Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Стегний Кирилл Владимирович
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 02.11.2026 16:53:42
Уникальный программный ключ:
d59234ba928aea5c04c54eb9013e367220b6b2ae

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

«УТВЕРЖДАЮ»
Заведующий кафедрой
_____ /Зайцева Е.А./
«24» июня 2026 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.03 Микробиология

Специальность	31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия
Уровень подготовки	ординатура
Направленность подготовки	02 Здравоохранение (в сфере сердечно-сосудистой хирургии)
Форма обучения	очная
Срок освоения ООП	3 года
Кафедра	микробиологии, дерматовенерологии и косметологии

Владивосток, 2026

При разработке методических рекомендаций для преподавателей и обучающихся по дисциплине Б1.О.03 Микробиология в основу положены:

1) ФГОС ВО по специальности 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации
№563 от «30» июня 2021г;

2) Учебный план по специальности 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия направленности 02 Здравоохранение (в сфере сердечно-сосудистой хирургии) утвержденный ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России от 27.03.2026, Протокол № 1-7/25-26.

Методические рекомендации дисциплины разработаны авторским коллективом кафедры микробиологии, дерматовенерологии и косметологии ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России под руководством заведующего кафедрой д-ра мед. наук, доцента Зайцевой Елены Александровны.

Разработчики:

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

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Методические рекомендации по изучению дисциплины Б1.О.03 Микробиология 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.03 Микробиология 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 и лабораторные занятия обеспечивают глубину усвоения материала дисциплины.

При подготовке к практическому или лабораторному 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.03 Микробиология 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, иллюстративных материалов, медицинского атласа. 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.03 Микробиология.

Контроль самостоятельной работы осуществляется ведущим преподавателем. Оценка самостоятельной работы учитывается при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.О.03 Микробиология.

Текущий контроль по дисциплине Б1.О.03 Микробиология предназначен для проверки индикаторов достижения компетенций, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики освоения новых знаний. Текущий контроль по дисциплине Б1.О.03 Микробиология проводится в течение семестра по всем видам и разделам учебной дисциплины, охватывающим компетенции, формируемые дисциплиной: опросы, дискуссии, тестирование, доклады. Текущий контроль знаний студентов, их подготовки к практическим и лабораторным занятиям осуществляется на каждом занятии.

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения индикаторов достижения компетенций. Проводится в форме зачета после освоения обучающимся всех разделов дисциплины Б1.О.03 Микробиология и учитывает результаты обучения по дисциплине по всем видам работы студента на протяжении всего периода обучения по дисциплине Б1.О.03 Микробиология.

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

Задания для практических или лабораторных работ, а также задания для подготовки к текущему и промежуточному контролю приведены в фонде оценочных средств по дисциплине Б1.О.03 Микробиология. 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.03 Микробиология

Тема №1 Современные методы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний	
Продолжительность лекционного занятия (в академических часах):	2
Цель лекционного занятия: 1. рассказать обучающимся о современных культуральных, молекулярно-генетических методах диагностики инфекционных заболеваний, важности преаналитического этапа отбора проб для микробиологического исследования; 2. дать определение современным терминам, используемым в микробиологии – протеомика, метаболомика, секвенирование, микробиом, микробиота; 3. рассмотреть молекулярно-генетические (ПЦР, реал-тайм ПЦР) и иммунологические методы.	
План лекции, последовательность ее изложения: 1. Современное состояние проблемы диагностики инфекционных заболеваний. 2. Особенности пре-, аналитического этапов. 3. Методы выявления антибиотикочувствительности микроорганизмов, оценка механизмов резистентности. 4. Современные технологии и возможности их использования в диагностике инфекционных болезней.	
Рекомендованная литература: Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: Том 1 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко // М. : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 448 с. URL: http://www.studentlibrary.ru Медицинская микробиология и иммунология [Электронный ресурс]: учебник У. Левинсон; пер. с англ. Под ред. В.Б. Белобородова // М.: БИНОМ. Лаборатория знаний 2015 – 1184с. URL: http//www.Studentlibrary.ru	

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ И ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ

Таблица 2. Методические указания к практическим/лабораторным занятиям по дисциплине Б1.О.03 Микробиология

Тема №1. **Основные принципы классификации бактерий. Морфология и структура бактериальной клетки. Микроскопические методы диагностики**	
Продолжительность лабораторного занятия (в академических часах):	2
Цель лабораторного занятия: 1. закрепить полученные знания по новой номенклатуре, филогенезу и систематики бактерий; 2. в ходе дискуссии обсудить основные формы, структуру бактериальной клетки, возможности микроскопического метода исследования; 3. проработать определения и понятия филогенез, факторы патогенности, капсула, клетки персистеры, L-формы бактерий; 4. изучить закономерности формирования лекарственной устойчивости и изменения формы бактериальной клетки; 5. сформировать представление о современных методах работы с лабораторным	

оборудованием, микроскопии.
Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие лабораторного оборудования, наличие методических разработок по дисциплине.
Самостоятельная работа обучающегося: написание научно-исследовательской работы. Подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой, медицинским атласом.
Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование
Рекомендованная литература: Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: Том 1 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко // М. : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 448 с. URL: http://www.studentlibrary.ru Медицинская микробиология и иммунология [Электронный ресурс]: учебник У. Левинсон; пер. с англ. Под ред. В.Б. Белобородова // М.: БИНОМ. Лаборатория знаний 2015 – 1184с. URL: http//www.Studentlibrary.ru Клинические рекомендации «Определение чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам» URL: https://www.antibiotic.ru/files/321/clrec-dsma2021.pdf
Тема №2. **Грамположительные кокки (стафилококки, стрептококки, энтерококки). Стафилококки. Молекулярные основы патогенности. Гнойно-воспалительные заболевания. Сепсис.**

Продолжительность практического занятия (в академических часах):	2

Цель практического занятия: 1. закрепить полученные знания при разборе данной темы; 2. в ходе дискуссии обсудить основные формы грамположительных кокков; роли микроорганизма в инфекционном процессе, его формы и динамику развития; механизмы и пути распространения инфекций; факторы патогенности, патогенез заболевания; 3. проработать определения и понятия патогенность, вирулентность и персистенция, методы определения и единицы измерения вирулентности; 4. изучить закономерности и процессы формирования биоплёнки и принципы межклеточной коммуникации микроорганизмов; 5. сформировать представления о возможностях использования генетических методов исследования при инфекционной патологии с интерпретацией их результатов.
Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие лабораторного оборудования, наличие методических разработок по дисциплине, медицинский атлас, атлас микропрепаратов.
Самостоятельная работа обучающегося: написание научно-исследовательской работы. Подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой и медицинским атласом.
Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование
Рекомендованная литература: Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: Том 1 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко // М. : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 448 с. URL: http://www.studentlibrary.ru

Медицинская микробиология и иммунология [Электронный ресурс]: учебник У. Левинсон; пер. с англ. Под ред. В.Б. Белобородова // М.: БИНОМ. Лаборатория знаний 2015 – 1184с. URL: http//www.Studentlibrary.ru
Джамбетова, П. М. Генетика микроорганизмов: учебное пособие для вузов / П. М. Джамбетова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 122 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14800-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/520115

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ТЕКУЩЕГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

Таблица 3. Методические указания к проведению текущего и промежуточного контроля по дисциплине Б1.О.03 Микробиология

Вид аттестации	Форма аттестации
Текущий контроль	- проведение и оценка устных или письменных опросов на лекциях и практических занятиях; - проверка и оценка выполнения заданий на практических или лабораторных занятиях; - проверка и оценка выполнения самостоятельных заданий на практических занятиях
Промежуточная аттестация	проводится в форме устного 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 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 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия и размещен на сайте образовательной организации.

