



УРАЛЬСКИЙ
МЕДИЦИНСКИЙ
ИНСТИТУТ

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

Рабочая программа дисциплины

**Б1.О.26 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 рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета института (протокол № 2 от 07.06.2024 г.) и утверждена приказом ректора № 34 от 07.06.2024 г.

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. Энцефалиты.	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			66

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 инактивацией 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.

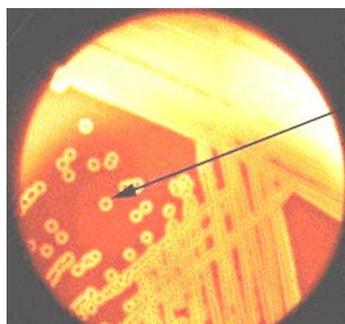
2. Какие ещё заболевания может вызвать данный возбудитель? 3. Назовите источники заражения и пути передачи инфекции.

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. Федеральный портал Российское образование - <http://www.edu.ru>

4. Научная электронная библиотека - <http://www.elibrary.ru>
5. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) - <http://www.femb.ru>
6. Медицинская on-line библиотека Medlib: справочники, энциклопедии, монографии по всем отраслям медицины на русском и английском языках - <http://med-lib.ru>
7. 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>
8. Медицинская литература: книги, справочники, учебники - <http://www.booksmed.com>
9. Публикации ВОЗ на русском языке - <https://www.who.int>
10. Digital Doctor Интерактивное интернет-издание для врачей – интернистов и смежных специалистов - <https://digital-doc.ru>
11. 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 (семинарских 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, кресло преподавателя, АРМ преподавателя: проектор, экран, компьютер (монитор, системный блок, клавиатура, мышь), бактерицидный облучатель воздуха.

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 оснащено 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.