

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«Российский университет дружбы народов»*

Медицинский институт

Рекомендовано МССН

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины

**МИКРОБИОЛОГИЯ, ВИРУСОЛОГИЯ – МИКРОБИОЛОГИЯ
ПОЛОСТИ РТА**

Рекомендуется для направления подготовки/специальности

31.05.03 «Стоматология»

Направленность программы

«Стоматология»

1.Цели и задачи дисциплины: Основной целью дисциплины является оказание помощи обучающимся в освоении теоретических вопросов о многообразии мира микроорганизмов, об их роли в патологии человека, теоретических основ диагностики инфекционных болезней, принципов иммунологических исследований, об оппортунистических инфекциях полости рта.

Для реализации поставленной цели в процессе преподавания дисциплины решаются следующие задачи:

- изучение болезнетворных микробов - возбудителей инфекционных заболеваний человека;
- разработка и совершенствование методов лабораторной диагностики инфекционных болезней;
- изыскание биопрепаратов (вакцины, иммунные сыворотки, бактериофаги) для специфической профилактики и лечения инфекционных болезней человека.
- изучение микрофлоры полости рта и ее роль в развитии патологических процессов.

2.Место дисциплины в структуре ОП ВО:

Дисциплина «Микробиология, вирусология – Микробиология полости рта» относится к обязательной части блока 1 учебного плана.

В таблице № 1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП ВО.

Таблица № 1

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Шифр и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
Общепрофессиональные компетенции			
1	ОПК-9. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	Биология Гистология, цитология и эмбриология- Гистология полости рта Анатомия человека – Анатомия головы и шеи	Инфекционные болезни, фтизиатрия Эпидемиология Педиатрия Кариесология и заболевание твердых тканей зубов Пропедевтика Пародонтология Стоматология детская

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 2

Формируемые компетенции

Компетенции	Название компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ОПК-9	ОПК-9. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ОПК-9.1. Владеет алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ОПК-9.2. Оценивает результаты клинико-лабораторной и

		функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ОПК-9.3. Определяет морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.
--	--	---

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: правила работы и техники безопасности в микробиологических лабораториях с живыми культурами микроорганизмов, реактивами, приборами, животными; химико-биологическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном и клеточном уровнях; законы генетики ее значение для медицины и стоматологии в том числе, закономерности наследственности и изменчивости в индивидуальном развитии как основы понимания патогенеза и этиологии наследственных и мультифакторных заболеваний; классификацию, морфологию и физиологию микроорганизмов и вирусов, их влияние на здоровье человека; микробиологию полости рта, методы микробиологической диагностики, применение основных антибактериальных, противовирусных и биологических препаратов; научные принципы стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки во избежание инфицирования при работе в стоматологической практике.

Уметь: пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; пользоваться лабораторным оборудованием; работать с увеличительной техникой; интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики.

Владеть: информацией о принципах стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки инструментов и оборудования во избежание инфицирования врача и пациента; навыками микроскопирования препаратов, простейшими инструментами (шпателем, бактериологической петлей, пинцетом, препаровальной иглой), техникой посева микроорганизмов на жидкие и плотные питательные среды и навыками постановки серологических реакций.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		3	4		
Аудиторные занятия (всего)	123	51	72		
В том числе:	-	-	-	-	-
<i>Лекции</i>	35	17	18		
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>					
<i>Семинары (С)</i>					
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i>	88	34	54		
Самостоятельная работа (всего)	93	57	36		
Общая трудоемкость	час	216	108	108	
	зач. ед.	6	3	3	

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)
1.	Предмет и задачи микробиологии и вирусологии, их значение в практической деятельности врача-стоматолога.	Микроб как живая система. Структура микробов. Принципы классификации.
2.	Физиология микроорганизмов	Рост и размножение. Аэробные и анаэробные бактерии.
3.	Генетика микроорганизмов	Виды изменчивости, обмен генетической информацией у микробов.
4.	Взаимоотношения микробных популяций в организме.	Синергизм и антагонизм. Антибиотики. Основные группы антибиотиков, механизм их действия. Антибиотикоустойчивость и пути ее преодоления
5.	Общая вирусология.	Структура вирусов, взаимодействие вирусов с клетками, репродукция вирусов. Бактериофаги.
6.	Учение об инфекции	Динамика инфекционного процесса, виды инфекций.
7.	Патогенные и резидентные кокки.	Стафилококки, стрептококки. Возбудители гонореи и менингококковой инфекции. Проявления гонореи на слизистой полости рта.
8.	Возбудители воздушно-капельных инфекций.	Возбудитель дифтерии. Проявления в полости рта. Возбудители коклюша и паракоклюша.
9.	Патогенные микобактерии.	Возбудители туберкулеза и лепры. Туберкулез и его проявления в полости рта.
10.	Патогенные и резидентные анаэробные бактерии.	Возбудители газовой гангрены, столбняка и ботулизма. Не образующие спор анаэробы, участвующие в патологии полости рта.
11.	Возбудители зоонозных инфекций	Возбудители сибирской язвы и бруцеллеза.
12.	Возбудители кишечных инфекций.	Брюшной тиф, дизентерия, сальмонеллез, эшерихиозы.
13.	Возбудители спирохетозов.	Сифилис. Фузоспирохетоз.
14.	Патогенные риккетсии и хламидии	Возбудители эпидемического сыпного тифа, Кулихорадки и др. риккетсиозов. Возбудители хламидиозов.
15.	Протозойные инфекции	Возбудители амебиоза и малярии.
16.	Нормальная микрофлора тела человека	Резидентные микроорганизмы полости рта.
17.	Оппортунистические процессы в полости рта	Кандидоз, возвратный афтозный стоматит, глоссит, гингивит. Роль микрофлоры полости рта в патогенезе кариеса и при воспалительных процессах в пародонте.

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семина	СРС	Всего час.
1.	Предмет и задачи микробиологии и вирусологии, их значение в практической деятельности врача-стоматолога.	2		2		2	6
2.	Физиология микроорганизмов	2		8		8	18
3.	Генетика микроорганизмов	1		2		8	11
4.	Взаимоотношения микробных популяций в организме.	2		2		2	6
5.	Общая вирусология.	1		4		4	9
6.	Учение об инфекции	2		2		2	6
7.	Патогенные и резидентные кокки.	2		6		5	13
8.	Возбудители воздушно-капельных инфекций.	2		4		4	10
9.	Патогенные микобактерии.	2		2		2	6
10.	Патогенные и резидентные анаэробные бактерии.	2		6		5	13
11.	Возбудители зоонозных инфекций	2		4		4	10
12.	Возбудители кишечных инфекций.	2		6		5	13
13.	Возбудители спирохетозов.	2		4		5	11
14.	Патогенные риккетсии и хламидии	2		5		5	12
15.	Протозойные инфекции	2		5		5	12
16.	Нормальная микрофлора тела человека.	1		4		4	9
17.	Оппортунистические процессы в полости рта	4		14		15	33
18.	Вирусные инфекции	2		8		8	18
	Итого	35		88		93	216

6. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1.	1	Организация, оборудование и правила работы в бактериологической лаборатории. Методы изучения микроорганизмов. Микроскопы: люминесцентный, фазово-контрастный, темнопольный. Морфология бактерий. Простые и сложные методы окраски: окраска по Граму, окраска спор, капсул, жгутиков. Исследование микробов в живом состоянии.	4

2.	2	Питательные среды. Методы стерилизации и дезинфекции. Методы культивирования аэробов. Выделение чистых культур аэробов.	2
3.	2	Методы идентификации чистых культур микробов. Изучение биохимических свойств микробов.	2
4.	2	Методы культивирования анаэробов. Выделение чистых культур анаэробов и их идентификация	2
5.	4,5	Антибиотики. Бактериофаги и их применение.	2
6.		КОЛЛОКВИУМ	2
7.	6	Учение об инфекции. Экспериментальное заражение и бактериологические исследования трупов животных. Методы лабораторной диагностики инфекционных болезней.	2
8.	7	Стафилококки, стрептококки, нейссерии. Лабораторная диагностика кокковых инфекций.	3
9.	8	Дифференциальная диагностика патогенных и резидентных коринебактерий. Лабораторная диагностика коклюша и паракоклюша.	2
10.	9	Лабораторная диагностика туберкулеза и лепры.	2
11.		КОЛЛОКВИУМ	2
12.	10	Возбудители анаэробных инфекций: столбняка, газовой гангрены, ботулизма.	3
13.	11	Возбудители сибирской язвы, бруцеллеза.	2
14.	12	Возбудители кишечных инфекций: брюшного тифа, пищевых токсикоинфекций, шигеллезов и колиэнтеритов.	4
15.		КОЛЛОКВИУМ	2
16.	13	Возбудители сифилиса, значение спирохет в развитии язвенно-некротического гингивостоматита Венсена.	3
17.	14	Возбудители риккетсиозов и хламидиозов.	3
18.	15	Патогенные простейшие: возбудитель амебиаза и малярии.	3
19.	16	Нормальная микрофлора полости рта. Неспецифическая резистентность полости рта. Специфические механизмы защиты слизистых полости рта.	7
20.	17	Опportunистические процессы в полости рта. Кандидоз, возвратный афтозный стоматит, глоссит, гингивит. Роль микрофлоры полости рта в патогенезе кариеса и при воспалительных процессах в парадонте.	7
21.	17	Микрофлора при одонтогенном воспалении: пульпите, периодонтите, абсцессе, флегмоне, остеомиелите, сепсисе.	7
22.	17	Возрастные изменения микробной флоры полости рта. Влияние протезов, пломбировочных материалов, медикаментов.	7
23.		КОЛЛОКВИУМ	3
24.	18	Возбудители вирусных инфекций: герпетического стома-	3

		тита, опоясывающего лишая, герпангины.	
25.	18	Возбудители гепатитов (энтеральных и парентеральных).	3
26.	18	Вирус иммунодефицита человека. СПИД. Проявление иммунных реакций на слизистых рта.	3
27.		КОЛЛОКВИУМ	3

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются учебные лаборатории 310 и 311 и учебная аудитория 332, расположенные по адресу: г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д.8.

Лаборатории оборудованы специализированной лабораторной мебелью; газовыми горелками, доской меловой; технические средства: экран с электроприводом Varonet 3.4 244/96 8 152*203MW, мультимедийный проектор Epson EB-X05, ноутбук HP 6715s TL-60, Микроскопы Биомед-5, термостат суховоздушный лабораторный ТСВЛ-160, холодильник Indesit SD 167, анаэробат АЗ-01, овоскоп ПКЯ-10, прибор вакуумного фильтрования ПВФ-35/1НБ. Предметы необходимые для микробиологических исследований: инструменты (бактериологические петли и пинцеты), лабораторная посуда, набор красителей, питательные среды, культуры микроорганизмов. При постановке экспериментов на лабораторных занятиях используется научное оборудование учебно-научной бактериологической лаборатории (центрифуги, автоклав, сухожаровой шкаф).

8. Информационное обеспечение дисциплины:

а) программное обеспечение:

Программа корпоративного лицензирования (Microsoft Subscription) Enrollment for Education Solutions (EES) № 56278518 от 23.04.2019 (продлевается ежегодно, программе присваивается новый номер).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
- Консультант студента [Электронный ресурс]: База данных / Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа"; ООО "Институт проблем управления здравоохранением". - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/> Доступ по логину и паролю после регистрации с территории РУДН. Ссылка на ресурс: <http://lib.rudn.ru:8080/MegaPro/Web>
- Страница кафедры микробиологии и вирусологии на учебном портале РУДН. Ссылка на ресурс: <http://web-local.rudn.ru/web-local/kaf/rj/index.php?id=65>

2. Базы данных и поисковые системы:

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>
- поисковая система Google <https://www.google.ru/>
- реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>
- документационный центр ВОЗ <http://whodc.mednet.ru/>
- база данных elibrary.ru - научной электронной библиотеки <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

- U.S. National Library of Medicine National Institutes of Health:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

9. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология [Электронный ресурс]: учебник в 2-х томах. Т. 2 / под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 472 с.
2. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология [Электронный ресурс]: учебник в 2-х томах. Т.1 / под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 448 с.
3. Кочемасова З.Н., Набоков Ю.С., Ефремова С.А. Микробиология. Учебник. - М.: Альянс, 2019. 352 с.
4. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Атлас-руководство: Учебное пособие / А.С. Быков [и др.]; под ред. А.С. Быкова, В.В. Зверева. - М.: Медицинское информационное агентство, 2018. - 416 с.
5. Микробиология, вирусология и иммунология полости рта. Учебник для студентов медицинских вузов. Под ред. профессора Царева В.Н. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.
6. Борисов Л.Б. Медицинская микробиология, вирусология, иммунология. М.: МИА, 2016.
7. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник. Под ред. В.В. Зверева, А.С. Быкова. М.: МИА, 2016.
8. Микробиология, вирусология и иммунология. Руководство к лабораторным занятиям. Под ред. В.Б. Сбойчакова, М.М. Карапаца. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

б) дополнительная литература

1. Саруханова Л.Е., Волина Е.Г., Яшина Н.В. Общая микробиология, вирусология и прикладная иммунология. Учебное пособие. М.: изд-во РУДН, 2020. – 172 с.
2. Волина Е.Г., Саруханова Л.Е., Подопригора И.В. Частная микробиология. Учебное пособие. М.: изд-во РУДН, 2020. – 240 с.
3. Кравцов Э.Г., Шарова И.Н., Яшина Н.В., Смолякова Л.А., Сенягин А.Н., Подопригора И.В. Микрофлора полости рта. Учебно-методическое пособие. - М.: Изд-во РУДН, 2018. – 32 с.
4. Саруханова Я.Р., Волина Е.Г., Саруханова Л.Е. Дифтерия. Учебно-методическое пособие. - М.: Изд-во РУДН, 2018. – 38 с.
5. Волина Е.Г., Саруханова Я.Р., Саруханова Л.Е. Методы определения ферментативной активности возбудителей инфекционных заболеваний. Учебно-методическое пособие. М.: Изд-во РУДН, 2017. - 48 с.
6. Волина Е.Г., Саруханова Л.Е. Реакция агглютинации и ее варианты в диагностике инфекционных болезней. Учебно-методическое пособие. М.: Изд-во РУДН, 2016. – 43 с.
7. Саруханова Л.Е., Волина Е.Г., Саруханова Я.Р. Система комплемента. Диагностические тесты с участием комплемента. Учебно-методическое пособие. М.: Изд-во РУДН, 2016. – 35 с.
8. Шарова И.Н. Диагностика, профилактика и лечение герпетических инфекций. Учебно-методическое пособие. М., РУДН, 2013.
9. Шарова И.Н. Патогенез и клиника герпесвирусных заболеваний человека. Учебное пособие. М., РУДН, 2013.
10. Ермолаев А.В., Яшина Н.В., Анохина И.В. Методы современной серологии. Учебно-методическое пособие. М.: Изд-во РУДН, 2014.

11. Гирич В.С. Микробиологическая диагностика брюшнопаратифозных инфекций. Методические указания к лабораторным занятиям. М., РУДН, 2015.
12. Гирич В.С., Карпенко Л.П., Аллилуев А.П., Яшина Н.В., Кравцов Э.Г. Возбудители брюшного тифа, паратифа А и паратифа В. Учебно-методическое пособие. М., РУДН, 2015.
13. Мансур Т.И., Осипова И.Г., Гирич В.С., Васильева Е.А., Евлашкина В.Ф., Васина Т.А. Дисбиоз кишечника (дисбактериоз) и тактика его лечения в практике семейного врача. Учебно-методическое пособие. М., РУДН, 2015.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Для проведения самостоятельных работ на аудиторных занятиях сотрудниками кафедры разработаны методические указания:

1. Волина Е.Г., Аллилуев А.П., Левина Л.Ф. Методические указания к проведению микробиологической диагностики менингококковой инфекции.
2. Волина Е.Г., Кравцов Э.Г. Методические рекомендации к проведению диагностики инфекционных болезней и изучению свойств патогенных бактерий путем использования методов генного зондирования.
3. Гирич В.С., Карпенко Л.П., Аллилуев А.П., Яшина Н.В., Кравцов Э.Г. Методические разработки по теме «Возбудители брюшного тифа и паратифов».
4. Волина Е.Г., Саруханова Л.Е. Микробиологическая диагностика лептоспирозной инфекции человека. Учебно-методические указания.
5. Осипова И.Г., Васильева Е.А. Дисбиозы кишечника. Методические рекомендации.
6. Васильева Е.А., Мефед К.М., Габриэлян Н.И. и др. Применение пробиотика споробактерина для профилактики инфекционных осложнений в кардиохирургии. Методические рекомендации.
7. Ермолаев А.В., Карпенко Л.П., Яшина Н.В. Грибы - возбудители микозов и микотоксикозов человека. Методическое пособие.
8. Карпенко Л.П., Яшина Н.В. Методические указания к лабораторным занятиям по микробиологии по теме «Протозойные инфекции».
9. Саруханова Л.Е., Волина Е.Г. «Ферменты бактерий и методы их изучения».
10. Гирич В.С. Микробиологическая диагностика брюшнопаратифозных инфекций. Методические указания к лабораторным занятиям.

11. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Микробиология, вирусология – Микробиология полости рта»

Материалы для оценки уровня освоения учебного материала дисциплины «Микробиология, вирусология – Микробиология полости рта» (оценочные материалы), включающие в себя перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, разработаны в полном объеме и доступны для обучающихся на странице дисциплины в ТУИС РУДН.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Разработчики:

Доцент кафедры микробиологии и вирусологии
к.б.н., доцент

Н.В. Яшина

Заведующий кафедрой

микробиологии и вирусологии

И.В. Подопригора

Руководитель программы

Заместитель директора МИ РУДН
по специальности стоматология

С,В, Разумова