



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 с курсом иммунологии:

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 и наименование компетенции выпускника	Наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), практике
Универсальные компетенции		
ОПК-9. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	иОПК-9.4 Способен применять знания о строении и функционировании бактериальных клеток, вирусов, являющихся причиной развития заболеваний.	Знать: - строение бактериальных клеток, факторы вирулентности. Уметь: - распознавать заболевания, вызываемые действием микроорганизмов. Владеть: - навыками коррекции назначений в зависимости от источника заболеваний.

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. Острые кишечные инфекции.	Сальмонеллы – возбудители брюшного тифа, паратифов А и 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. Энтеновирусные 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; - подготовка к практической работе.	1
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	Подготовка к занятию: - проработка теоретического материала учебной дисциплины;	2

	реакции.	- решение ситуационных задач; - подготовка устных реферативных сообщений и презентаций; - подготовка к практической работе.	
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; - подготовка устных реферативных сообщений и презентаций; - подготовка к практической работе.	8
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.	Подготовка к занятию:	8

Микробиология полости рта.	<ul style="list-style-type: none"> - проработка теоретического материала учебной дисциплины; - решение ситуационных задач; - подготовка устных реферативных сообщений и презентаций; - подготовка к практической работе. 	
Итого		66

5. Организация текущего контроля успеваемости обучающихся

Задачи, формы, методы проведения текущего контроля указаны в п. 2. Положения «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования программам бакалавриата, программам специалитета в Автономной некоммерческой организации высшего образования «Уральский медицинский институт».

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

6.1. Форма и порядок проведения промежуточной аттестации указаны в п. 3, 4 Положения «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования программам бакалавриата, программам специалитета в Автономной некоммерческой организации высшего образования «Уральский медицинский институт».

6.2. Форма промежуточной аттестации согласно учебному плану - экзамен. 4 семестр.

6.3. Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации.

1. Патогенные грибы. Препараты для лечения грибковых заболеваний. Кандидоз ротовой полости.

2. Туберкулин и применение аллергических проб в диагностике.

3. Возбудитель туберкулёза. Особенности иммунитета. Вакцина БЦЖ. Антибиотики и химиотерапевтические препараты для лечения.

4. Возбудитель дифтерии. Дифтерийный токсин. Противодифтерийная сыворотка, её Приготовление, титрование, применение.

5. Актиномицеты – возбудители болезней пародонта.

6. Возбудитель ботулизма. Проявления заболевания при приготовлении. Применение противоботулинических сывороток.

7. Возбудитель столбняка, проявления. Препараты для специфической профилактики и лечения столбняка.

8. Возбудители газовой гангрены. Значение газовой гангрены в военное

время. Препараты для специфической профилактики, лечения.

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

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

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

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

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

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

15. Возбудитель сибирской язвы. Клинические проявления. Реакция Асколи.

Сибирезвённая вакцина и гамма-глобулин.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

27. Ассоциированные и комбинированные, депонированные вакцины.
28. Вакцины живые и убитые, корпускулярные и химические, анатоксины.
29. Осложнения серотерапии – анафилактический шок и сывороточная болезнь. Профилактика сывороточных осложнений.
30. Аллергены и способы их получения.
31. Использование аллергических проб для диагностики инфекционных заболеваний.
32. Инфекционная аллергия.
33. Сущность явлений аллергии и анафилаксии.
34. Особенности противовирусного иммунитета.
35. Иммунолюминесцентные методы. Люминесцирующие сыворотки, их разновидность, получение.
36. Реакция связывания комплемента, её практическое использование. Получение инградиентов РСК.
37. Реакция преципитации и её практическое применение.
38. Преципитины. Получение и титрование преципитирующих сывороток.
39. Реакции пассивной гемагглютинации. Эритроцитарные диагностикумы и способы их получения.
40. Агглютинины. Агглютинирующие сыворотки, их получение и титрование. Диагностикумы. Практическое применение реакций агглютинации.
41. Реакции иммунитета и основные направления их практического применения.
42. Антимикробные антитела: агглютинины, преципитины, лизины, опсонины, комплементсвязывающие антитела.
43. Процесс образования антител. Антитоксины, антимикробные антитела.
44. Антитела, их природа, специфичность антител.
45. Антигены, их свойства. Антигенная структура бактериальной клетки. Видовые и типовые антигены.
46. Гуморальные защитные факторы макроорганизма: комплемент, пропердин, лизоцим, интерферон, антитела.
47. Фагоцитоз. Фагоцитарная теория Мечникова. Стадии фагоцитоза. Незавершенный фагоцитоз.
48. Виды инфекционного иммунитета.
49. Определение понятия “иммунитет”. Понятие о неспецифических и специфических факторах противомикробной защиты макроорганизма.
50. Входные ворота инфекции. Стадии развития инфекционного процесса. Формы инфекционного процесса. Бактерионосительство и вирусоносительство.
51. Бактериальные экзотоксины и эндотоксины, их получение и свойства.
52. Патогенные микробы. Вирулентность, факторы вирулентности.

53. Явления сожительства микробов с высшими органами: мутуализм, комменсализм, паразитизм.
54. Определение понятия “инфекция”, “инфекционный процесс”, “инфекционное заболевание”. Классификация инфекционных заболеваний в зависимости от источника инфекции. Пути передачи инфекции
55. Нормальная микрофлора тела человека и её роль.
56. Санитарно-бактериологическое исследование воды. Методы определения микробного числа, коли – титра и коли-индекса.
57. Нормальный состав микрофлоры полости рта.
58. Микрофлора воздуха. Санитарно-бактериологическое исследование воздуха.
59. Способы бактериологического контроля активности антибиотиков. Единица действия антибиотических препаратов.
60. Характеристика основных групп антибиотиков: пенициллинов, аминогликозидов, макролидов, тетрациклинов, левомицетинов, цефалоспоринов, полиенов.
61. Антибиотики, применяемые в стоматологической практике..
62. Химиотерапия, химиотерапевтические вещества, механизм их действия.
63. Микробы – антагонисты – продуценты антибиотиков. Механизм и спектр действия антибиотиков, их получение.
64. Действие химических факторов на бактерии. Дезинфицирующие вещества, механизм и условия их антимикробного воздействия. Антисептика.
65. Влияние высушивания на жизнедеятельность микробов. Методы лиофильного высушивания, его использование в микробиологической практике. Влияние температуры на рост и размножение бактерий.
66. Методы стерилизации, аппараты для стерилизации.
67. Диссоциация, как проявление культуральной изменчивости бактерий. Характеристика S- и R-форм бактерий.
68. L-формы бактерий, процесс образования и трансформирующие агенты. Микоплазмы.
69. Формы фенотипической и генотипической изменчивости бактерий: мутации, рекомбинации, модификации, их характеристика.
70. Бактериофаги, их свойства, методы выделения и титрования. Лечебные и диагностические фаги.
71. Культивирование анаэробных микроорганизмов.
72. Афтовирусы. Афтозный стоматит.
73. Величина вирусов. Взаимодействие вирусов с клеткой, особенности размножения вирусов.
74. Искусственные питательные среды. Требования, принципы классификации.
75. Чистая культура и её получение. Бактериальная колония.
76. Методы культивирования и индикация вирусов.
77. Рост и размножение бактерий. Условия промышленного

культивирования бактерий.

78. Продукты жизнедеятельности бактерий: пигменты, токсины, антибиотики, витамины, ферменты, аминокислоты.

79. Микробные ферменты (экзоферменты), биохимическая активность бактерий. Использование ферментативной активности для идентификации микробных видов.

80. Дыхание бактерий и его типы. Аэробы, облигатные и факультативные анаэробы.

81. Механизм, источники и типы питания бактерий.

82. Микроскопия нативных и окрашенных препаратов. Простые и сложные методы окраски, их назначение.

83. Морфология риккетсий и вирусов.

84. Морфология спирохет и простейших.

85. Морфология актиномицетов и основных представителей класса грибов.

86. Структура бактериальной клетки: оболочка, цитоплазма, нуклеоид, включения, жгутики, споры, капсула. Химический состав бактериальной клетки

87. Морфология бактерий. Величина бактериальной клетки. Основные формы бактерий. Спорообразование у бактерий.

88. Классификация микроорганизмов. Отличительные особенности морфологии основных групп микробов.

89. Основные исторические этапы развития микробиологии.

90. Задачи медицинской микробиологии в изучении этиологии инфекционных заболеваний, изысканий новых методов профилактики, терапии и диагностики инфекционных заболеваний.

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.

8. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

Обучение складывается из аудиторных занятий, включающих занятия лекционного типа, занятия семинарского типа (семинарские занятия), самостоятельной работы, а также промежуточного контроля. В учебном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр решение

ситуационных задач, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к семинарским занятиям и включает изучение специальной литературы по теме (рекомендованные учебники, методические пособия, ознакомление с материалами, опубликованными в монографиях, специализированных журналах, на рекомендованных сайтах).

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение. При изучении учебной дисциплины необходимо использовать философскую литературу и освоить практические умения полемизировать, доказывать собственную точку зрения. Семинарские занятия проводятся в виде диалога, беседы, демонстрации различных философских подходов к обсуждаемым проблемам и решения ситуационных задач, ответов на тестовые задания.

Каждый обучающийся обеспечивается доступом к библиотечным фондам института, а также к электронным ресурсам.

Формы работы, формирующие у студента универсальные компетенции. Работа студента в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

Самостоятельная работа с литературой, написание рефератов формируют способность анализировать философские, медицинские и социальные проблемы, умение использовать на практике гуманитарные знания, а также естественно - научных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.

Различные виды учебной работы, включая самостоятельную работу студента, способствуют овладению культурой мышления, письменной и устной речи; развитию способности логически правильно оформить результаты работы; формированию системного подхода к анализу гуманитарной и медицинской информации, восприятию инноваций; формируют способность и готовность к самосовершенствованию, самореализации, личностной и предметной рефлексии. Различные виды учебной деятельности формируют способность в условиях развития науки и практики к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, умению приобретать новые знания, использовать различные формы обучения, информационно-образовательные технологии.

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 (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.