичная;
- г) сплит-вакцина;
- д) генно-инженерная.

10. Механизм действия холерогена:

- а) Подавляет синтез белка на рибосомах;
- б) Нарушает целостность ЦПМ;
- в) Необратимо активирует аденилатциклазу;
- г) Блокирует передачу нервных импульсов;
- д) Вызывает активацию комплемента.

11. К структурам бактериальной клетки относится:

- а) ядро;
- б) цитоплазматическая мембрана;
- в) митохондрии;
- г) хлоропласты;
- д) комплекс Гольджи.

12. Какой метод применяют для определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам:

- а) диффузии в агар (“Метод дисков”);
- б) двойной иммунодиффузии в геле по Оухтерлони;
- в) иммуноэлектрофорез;
- г) радиальной иммунодиффузии в геле по Манчини;
- д) иммунофлюоресценции.

13. Индигенными представителями микрофлоры толстого кишечника человека являются:

- а) бифидобактерии;
- б) сальмонеллы;
- в) трепонемы;
- г) иерсинии;
- д) микоплазмы.

14. К культуральным свойствам бактерий относят:

- а) отношение к окраске по Граму;
- б) антигенные свойства;
- в) строение клеточной стенки;
- г) характер роста на плотных питательных средах;
- д) способность продуцировать экзотоксины.

Билеты для проведения зачета с оценкой по дисциплине «Микробиология, вирусология, микробиология полости рта» по специальности «Стоматология»:

**Автономной некоммерческой организации
высшего образования
«Уральский медицинский институт»**

Билет № 1

для проведения зачета с оценкой по дисциплине Микробиология,
вирусология, микробиология полости рта
по специальности 31.05.03 Стоматология

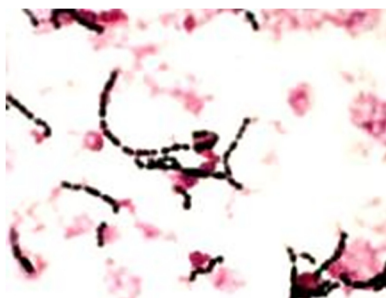
1. Врождённый иммунитет. Гуморальные факторы врождённого иммунитета. Белки системы комплемента (биологические свойства, пути активации).
2. Строение клетки прокариотов. Особенности в строении клеточной стенки грамотрицательных и грамположительных бактерий.
3. Ситуационная задача.

Ситуационная задача.

Больной 40 лет почти ежегодно отмечает ангины с высокой температурой, с длительным последующим субфебрилитетом. Находится на диспансерном учете по поводу ревматоидного артрита, последнее обострение которого отмечено после перенесенной ангины. При фарингоскопии тонзиллярные дужки инфильтрированы, слегка отечны в верхних отделах, спаяны с миндалинами, миндалины рубцово изменены, лакуны их зияют, при надавливании из лакун выделяется гнойно-казеозное содержимое. Подчелюстные лимфоузлы чувствительны при пальпации, увеличены. Поставлен диагноз хронического тонзиллита, при микробиологическом исследовании выделен *S. pyogenes*.

Задание:

1. Назовите таксономическое положение возбудителя и укажите его биологические свойства.



Опишите микроскопическую картину мазка, назовите метод окраски.

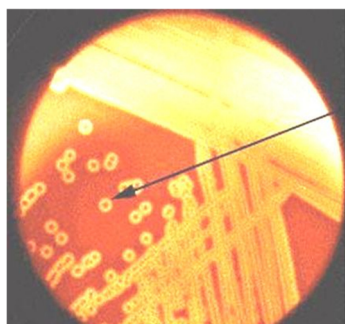
2. Какие ещё заболевания может вызвать данный возбудитель? 3. Назовите источники заражения и пути передачи инфекции.

4. Опишите патогенез заболевания, факторы патогенности, механизмы действия токсинов.

5. Назовите материал для исследования и методы лабораторной диагностики. Какой из методов лабораторной диагностики будет являться основным? Составьте схему выбранного метода

Рост на кровяном агаре.

Объясните свойства возбудителя и результаты бактериологического исследования.



6. Назовите антибактериальные препараты, которые применяются для лечения инфекций, вызванных *S. pyogenes*.

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Обучение по дисциплине Микробиология, вирусология, микробиология полости рта складывается из контактной работы, включающей лекционные занятия, лабораторно-практические занятия и коллоквиумы, самостоятельной работы и промежуточной аттестации.

Лекционные занятия проводятся с использованием демонстрационного материала в виде презентаций и видео лекций.

Лабораторно-практические занятия проходят в учебных аудиториях и учебных лабораториях. В ходе занятий студенты выполняют лабораторные работы, решают ситуационные задачи, обсуждают теоретический материал.

Коллоквиум является важным видом занятия, в рамках которого проводится текущий рубежный, а также текущий итоговый контроль успеваемости студента. При подготовке к коллоквиумам студенту следует внимательно изучить материалы лекций и рекомендуемую литературу, а также проработать темы, которые разбирались на занятиях или были рекомендованы для самостоятельного изучения.

Самостоятельная работа студента направлена на подготовку к текущему тематическому, текущему рубежному и текущему итоговому

контролям успеваемости. Самостоятельная работа включает в себя изучение рекомендованной по данному курсу учебной литературы, изучение информации, публикуемой в периодической печати и представленной в Интернете.

9. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины

9.1. Основная и дополнительная литература по дисциплине:

Основная литература:

	Литература	Режим доступа к электронному
1.	Микробиология, вирусология, иммунология полости рта: учебник / под ред. В. Н. Царева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 720 с.	по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента
2.	Микробиология, вирусология и иммунология: руководство к лабораторным занятиям: учеб. пособие / [В. Б. Сбойчаков и др.]; под ред. В. Б. Сбойчакова, М. М. Карапаца. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 320 с.	
3.	Микробиология, вирусология: руководство к практическим занятиям: учеб. пособие / Зверев В. В. [и др.]; под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 360 с.	

Дополнительная литература:

	Литература	Режим доступа к электронному ресурсу
4	Медицинская <i>микробиология</i> , вирусология и иммунология: Т. 1: учебник / ред. Зверева В. В., Бойченко М. Н. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 448 с.	по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента
5	Медицинская <i>микробиология</i> , вирусология и иммунология: Т. 2: учебник / под ред. Зверева В. В., Бойченко М. Н. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 472 с.	

9.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента
2. Система электронного обучения (виртуальная обучающая среда) «Moodle»
3. Система динамического формирования кроссплатформенных электронных образовательных ресурсов - <http://eor.edu.ru>
4. Федеральный портал Российское образование - <http://www.edu.ru>
5. Научная электронная библиотека - <http://www.elibrary.ru>
6. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) - <http://www.femb.ru>
7. Медицинская on-line библиотека Medlib: справочники, энциклопедии, монографии по всем отраслям медицины на русском и английском языках - <http://med-lib.ru>
8. ИС «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования - <http://window.edu.ru>
9. Медицинская литература: книги, справочники, учебники - <http://www.booksmed.com>
10. Университетская информационная система РОССИЯ. - <https://uisrussia.msu.ru>
11. Публикации ВОЗ на русском языке - <https://www.who.int>
12. Digital Doctor Интерактивное интернет-издание для врачей – интернистов и смежных специалистов - <https://digital-doc.ru>
13. Медицинский видеопортал MDTube - <http://mdtube.ru>
14. Русский медицинский журнал (РМЖ) - <https://www.rmj.ru>

Перечень информационных и иных образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса:

1. Автоматизированная образовательная среда института.
2. Операционная система Ubuntu LTS
3. Офисный пакет «LibreOffice»
4. Firefox

9.3 Материально-техническое обеспечение

Помещение (учебная аудитория) для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), для проведения групповых консультаций, индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, предусмотренных программой специалитета, оснащенное оборудованием и техническими средствами обучения: парты, стулья обучающихся, стол преподавателя, доска маркерная, стул преподавателя, АРМ преподавателя: компьютер (монитор,

системный блок, клавиатура, мышь), бактерицидный облучатель воздуха, раковины, дозаторы для жидкого мыла.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде института из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет») как на территории института, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда института обеспечивает:

- доступ к учебному плану, рабочей программе дисциплины, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочей программе дисциплины;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Помещение (учебная аудитория) для самостоятельной работы обучающихся оснащена компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института.

Институт обеспечен необходимым комплектом программного обеспечения.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.