Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валентин Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 27.12.2024 14:59:03
Уникальный программный ключ:
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fee387a2985d2657b784eec019bf8a794cb4

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

«УТВЕРЖДАЮ»
Заведующий кафедрой
_____ /Зайцева Е.А./
«20» мая 2024 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.01 Санитарная микробиология

(наименование дисциплины (модуля)

Направление подготовки (специальность)	**32.05.01 Медико-профилактическое дело** (код, наименование)
Уровень подготовки	**специалитет** (специалитет/магистратура)
Направленность подготовки	**02 Здравоохранение** **(**в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей, профилактической медицины**)**
Форма обучения	**очная** (очная, очно-заочная)
Срок освоения ООП	**6 лет** (нормативный срок обучения)
Институт/кафедра	**микробиологии, дерматовенерологии и косметологи**

Владивосток, 2024

При разработке методических рекомендаций для преподавателей и обучающихся по дисциплине **Б1.В.01 Санитарная микробиология** в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности)

Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело (Зарегистрировано в Минюсте России 05.07.2017 N 47305) N 552

утвержденный Министерством высшего образования и науки Российской Федерации «15» июня 2017 г

2) Учебный план по направлению подготовки/специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело, направленности 02 Здравоохранение в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей, профилактической медицины,

утвержденный ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России «29» марта 2024 г., Протокол № 1-5/23-24.

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.В.01 Санитарная 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.В.01 Санитарная 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.В.01 Санитарная 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. 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.В.01 Санитарная микробиология**. Контроль самостоятельной работы осуществляется ведущим преподавателем. Оценка самостоятельной работы учитывается при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине **Б1.В.01 Санитарная микробиология**.

Текущий контроль по дисциплине **Б1.В.01 Санитарная микробиология** предназначен для проверки индикаторов достижения компетенций, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики освоения новых знаний. Текущий контроль по дисциплине **Б1.В.01 Санитарная 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.В.01 Санитарная микробиология** и учитывает результаты обучения по дисциплине по всем видам работы студента на протяжении всего периода обучения по дисциплине **Б1.В.01 Санитарная 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.В.01 Санитарная 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.В.01 Санитарная микробиология**

Тема № 1 «Санитарно-показательные микроорганизмы. Варианты, требования к санитарно-показательным микроорганизмам. Санитарно-микробиологические методы исследования объектов окружающей среды».	
Продолжительность лекционного занятия (в академических часах):	2
Цель лекционного занятия: 1. рассказать обучающимся о санитарной микробиологии, которая изучает микробиоту окружающей среды и ее вредное влияние на организм человека; 2. дать определение санитарно-показательным микроорганизмам, основным понятиям и терминам; 3. разобрать общую характеристику групп санитарно-показательных микроорганизмов.	
План лекции, последовательность ее изложения: Санитарная микробиология как наука. Роль отечественных ученых в развитии санитарной микробиологии. Основные задачи санитарной микробиологии. Основные понятия и термины. Основные требования к санитарно-показательным микроорганизмам (СПМ). Общая характеристика СПМ. Санитарно-микробиологические методы исследования объектов окружающей среды.	
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 Сбойчаков В.Б. Санитарная микробиология : учебное пособие // М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 192 с.	
Тема № 2 «Санитарная микробиология воды. Вода – как среда постоянного обитания микроорганизмов».	
Продолжительность лекций (в академических часах):	2
Цель лекции: 1. рассказать обучающимся о классификации вод в зависимости от предназначения; 2. дать характеристику нормативно-технической документации и нормативным показателям (микробиологическим и паразитологическим); 3. рассмотреть вопросы санитарно-микробиологического исследования воды централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения и децентрализованного водоснабжения; 4. рассмотреть требования к проведению отбора, транспортировке проб воды, определению ОМЧ, ОКБ и ТКБ, коли-фагов.	

План лекции, последовательность ее изложения:
Классификация вод в зависимости от предназначения.
Нормативно-техническая документация и нормативные показатели (микробиологические и паразитологические).
Санитарно-микробиологическое исследование воды централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения.
Правила отбора, хранения и транспортировка проб воды.
Санитарно-микробиологическое исследование воды децентрализованного водоснабжения.

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
Сбойчаков В.Б. Санитарная микробиология : учебное пособие // М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 192 с.

Тема №3 «Санитарная микробиология воздуха. Санитарно-показательные микроорганизмы воздуха».

Продолжительность лекций (в академических часах): 2

Цель лекции:
1. рассказать обучающимся о значении исследовании воздушной среды в лечебно-профилактических учреждениях;
2. дать определение микробиологическому исследованию воздуха,
3. рассмотреть методы микробиологического исследования воздуха.

План лекции, последовательность ее изложения:
Санитарно-микробиологическое исследование воздуха – цель, значение, виды контроля.
Нормативно-техническая документация и нормативные показатели.
Микробиологическое исследование воздуха – пробы, методы отбора, методы исследования воздуха.

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
Сбойчаков В.Б. Санитарная микробиология : учебное пособие // М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 192 с.

Тема № 4 «Санитарная микробиология пищевых продуктов».

Продолжительность лекций (в академических часах): 2

Цель лекции:
1. рассказать обучающимся о санитарно-микробиологическом контроле объектов продовольственного назначения;
2. дать определение объектам санитарно-микробиологического контроля; санитарно-

микробиологическому исследованию пищевых продуктов; 3. рассмотреть полевой метод санитарно-бактериологического контроля на объектах питания.
План лекции, последовательность ее изложения: Санитарно-микробиологический контроль объектов продовольственного назначения. Нормативно-техническая документация и нормативные показатели. Этапы организации лабораторного контроля за объектами питания и торговли. Полевой метод санитарно-бактериологического контроля на объектах питания. Санитарно-микробиологическое исследование пищевых продуктов. Правила отбора, пересылки и исследования проб. Определение СПМ.
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 Сбойчаков В.Б. Санитарная микробиология : учебное пособие // М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 192 с.
Тема №5 «Микроорганизмы порчи пищевых продуктов».
Продолжительность лекций (в академических часах): 2
Цель лекции: 1. рассказать обучающимся о микроорганизмах. Вызывающих порчу пищевых продуктов; 2. дать характеристику основных методов определения на наличие в пищевых продуктах дрожжей и грибов; 3. рассмотреть вопросы о нормативных показателях.
План лекции, последовательность ее изложения: Микроорганизмы порчи пищевых продуктов. Нормативно-техническая документация и нормативные показатели. Санитарно-микробиологическое исследование пищевых продуктов на наличие грибов дрожжей.
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 Сбойчаков В.Б. Санитарная микробиология : учебное пособие // М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 192 с.
Тема № 6 «Токсикоинфекции. Микотоксикозы. Пищевые интоксикации».
Продолжительность лекций (в академических часах): 2

Цель лекции: 1. рассказать обучающимся о пищевых отравлениях микробной этиологии, микотоксикозах; 2. дать определение пищевым отравлениям, токсикоинфекциям, пищевым интоксикациям; 3. рассмотреть вопросы о стафилококковых пищевых токсикозах, пищевых токсикоинфекциях, вызванных *Bacillus cereus*, листериями, бактериологической диагностики.
План лекции, последовательность ее изложения: Пищевые отравления микробной этиологии. Виды пищевых отравлений. Токсикоинфекции. Токсикоинфекции, вызванные *Bacillus cereus*, листериями. Пищевые интоксикации. Стафилококковые пищевые токсикозы. Особенности бактериологической диагностики. Микотоксикозы.
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 Сбойчаков В.Б. Санитарная микробиология : учебное пособие // М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 192 с.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

Таблица 2. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине **Б1.В.01 Санитарная микробиология**

Тема № 1 «Основы санитарной микробиологии окружающей среды. Санитарно-показательные микроорганизмы. Санитарно-микробиологические методы исследования объектов окружающей среды».	
Продолжительность практического занятия (в академических часах):	4
Цель практического занятия: 1. закрепить полученные знания на лекции; 2. в ходе дискуссии обсудить о значении санитарной микробиологии; 3. проработать определения и понятия о санитарно-показательных микроорганизмах; 4. сформировать представление о группах санитарно-показательных микроорганизмов, методах, используемых в санитарной микробиологии.	
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 Сбойчаков В.Б. Санитарная микробиология : учебное пособие // М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 192 с.
Тема № 4 «Санитарно-микробиологические исследования вод разного происхождения. Документы, регламентирующие проведение исследований воды и оценку результатов (ГОСТ 34786-2021, МУК 4.2.1018-01). Методы исследования воды».

Продолжительность практического занятия (в академических часах):	4

Цель практического занятия: 1. закрепить полученные знания на лекции; 2. в ходе дискуссии обсудить классификацию вод разного происхождения, особенности санитарно-микробиологического исследования вод разного происхождения; 3. проработать определения и понятия вод разного происхождения, документы , регламентирующие проведение исследование воды; 4. сформировать представление о микробиологических методах исследования вод разного происхождения.
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, выполнение заданий по теме.
Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, 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 Сбойчаков В.Б. Санитарная микробиология : учебное пособие // М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 192 с.
Тема № 6 «Санитарная микробиология пищевых продуктов, показатели безопасности. Техника посевов основных показателей пищевых продуктов (КМАФАнМ, БГКП)».
Продолжительность практического занятия (в академических часах): 4
Цель практического занятия: 1. закрепить полученные знания на лекции; 2. в ходе дискуссии обсудить показатели безопасности пищевых продуктов;

3. проработать определения и понятия СПМ пищевых продуктов; 4. изучить методы и технику посевов основных показателей пищевых продуктов (КМАФАнМ, БГКП); 5. сформировать представление об оценке результатов исследований.
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, выполнение заданий по теме.
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 Сбойчаков В.Б. Санитарная микробиология : учебное пособие // М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 192 с.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ТЕКУЩЕГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

Таблица 3. Методические указания к проведению текущего и промежуточного контроля по дисциплине **Б1.В.01 Санитарная 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; - проверка и оценка качества ведения конспектов.
Промежуточный контроль	проводится в форме собеседования (зачет), 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 32.05.01 Медико-профилактическое дело и размещен на сайте образовательной организации.

