Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кузнецов Владимир Вячеславович
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 16.12.2025 10:42:47
Уникальный программный ключ:
89bc0900301c561c0dcc38a48f0e7de679484a4c

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тихоокеанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

«УТВЕРЖДАЮ»
Заведующий кафедрой
_____ /Зайцева Е.А./
«_1_» _апреля_ 2025 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.12 Микробиология, вирусология-микробиология полости рта

(наименование дисциплины (модуля)

Специальность	**31.05.03 Стоматология** (код, наименование)
Уровень подготовки	**специалитет** (специалитет/магистратура)
Направленность подготовки	**02 Здравоохранение (в сфере оказания медицинской помощи при стоматологических заболеваниях)**
Форма обучения	**очная** (очная, очно-заочная)
Срок освоения ООП	**5 лет** (нормативный срок обучения)
Кафедра	**микробиологии, дерматовенерологии и косметологи**

Владивосток, 2025

При разработке методических рекомендаций для преподавателей и обучающихся по дисциплине **Б1.О.12 Микробиология, вирусология – микробиология полости рта** в основу положены:

1) ФГОС ВО по специальности 31.05.03 Стоматология утвержденный Министерством высшего образования и науки Российской Федерации «12» августа 2020 г. № 984

2) Учебный план по специальности 31.05.03 Стоматология направленности 02 Здравоохранение в сфере оказания медицинской помощи при стоматологических заболеваниях, утвержденный ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России «31» марта 2025 г., Протокол № 8/24-25.

Методические рекомендации для преподавателей и обучающихся по дисциплине разработаны авторским коллективом кафедры микробиологии, дерматовенерологии и косметологии ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России, под руководством заведующего кафедрой д-ра мед. наук, доцента Зайцевой Е.А.

Разработчики:

Заведующий кафедрой	д-р мед. наук, доцент	Зайцева Е.А.
(занимаемая должность)	(ученая степень, ученое звание)	(Ф.И.О.)
Доцент кафедры	канд. мед. наук	Коменкова Т.С.
(занимаемая должность)	(ученая степень, ученое звание)	(Ф.И.О.)

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Методические рекомендации по изучению дисциплины **Б1.О.12 Микробиология, вирусология – микробиология полости рта** представляют собой комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих оптимальным образом организовать процесс изучения данной дисциплины.

Для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине **Б1.О.12 Микробиология, вирусология – микробиология полости рта** необходимо регулярно разбирать материалы лекций, отвечать на вопросы для самоконтроля. Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникающим вопросам, непонятным терминам, спорным точкам зрения. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. Лекционный материал организует мыслительную деятельность обучающихся, а практические занятия обеспечивают глубину усвоения материала дисциплины.

При подготовке к практическому занятию особое внимание необходимо обращать на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Для организации самостоятельного изучения тем дисциплины **Б1.О.12 Микробиология, вирусология – микробиология полости рта** используются материалы фондов оценочных средств.

Самостоятельная работа студентов обеспечивается следующими условиями:

1. Наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
2. Создание системы регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
3. Консультационная помощь преподавателя.

Методический материал для самостоятельной подготовки представляется в виде литературных источников, атласа микропрепаратов Б1.О.12 Микробиология, вирусология – микробиология полости рта. В список учебно-методических материалов для самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов учебного заведения и других материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа.

Самостоятельная работа – вид контактной внеаудиторной работы преподавателей и обучающихся по дисциплине Б1.О.12 Микробиология, вирусология – микробиология полости рта. Контроль самостоятельной работы осуществляется ведущим преподавателем. Оценка самостоятельной работы учитывается при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.О.12 Микробиология, вирусология – микробиология полости рта.

Текущая аттестация по дисциплине Б1.О.12 Микробиология, вирусология – микробиология полости рта предназначена для проверки индикаторов достижения компетенций, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики освоения новых знаний. Текущая аттестация по дисциплине Б1.О.12 Микробиология, вирусология – микробиология полости рта проводится в течение семестра по всем видам и разделам учебной дисциплины, охватывающим компетенции, формируемые дисциплиной: опросы, дискуссии, тестирование, доклады. Текущая аттестация знаний студентов, их подготовки к практическим занятиям осуществляется на каждом занятии.

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения индикаторов достижения компетенций. Проводится в форме экзамена после освоения обучающимся всех разделов дисциплины Б1.О.12 Микробиология, вирусология – микробиология полости рта и учитывает результаты обучения по дисциплине по всем видам работы студента на протяжении всего периода обучения по дисциплине Б1.О.12 Микробиология, вирусология – микробиология полости рта.

Время, отведенное для промежуточной аттестации, указано в графике учебного процесса.

Задания для практических работ, а также задания для подготовки к текущей и промежуточной аттестации приведены в фонде оценочных средств по дисциплине Б1.О.12 Микробиология, вирусология – микробиология полости рта. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Перед консультацией, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЛЕКЦИОННЫМ ЗАНЯТИЯМ

Таблица 1. Методические указания к лекционным занятиям по дисциплине **Б1.О.12 Микробиология, вирусология – микробиология полости рта**

Тема №1 «Основные исторические этапы микробиологии как науки. Особенности классификации, морфологии и структуры микробов».	
Продолжительность лекционного занятия (в академических часах):	2
Цель лекционного занятия: 1. рассказать обучающимся об исторических этапах развития микробиологии, роли отечественных и зарубежных ученых в развитии микробиологии; 2. дать определение основным терминам и понятиям; таксономическую характеристику микроорганизмов.	
План лекции, последовательность ее изложения: Микробиология как наука: предмет ее изучения. Исторические этапы развития микробиологии. Вклад ученых в развитие микробиологии. Медицинская микробиология: задачи медицинской микробиологии. Методы микробиологической диагностики Таксономия и систематика микроорганизмов. Классификация, морфология бактерий. Структура основных и временных образований бактерий. Принципы классификации микроорганизмов полости рта.	
Рекомендованная литература: Микробиология, вирусология, иммунология полости рта : учебник [Электронный ресурс] / под ред. В. Н. Царева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 720 с. URL: http://studentlibrary.ru Микробиология, вирусология и иммунология полости рта / под ред. В.Н. Царева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.-572, [4] с.	
Тема № 2 «Морфология микробиоты основных биотопов полости рта: слизистой оболочки, спинки языка, десневой борозды, ротовой жидкости, зубного налета, ее биологическая характеристика и оценка».	
Продолжительность лекционного занятия (в академических часах):	2
Цель лекции: 1. рассказать обучающимся морфологию микробиоты биотопов полости рта, особенности строения клеточной стенки микоплазм, риккетсий, грибов; особенностях метаболизма грибов; микоплазм, риккетсий, зубного налета; 2. дать определение микробиологическому методу; 3. рассмотреть методы культивирования, микроскопии бактерий.	
План лекции, последовательность ее изложения: Морфология. Основные формы микроорганизмов основных биотопов ротовой полости.	

Общая характеристика облигатно-анаэробной, факультативно-анаэробной и аэробной микробиоты полости рта. Микробиоценоз, биопленки.
Рекомендованная литература: Микробиология, вирусология, иммунология полости рта : учебник [Электронный ресурс] / под ред. В. Н. Царева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 720 с. URL: http://studentlibrary.ru Микробиология, вирусология и иммунология полости рта / под ред. В.Н. Царева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
Тема №3 «Физиология микробов – питание, дыхание, их обеспечение в лабораторных условиях. Размножение микробов».

Продолжительность лекционного занятия (в академических часах):	2

Цель лекции: 1. рассказать обучающимся об особенностях химической структуры бактерий, транспорте веществ, ферментах бактерий; о классификации питательных сред по назначению и применению, 2. дать определение физиологии бактерий, питательным средам, в т.ч. хромогенным агарам; 3. рассмотреть вопросы о назначении и применении питательных сред.
План лекции, последовательность ее изложения: Химический состав микробной клетки. Питание микроорганизмов. Ферменты микроорганизмов. Обмен веществ. Питательные среды. Дыхание. Размножение микроорганизмов.
Рекомендованная литература: Микробиология, вирусология, иммунология полости рта : учебник [Электронный ресурс] / под ред. В. Н. Царева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 720 с. URL: http://studentlibrary.ru Микробиология, вирусология и иммунология полости рта / под ред. В.Н. Царева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
Тема № 4 «Морфология и физиология вирусов. Бактериофаг и его научно-практическое значение для медицины».

Продолжительность лекционного занятия (в академических часах):	2

Цель лекции: 1. рассказать обучающимся о структуре, морфологии вирусов, этапы взаимодействия вирусов с клетками макроорганизма, особенности структуры простых и сложных вирусов, выходе из клетки; 2. дать определение вириону и вирусу, бактериофагам, прионам; 3. рассмотреть вопросы типирования и индикации вирусов.
План лекции, последовательность ее изложения: Вирион, вирус – основные понятия.

Строение вириона.
Особенности жизнедеятельности.
Бактериофаги.
Методы культивирования и индикации.

Рекомендованная литература:
Микробиология, вирусология, иммунология полости рта : учебник [Электронный ресурс] / под ред. В. Н. Царева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 720 с. URL: http://studentlibrary.ru
Микробиология, вирусология и иммунология полости рта / под ред. В.Н. Царева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.-

Тема №5 «Экологическая микробиология. Нормальная микробиота человека. Формы взаимоотношений между микробами и другими биологическими объектами. Антимикробные препараты. Классификация, механизмы действия. Резистентность бактерий».

Продолжительность лекционного занятия (в академических часах):	2

Цель лекции:
1. рассказать обучающимся о формах взаимоотношений микроорганизмов друг с другом, формировании нормальной микробиоты человека и связи с различными патологическими процессами в макроорганизме, о антимикробных препаратах; механизмах их действия на микроорганизмы и формирования резистентности к антимикробным препаратам;
2. дать определение нормальной микробиоте человека, понятия биопленки; чувствительности МКО к антимикробным препаратам, резистентности,
3. рассмотреть методы определения и оценки чувствительности МКО к антимикробным препаратам.

План лекции, последовательность ее изложения:
Основные понятия.
Формы взаимоотношения между микроорганизмами. Роль нормальной микробиоты в жизнедеятельности макроорганизма.
Биопленки. Формирование биопленок у бактерий.
Антимикробные препараты. Классификация. Механизм действия на структуру бактериальной клетки.
Формирование антибиотикорезистентности у бактерий.
Методы определения чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам.

Рекомендованная литература:
Микробиология, вирусология, иммунология полости рта : учебник [Электронный ресурс] / под ред. В. Н. Царева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 720 с. URL: http://studentlibrary.ru
Микробиология, вирусология и иммунология полости рта / под ред. В.Н. Царева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.-

Тема № 6 «Инфекция и инфекционный процесс. Понятие о патогенности и персистенции. Роль адгезии и коагрегации бактерий в механизмах образования зубного налета. Адгезия микробов к пломбировочным, реконструктивным, ортопедическим материалам».

Продолжительность лекционного занятия (в академических часах):	2

Цель лекции: 1. рассказать обучающимся об инфекционном процессе, факторах патогенности и вирулентности МКО, токсинах; 2. дать определение инфекция, инфекционный процесс, персистенция микроорганизмов, адгезия; 3. рассмотреть методы выявления и определения вирулентности МКО.
План лекции, последовательность ее изложения: Основные понятия. Стадии инфекционного процесса. Патогенность и основные фактор вирулентности МКО. Токсины. Методы выявления и определения вирулентности микроорганизмов
Рекомендованная литература: Микробиология, вирусология, иммунология полости рта : учебник [Электронный ресурс] / под ред. В. Н. Царева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 720 с. URL: http://studentlibrary.ru Микробиология, вирусология и иммунология полости рта / под ред. В.Н. Царева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.-
Тема № 7 «Основы санитарной микробиологии. Санитарно-показательные микроорганизмы».

Продолжительность лекционного занятия (в академических часах):	2

Цель лекции: 1. рассказать обучающимся о санитарной микробиологии, ее значении в работе врача стоматолога, о санитарно-показательных микроорганизмах; 2. дать определение санитарной микробиологии как науки, санитарно-показательным микроорганизмам; 3. рассмотреть методы, используемые в санитарной микробиологии.
План лекции, последовательность ее изложения: Объекты санитарно-микробиологического исследования. Методы, используемые в санитарной микробиологии. Санитарно-показательные микроорганизмы. Требования к СПМО. Общая характеристика к СПМО.
Рекомендованная литература: Микробиология, вирусология, иммунология полости рта : учебник [Электронный ресурс] / под ред. В. Н. Царева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 720 с. URL: http://studentlibrary.ru Микробиология, вирусология и иммунология полости рта / под ред. В.Н. Царева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.-
Тема № 8 «Микробиология анаэробных раневых инфекций – газовой гангрены, столбняка. Клостридии столбняка, газовой гангрены, как возбудители раневой инфекции челюстно-лицевой области».

Продолжительность лекционного занятия (в академических часах):	2

Цель лекции: 1. рассказать обучающимся об раневых инфекциях, вызванных анаэробными микроорганизмами;

2. дать определение инфекциям, вызванных анаэробными микроорганизмами; 3. рассмотреть методы микробиологической диагностики анаэробных инфекций.
План лекции, последовательность ее изложения: Таксономия. Характеристика и биологические особенности возбудителей, особенности лабораторной диагностики
Рекомендованная литература: Микробиология, вирусология, иммунология полости рта : учебник [Электронный ресурс] / под ред. В. Н. Царева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 720 с. URL: http://studentlibrary.ru Микробиология, вирусология и иммунология полости рта / под ред. В.Н. Царева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.-

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

Таблица 2. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине **Б1.О.12 Микробиология, вирусология – микробиология полости рта**

Тема № 1 «Организация и режим работы микробиологической лаборатории – общего и специального назначения. Микроскопический метод исследования. Морфология, тинкториальные свойства и структура бактерий. Простые и сложные методы окраски».	
Продолжительность практического занятия (в академических часах):	4
Цель практического занятия: 1. закрепить полученные знания на лекции; 2. в ходе дискуссии обсудить основные требования и режим работы микробиологической лаборатории – общего и специального назначения; 3. проработать определения и понятия морфологии, тинкториальных свойств и структуры микроорганизмов; 4. изучить микроскопический метод исследования и микроскопический анализ препаратов; 5. сформировать представление об алгоритме простых и сложных методов окраски микроорганизмов.	
Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие лабораторного оборудования, наличие методических разработок по дисциплине.	
Самостоятельная работа обучающегося: подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой.	
Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, опрос, тестирование.	
Рекомендованная литература: Микробиология, вирусология, иммунология полости рта : учебник [Электронный ресурс] / под ред. В. Н. Царева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 720 с. URL: http://studentlibrary.ru Микробиология, вирусология и иммунология полости рта / под ред. В.Н. Царева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.-	

Тема № 2 «Физиология микробов. Питание и его обеспечение в лабораторных условиях: питательные среды. Стерилизация, контроль качества».	
Продолжительность практического занятия (в академических часах):	4
Цель практического занятия: 1. закрепить полученные знания на лекции; 2. в ходе дискуссии обсудить особенности метаболизма бактерий, классификацию бактерий по типу питания и способу получения энергии; 3. проработать определения и понятия культивирования микроорганизмов в лабораторных условиях; 4. изучить особенности роста бактерий на питательных средах; 5. сформировать представление понятия об асептике и антисептике (дезинфекция), стерилизации питательных сред.	
Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие лабораторного оборудования, наличие методических разработок по дисциплине, атласа микропрепаратов.	
Самостоятельная работа обучающегося: подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой.	
Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование.	
Рекомендованная литература: Микробиология, вирусология, иммунология полости рта : учебник [Электронный ресурс] / под ред. В. Н. Царева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 720 с. URL: http://studentlibrary.ru Микробиология, вирусология и иммунология полости рта / под ред. В.Н. Царева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.-	
Тема № 3. **«Вирусы – морфология и физиология. Методы культивирования вирусов и принципы их индикации. Вирусы бактерий – бактериофаги».**	
Продолжительность практического занятия (в академических часах):	4
Цель практического занятия: 1. закрепить полученные знания на лекции; 2. в ходе дискуссии обсудить классификацию, морфологию, строение и структуру вириона простых и сложных вирусов; 3. проработать определение и понятие этапов репродукции вирусов, особенности биосинтеза и его место в клетках макроорганизма, стратегии вирусного генома; 4. изучить методы культивирования вирусов и принципы их индикации; 5. сформировать представление о биологических свойствах патогенных для человека вирусов**, в**ирусов бактерий – бактериофагах, их значение для науки и практики.	
Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие лабораторного оборудования, наличие методических разработок по дисциплине, атласа микропрепаратов.	
Самостоятельная работа обучающегося: подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой.	
Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, опрос,	

тестирование.
Рекомендованная литература: Микробиология, вирусология, иммунология полости рта : учебник [Электронный ресурс] / под ред. В. Н. Царева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 720 с. URL: http://studentlibrary.ru Микробиология, вирусология и иммунология полости рта / под ред. В.Н. Царева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.-

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИЙ

Таблица 3. Методические указания к проведению текущей и промежуточной аттестации по дисциплине **Б1.О.12 Микробиология, вирусология – микробиология полости рта**

Вид аттестации	Форма аттестации
Текущая аттестация	- проведение и оценка устных опросов на лекциях и практических занятиях; - проверка и оценка выполнения заданий на практических занятиях; - проверка и оценка выполнения самостоятельных заданий на практических занятиях.
Промежуточная аттестация	проводится в форме письменного зачета, на котором оценивается степень сформированности у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

5 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

5.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

5.2. Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей обучающимся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

5.3. Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России.

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России по вопросам реализации дисциплины (модуля) доводятся до сведения обучающихся с ОВЗ в доступной для них форме.

5.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.

6. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Состав научно-педагогических работников, обеспечивающих осуществление образовательного процесса по дисциплине соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности 31.05.03 Стоматология и размещен на сайте образовательной организации.