Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валентин Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 11.04.2025 09:46:36
Уникальный программный ключ:
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fee587a2985d2657b784eec0196f8a794cb4

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

«УТВЕРЖДАЮ»
Заведующий кафедрой
_____ /Зайцева Е.А./
«29» февраля 2024 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.Б.04 Микробиология

Направление подготовки (специальность)	**31.08.68 Урология** (код, наименование)
Уровень подготовки	**ординатура**
Форма обучения	**очная**
Срок освоения ООП	**2 года**
Институт/кафедра	**микробиологии, дерматовенерологии и косметологи**

Владивосток, 2024

При разработке методических рекомендаций для преподавателей и обучающихся по дисциплине **Б1.Б.04 Микробиология** в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности)
ФГОС ВО программы ординатуры по специальности **31.08.68 Урология** (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Министерством образования и науки РФ 26.08.2014.

2) Рабочий учебный план по специальности **31.08.68 Урология,** утвержденный ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России «30» января 2024 г., Протокол № 4/23-24.

3) Профессиональный стандарт "Врач-уролог", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2018 г. N 137н.

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.)

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Методические рекомендации по изучению дисциплины **Б1.Б.04 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.Б.04 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 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.Б.04 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, атласа микропрепаратов. 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.Б.04 Микробиология**. Контроль самостоятельной работы осуществляется ведущим преподавателем. Оценка самостоятельной работы учитывается при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине **Б1.Б.04 Микробиология**.

Текущий контроль по дисциплине **Б1.Б.04 Микробиология** предназначен для проверки индикаторов достижения компетенций, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики освоения новых знаний. Текущий контроль по дисциплине **Б1.Б.04 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 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.Б.04 Микробиология** и учитывает результаты обучения по дисциплине по всем видам работы студента на протяжении всего периода обучения по дисциплине **Б1.Б.04 Микробиология**.

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

Задания для практических работ, а также задания для подготовки к текущему и промежуточному контролю приведены в фонде оценочных средств по дисциплине **Б1.Б.04 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.Б.04 Микробиология**

Тема № 1 «Современные методы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний»	
Продолжительность лекционного занятия (в академических часах):	2
Цель лекционного занятия: 1. рассказать обучающимся о современных микробиологических, молекулярно-генетических и иммунологических методах в диагностике инфекционных заболеваний; 2. дать определение преаналитическому, аналитическому, постаналитическому этапам в микробиологической диагностике; 3. дать характеристику ошибок преаналитического этапа; 4. рассмотреть требования к проведению отбора, транспортировке и хранению биологического материала	
План лекции, последовательность ее изложения: Современные методы в бактериологической диагностике. Методы определения чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам. Молекулярно-генетические методы в диагностике инфекционных заболеваний. Иммунологические методы в диагностике инфекционных заболеваний. Правила отбора проб для микробиологического исследования.	
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 ЗАНЯТИЯМ

Таблица 2. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине **Б1.Б.04 Микробиология**

Тема № 1 «Исследование морфологии микроорганизмов: методы микроскопии и окраски. Понятие о химиотерапии и химиотерапевтических препаратах. Антибиотики. Классификация по источнику и способу получения, по химической структуре, по механизму и спектру действия».	
Продолжительность практического занятия (в академических часах):	2
Цель практического занятия: 1. закрепить полученные знания на лекции; 2. в ходе дискуссии обсудить с обучающимися о морфологии бактерий, методах их выявления, о антимикробных препаратах; механизмах их действия на микроорганизмы и формирования резистентности к антимикробным препаратам; 3. дать определение простым и сложным методам окраски микроорганизмов, чувствительности МКО к антимикробным препаратам, резистентности,	

4. обсудить с обучающимися классификацию антимикробных препаратов; механизмах их действия на микроорганизмы и формирования резистентности к антимикробным препаратам; 5. изучить закономерности и механизмы формирования лекарственной устойчивости.
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, проверка выполненных заданий по теме.
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

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ТЕКУЩЕГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

Таблица 3. Методические указания к проведению текущего и промежуточного контроля по дисциплине **Б1.Б.04 Микробиология**

Вид контроля	Форма контроля
Текущий контроль	- 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.
Промежуточный контроль	проводится в форме тестирования, на котором оценивается степень сформированности у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

4.1. Контрольные вопросы к зачету

1. Систематика и номенклатура микроорганизмов. Основные принципы систематики. Классификация бактерий. Морфология бактерий. Структура бактериальной клетки. Химический состав и функции поверхностных образований, мембран, цитоплазматических структур, включений, методы выявления. Формы бактерий с дефектом синтеза клеточной стенки, значение.
2. Нормальная микробиота тела человека, её значение.
3. Стерилизация и дезинфекция.
4. Инфекция и инфекционный процесс. Роль микроорганизмов в инфекционном

процессе. Группы бактерий по патогенности.

5. Роль макроорганизма и факторов внешней среды в инфекционном процессе и иммунитете.

6. Химиотерапия и антисептика инфекционных болезней. Основные группы химиотерапевтических препаратов. Антибиотики, характеристика, классификация. Механизмы действия химиопрепаратов на микробную клетку.

7. Естественная и приобретенная устойчивость микробов к антибиотикам и химиотерапевтическим препаратам. Механизмы образования устойчивых форм. Микробиологический мониторинг устойчивости микроорганизмов к антибиотикам в клинической практике.

8. Антисептические средства, классификация, механизм действия, контроль качества.

9. Серологический метод исследования: задачи, материал для исследования, этапы, оценка, области применения.

10. Бактериальные вирусы (фаги): свойства, классификация. Взаимодействие вирулентных и умеренных фагов с восприимчивой бактерией.

11. Возбудители стрептококковых инфекций, классификация, морфология. Правила взятия и доставки материала от больного.

12. Возбудители стафилококковых инфекций, классификация, морфология. Правила взятия и доставки материала от больного.

13. Неферментирующие грамотрицательные бактерии, классификация, роль в патологии человека. Правила взятия и доставки материала от больного.

14. Возбудители сальмонеллезов, классификация, морфология. Правила взятия и доставки материала от больного.

15. Возбудители дизентерии, классификация, морфология. Правила взятия и доставки материала от больного.

16. Возбудители кишечных эшерихиозов, классификация, морфология. Правила взятия и доставки материала от больного.

17. Возбудители туберкулеза, классификация, морфология. Правила взятия и доставки материала от больного.

18. Возбудители клостридиальных инфекций (столбняка, газовой анаэробной инфекции, ботулизма и псевдомембранозного колита), классификация, морфология. Правила взятия и доставки материала от больного.

19. Клиническая микробиология: определение, цели и задачи. Общие правила забора, хранения и пересылки материала. Условно-патогенные микроорганизмы. Особенности этиологии, патогенеза и диагностики заболеваний, вызванных условно-патогенными микробами. Критерии этиологической значимости УПМ.

20. Этиология и лабораторная диагностика оппортунистических гнойно-септических инфекций кожи и подкожной клетчатки.

21. Этиология и лабораторная диагностика оппортунистических гнойно-септических инфекций респираторного тракта.

22. Этиология и лабораторная диагностика оппортунистических гнойно-септических инфекций урогенитального тракта.

23. Этиология и лабораторная диагностика бактериемии, сепсиса, септикопиемии.

24. Дисбиоз полости рта, кожи, желудочно-кишечного тракта, влагалища, причины возникновения, методы диагностики.

25. Внутрибольничные инфекции: определение, этиология, распространение, принципы микробиологической диагностики, профилактика. Противомикробный режим в МО, методы микробиологического контроля.

26. Понятие об источнике инфекции. Понятие о механизмах передачи инфекции. Микробиологические методы выявления источников и путей передачи инфекции. Микробоносительство, механизмы, значение, способы выявления.

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 **31.08.68 Урология** и размещен на сайте образовательной организации.

