Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валентин Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.10.2025 09:53:08
Уникальный программный ключ:
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fee787a2985d2657b784eec019bf8a794cb4

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

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор института
Л.В. Транковская
«23» апреля 2025г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.02 Коммунальная гигиена

Специальность	32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования
Уровень подготовки	ординатура
Направленность подготовки	02 Здравоохранение (в сфере санитарно-гигиенических лабораторных исследований)
Форма обучения	очная
Срок освоения ООП	2 года
Институт	профилактической медицины

Владивосток – 2025

При разработке методических рекомендаций Б1.В.02 Коммунальная гигиена в основу положены:

1. ФГОС ВО по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования утвержденный Министерством образования и науки РФ «27» августа 2014 г. № 1138.
2. Учебный план по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования, утвержденный ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России «31» марта 2025 г., протокол № 8/24-25

Методические рекомендации дисциплины разработаны авторским коллективом института профилактической медицины ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России, под руководством директора института профессора, д-р мед. наук Транковской Л.В.

Разработчики:

Доцент института

профилактической медицины канд.мед.наук,доцент В.В. Скварник

старший преподаватель института

профилактической медицины канд.техн.наук Т.И. Вершкова

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Методические рекомендации по изучению дисциплины Б1.В.02 Коммунальная гигиена по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования 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.02 Коммунальная гигиена 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 ординатор 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.02 Коммунальная гигиена 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, задания, подготовленного преподавателем. 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.02 Коммунальная гигиена. Контроль самостоятельной работы осуществляется ведущим преподавателем. Оценка самостоятельной работы учитывается при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.В.02 Коммунальная гигиена. Текущий контроль по дисциплине Б1.В.02 Коммунальная гигиена предназначен для проверки показателей достижения компетенций, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики освоения новых знаний. Текущий контроль проводится по всем видам и разделам учебной дисциплины, охватывающим компетенции, формируемые дисциплиной: тестирование,

доклады, рефераты, разработка тестов и ситуационных задач, другие виды самостоятельной и аудиторной работы Текущий контроль знаний ординаторов , их подготовки к практическим/лабораторным занятиям осуществляется на каждом занятии.

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения и достижения компетенций. Проводится в форме зачета после освоения обучающимся всех разделов дисциплины Б1.В.02 Коммунальная гигиена и учитывает результаты обучения по дисциплине по всем видам работы обучающегося ординатора на протяжении всего периода обучения по дисциплине Б1.В.02 Коммунальная гигиена

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

Задания для практических работ, а также задания для подготовки к текущему и промежуточному контролю (зачету) приведены в фонде оценочных средств по дисциплине Б1.В.02 Коммунальная гигиена. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Перед консультацией, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЛЕКЦИОННОМУ ЗАНЯТИЮ

Таблица 1. Методические указания к лекционным занятиям по дисциплине Б1.В.02 Коммунальная гигиена

Тема №1 Санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны и материалов по установлению окончательного размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ) Санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов НДС (нормативно-допустимых сбросов).	
Продолжительность лекционного занятия (в академических часах):	2
1. Цель и план лекционного занятия: -сформировать понимание о коммунальной гигиене как науке и дисциплине о факторах среды обитания и их влиянии на здоровье человека; -назначение санитарно-защитных зон (СЗЗ). -обоснование размеров СЗЗ. - гигиеническая оценка планировки и благоустройства территории СЗЗ. 2. дать определение СЗЗ: **Санитарно-защитная зона (СЗЗ) – это территория, предназначенная для ослабления влияния на окружающее население вредных факторов различной природы, образующихся при эксплуатации промышленных, производственных, складских и др. объектов;** **За пределами СЗЗ не должно обнаруживаться загрязнений атмосферного воздуха выше ПДК, других факторов(шум,ультразвук, электромагнитные и электростатические поля, ионизирующее излучение, загрязнение почвы, вибрация) – выше утвержденных гигиенических нормативов для населенных мест.** **ЭТАПЫ ОБОСНОВАНИЯ РАЗМЕРОВ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ:** **I. Определение ориентировочной расчетной (предварительной) СЗЗ (*по результатам расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха*);** **2. Утверждение размера установленной (окончательной) СЗЗ (*коррекция по результатам натурных наблюдений в районе размещения объекта*)**	

Для выполнения 1-го этапа по определению ориентировочного размера СЗЗ должна применяться санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов

ОРИЕНТИРОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ СЗЗ ПО САНИТАРНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ, СООРУЖЕНИЙ И ИНЫХ ОБЪЕКТОВ: I класс опасности – 1000 м;
II класс опасности – 500 м;
III класс опасности – 300 м;
IV класс опасности – 100 м;
V класс опасности – 50 м.

НАЗНАЧЕНИЕ САНИТАРНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ, СООРУЖЕНИЙ И ИНЫХ ОБЪЕКТОВ

1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ КЛАССА ОПАСНОСТИ ОБЪЕКТА

(Для выбора методов обоснования размеров СЗЗ: расчет по математической модели рассевания химических веществ в атмосфере, расчет по методологии оценки риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, метод натурных исследований).

2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОРИЕНТИРОВОЧНОЙ ВЕЛИЧИНЫ СЗЗ

(Для последующего использования в расчетах предварительных размеров СЗЗ по математической модели рассевания химических веществ в атмосфере).

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПО КЛАССАМ ОПАСНОСТИ ДАНО В КЛАССИФИКАТОРЕ САНИТАРНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ, СООРУЖЕНИЙ И ИНЫХ ОБЪЕКТОВ, ВКЛЮЧАЮЩЕМ БОЛЕЕ 14 ВИДОВ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

3. **Рассмотреть методы** …Ориентировочный размер СЗЗ, указанный в санитарной классификации, должен корректироваться с помощью **математических расчетов рассеивания выбросов в атмосфере** с учетом фонового загрязнения воздушной среды. Для предприятий I и II классов опасности ориентировочный размер СЗЗ дополнительно корректируется **расчетами величины риска для здоровья населен**ия от неблагоприятного воздействия загрязнения атмосферы.

……..**ВЫБОР ТОЧЕК ОТСЧЕТА ШИРИНЫ СЗЗ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ, ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ АТМОСФЕРУ**

1. ОТ ГРАНИЦЫ ТЕРРИТОРИИ ПРОМПЛОЩАДКИ:

- выбросы от организованных и неорганизованных источников при наличии технологического оборудования на открытых площадках;

- в случае организации производства с источниками, рассредоточенными по территории предприятия;

- при наличии наземных и низких источников, холодных выбросов средней высо

2. ОТ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ:

- в случае наличия только высоких и средних источников нагретых выбросов.

ИСХОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ РАСЧЕТА ОРИЕНТИРОВОЧНОЙ ГРАНИЦЫ СЗЗ ПО МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ РАССЕИВАНИЯ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРЕ (число источников выбросов, качественный состав выбросов, высота каждого источника, скорость выхода выброса, график работы объекта, др.):

ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА

1. Фоновое загрязнение приземного слоя атмосферы покаждому вредному веществу, входящему в качественный состав выбросов объекта. Др.

ФОРМУЛА ГГО им. А.И.ВОЕЙКОВА и НИИ ПРОМЗДАНИЙ ДЛЯ КОРРЕКЦИИ ОРИЕНТИРОВОЧНОЙ ГРАНИЦЫ СЗЗ ПО РОЗЕ ВЕТРОВ

$l = lo \times P / Po$,

l – необходимая протяженность СЗЗ с подветреннойстороны, в метрах;
lo - ширина СЗЗ объекта, в метрах по результатам математического расчета ориентировочной границы;
P -среднегодовая повторяемость направления ветров рассматриваемого румба (направления), в %;
Po - повторяемость направления ветров одного румба, в %, при восьмирумбовой розе ветров *Po* – 100 / 8 = 12,5%.
Метод натурных исследований базируется на лабораторном измерении фактических концентраций загрязнителей в приземном слое атмосферы во время эксплуатации объекта.
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПЛАНИРОВКИ И БЛАГОУСТРОЙСТВА ТЕРРИТОРИИ СЗЗ.
На территории СЗЗ запрещено размещать: жилые здания, дачные и садово-огородные участки (*контаминация ягод, овощей и т.д.*), спортивные сооружения парков, образовательные учреждения и т.д;
Обязательно оценивается КОНСТРУКЦИЯ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ПОЛОСЫ (устройство по В.Н. ШАПРИЦКОМУ), а также проводится санитарная оценка зеленых насаждений на территории СЗЗ.
Проводится оценка группы мероприятий по санитарной охране атмосферного воздуха:
1. Технологические мероприятия. 2. Планировочные мероприятия.
2. Санитарно-технические мероприятия. 4. Административные мероприятия.

Рекомендованная литература:
1. Постановление Правительства РФ от 3 марта 2018 г. №222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон»;
2. Административного регламента Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по исполнению государственной функции по выдаче разрешений на выбросы, сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду (далее Регламент), утвержденного Приказом МПР России от 31.10.2008 г. № 288
3. Коммунальная гигиена. Учебник для ВУЗов. Т.Г.Шлепнина,Е.В.Кирпиченкова.2023
4. Руководство к занятиям по коммунальной гигиене. . Т.Г.Шлепнина,Е.В.Кирпиченкова.2023 (электронный учебник);
5.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ/ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ

Таблица 2. Методические указания к практическим/лабораторным занятиям по дисциплине Б1.В.02 Коммунальная гигиена

Тема №1 Вопросы санитарного надзора за системами хозяйственно-питьевого водоснабжения.	
Продолжительность практического занятия (в академических часах):	2
Цель практического занятия: 1.Закрепить полученные знания при самостоятельной работе; полученные в процессе работы с литературными источниками, учебными материалами. 2. Заслушать содержание рефератов по рассматриваемой теме (2 темы). 3. В ходе дискуссии обсудить основные НПД и НМД, актуальные на сегодняшний день; 3. Заслушать информацию представителя (зам. руководителя) Управления РПН по Приморскому краю о практической работе специалистов Управления по планированию деятельности за объектами водоснабжения, при реализации контрольных мероприятиях за	

объектами водоснабжения и проведении СГМ, проведении оценки рисков здоровью населения, связанных с водоснабжением на территории проживания;
4. Изучить закономерности…проведения производственного контроля на объектах водоснабжения; разобрать МР
5. Сформировать… знания о стандартах на отбор проб воды для обеспечения .контрольно-надзорных мероприятий и ведения СГМ . Использовать демонстрационные видеоматериалы
Знакомство с пробоотборными устройствами.

Источники рекомендованной литературы и НПД:

- Федеральный закон от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»
- Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, **водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению** , атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных помещений , организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических мероприятий), утв. 28 января 2021 года Постановлением № 3 Главного госсанврача РФ
- **Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН** 1.2.3685-21 "ГИГИЕНИЧЕСКИЕ НОРМАТИВЫ И ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ И (ИЛИ) БЕЗВРЕДНОСТИ ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА ФАКТОРОВ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ"
- Законодательное и методическое обеспечение лабораторного контроля за факторами среды обитания при проведении социально-гигиенического мониторинга (Роспотребнадзор . Письмо от 28.01.2016 г. № 01/870 -16-32)

Тема 2. Организационные вопросы в работе врача по коммунальной гигиене по разделу «Санитарная охрана почвы населенных мест». 2 часа
Цель практического занятия:
1. Закрепить полученные знания при самостоятельной работе; полученные в процессе работы с литературными источниками, учебными материалами.
2. Заслушать содержание рефератов по рассматриваемой теме (2 темы).
В ходе дискуссии обсудить основные НПД и НМД, актуальные на сегодняшний день и регламентирующие порядок работы специалиста по коммунальной гигиене по разделу: гигиена почвы.
3. Познакомить с порядком планирования работы по лабораторному обеспечению контроля за почвой населенных мест.
4.Рассмотреть порядок применения стандартов на отбор проб почвы, проведения лабораторного контроля. Современные экспресс-приборы для исследования образцов почвы.

Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие лабораторного оборудования, наличие методических разработок по дисциплине. Знакомство с пробоотборными устройствами (в аудитории симуляционных технологий). Просмотр видеоматериала по теме занятия.

Самостоятельная работа обучающегося:
Темы:
-Изучение и оценка состояния здоровья населения обслуживаемой территории, участка, объекта;
- государственный санитарно-эпидемиологический надзора в области коммунальной гигиены

Написание научно-исследовательской работы:
Оценка рисков здоровью населения факторов среды обитания (водоснабжения, почвы, воздушной среды).
Факторы ионизирующей и неионизирующей природы среды обитания .
Подготовка доклада (рефератов) по пройденной теме.
Работа с учебной, научной литературой.

Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование.

Рекомендованная литература, НПД, НМД:
- Коммунальная гигиена. Учебник для ВУЗОВ Т.Г.Шлепнина, Е.В..Кирпиченкова 2023г.
- "МР 2.1.4.0176-20. 2.1.4. Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Организация мониторинга обеспечения населения качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения. Методические рекомендации" (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 30.04.2020)
- МР 2.1.4.0266-21. 2.1.4. Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Методика по оценке повышения качества питьевой воды, подаваемой централизованными системами водоснабжения. Методические рекомендации (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 10.11.2021);
- Современные вопросы в области коммунальной гигиены. Учебное пособие Зорина, Легошина . 2021г.
- СанПиН 2.3.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" (далее - СанПиН 2.1.3684-21).
- СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Примерные темы рефератов:
1. Основные проблемы водоснабжения на современном этапе; санитарное законодательство и особенности нормирования в области гигиены водоснабжения.
2. Организация государственного санитарного надзора за водоснабжением населённых мест.
3. Гигиеническая оценка санитарной ситуации населённых мест в области водоснабжения.
4. Гигиеническая оценка источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения.
5. Гигиеническая оценка санитарно-технического устройства и эксплуатации водопроводов из подземных источников; организация контроля за качеством воды.
6. Гигиеническая оценка санитарно-технического устройства и эксплуатации водопроводов из поверхностных источников; организация контроля за качеством воды.
7. Гигиеническая оценка качества воды централизованных и децентрализованных систем хозяйственно-питьевого водоснабжения населения.
8. Современные методы обработки и улучшения качества воды хозяйственно-питьевого назначения; их сравнительная гигиеническая оценка.
9. Гигиеническая оценка методов обработки воды при централизованном хозяйственно-питьевом водоснабжении.
10. Санитарные условия распределения питьевой воды; организация санитарно-эпидемиологического надзора за распределением питьевой воды; особенности и организация санитарного надзора за горячим водоснабжением.

11. Особенности и организация санитарно-эпидемиологического надзора за сельским и полевым водоснабжением; санитарно-гигиенические и противоэпидемические аспекты водоснабжения в экстремальных и чрезвычайных ситуациях.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ТЕКУЩЕГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

Таблица 3. Методические указания к проведению текущего и промежуточного контроля по дисциплине Б1.В.02 Коммунальная гигиена

Вид аттестации	Форма аттестации
Текущая аттестация	- проведение и оценка устных или письменных опросов на лекциях и практических занятиях; - проверка и оценка выполнения заданий на практических занятиях; - проверка и оценка выполнения самостоятельных и контрольных заданий на практических занятиях; - результатов тестирования. - результатов решения ситуационных задач.
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 (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.

Интернет-ресурсы.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС «Консультант студента» http://studmedlib.ru/
2. ЭБС «Университетская библиотека online» http://www.biblioclub.ru/
3. ЭБС «Юрайт» https://urait.ru/
4. ЭБС «BookUp» https://www.books-up.ru/
5. Собственные ресурсы БИЦ ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России ТГМУ https://tgmu.ru/university/bibliotechno-informacionnyj-centr/resursy-bic/sobstvennye/

Интернет-ресурсы и инструкции по их использованию размещены на странице Библиотечно-информационного центра Библиотечно-информационный центр — ТГМУ (tgmu.ru)

6. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Состав научно-педагогических работников, обеспечивающих осуществление образовательного процесса по дисциплине соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования и размещен на сайте образовательной организации.