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:
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fee587a2985d2657b784eec019bf8a794cb4

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.04 Специальные профессиональные навыки и умения

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.04 Специальные профессиональные навыки и умения 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 канд.мед.наук,доцент В.В. Скварник

Старший преподаватель института

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

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Методические рекомендации по изучению дисциплины Б1.В.04 Специальные профессиональные навыки и умения 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.04 Специальные профессиональные навыки и умения по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования. 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. Практические занятия обеспечивают глубину усвоения материала дисциплины.

При подготовке к практическому занятию Б1.В.04 Специальные профессиональные навыки и умения по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования 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 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 и оборудование для самостоятельной подготовки представляется в виде литературных источников, технической документации, разнообразных приборов, вспомогательного оборудования для отбора проб объектов внешней среды, средств измерений (СИ), имеющихся в аудитории симуляционных технологий (ауд. 44-015) 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.04 Специальные профессиональные навыки и умения по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования. Контроль самостоятельной работы осуществляется ведущим преподавателем. Оценка самостоятельной работы учитывается при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.В.04 Специальные профессиональные навыки и умения по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования

Текущий контроль по дисциплине Б1.В.04 Специальные профессиональные навыки и умения по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования предназначен для проверки индикаторов достижения компетенций, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики освоения новых знаний. Текущий контроль по дисциплине проводится по всем видам и разделам учебной дисциплины, охватывающим компетенции, формируемые дисциплиной: опросы, дискуссии, тестирование, доклады, рефераты, демонстрация знаний НД и последовательность работы с приборами, СИ, другим лабораторным оборудованием. Умение использовать стандарты, методики, техническую документацию к оборудованию), другие виды самостоятельной и аудиторной работы 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 с оценкой** после освоения обучающимся всех разделов дисциплины дисциплине Б1.В.04 Специальные профессиональные навыки и умения по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования и учитывает результаты обучения по дисциплине по всем видам работы студента на протяжении всего периода обучения по дисциплине дисциплине Б1.В.04 Специальные профессиональные навыки и умения по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования.

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 дисциплине Б1.В.04 Специальные профессиональные навыки и умения по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Перед консультацией, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины **Б1.В.04 Специальные профессиональные навыки и умения –** подготовка высококвалифицированного врача-специалиста, готового самостоятельно решать профессиональные задачи по вопросам организации и проведения санитарно-гигиенических лабораторных исследований, в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования. При этом ***задачами*** дисциплины являются:

- формирование набора универсальных и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО дисциплина: Б1.В.04 Специальные профессиональные навыки и умения по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования (УК-2, ПК-2,ПК-3, ПК-5,ПК-9,ПК-10).

- формирование у обучающегося базовых, фундаментальных медицинских знаний по специальности **32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования;**

- подготовка выпускника к работе с физическими лицами (пациентами), населением, совокупностью средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан;

- освоение видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник, включая психолого-педагогическую, организационно-управленческую.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЛЕКЦИОННЫМ ЗАНЯТИЯМ

Лекционные занятия учебным планом по дисциплине не предусмотрены.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

Таблица 2. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине Б1.В.04 Специальные профессиональные навыки и умения

Тема №1 Физико-химические методы исследований	
Продолжительность практического занятия (в академических часах):	**4**
Цель практического занятия: 1. Получить знания о классификации физико-химических методов исследования. Уделить внимание современным методам, применяемым в практике СГЛ. Раскрыть структуру Ф/Х методов. Возможности физико-химических методов.; охарактеризовать основные методы: классические, оптические, электрохимические, хроматографические. 2. В ходе дискуссии обсудить основные задачи санитарно-гигиенических лабораторий в выборе методов проведения исследований ф/х методами. 3. Проработать определения и понятия, что такое современные методы исследований: Современные физико-химические методы – это методы, в которых определяются изменения физических свойств системы в результате химических или электрохимических реакций. Современные физико-химические методы позволяют решать задачи: ❑ Количественный анализ углеводов, аминокислот, белков, жиров, содержание влаги, доброкачественность продукции, элементный состав, кислотность, РН, высокомолекулярных соединений, ряд др. показателей; ❑ Идентификация широкого спектра аналитов в образцах биологического происхождения. Хроматография – один из современных методов разделения очистки, выделения и идентификации органических веществ. Метод основан на различном распределении веществ между двумя фазами : неподвижной и подвижной. Возможность анализа малых количеств вещества и малых его концентраций обуславливает его применение в биологии, медицине. Сочетание хроматографического метода разделения и анализа смеси веществ с другими современными методами такими как масс-спектрометрия, ИК-спектрометрия, ЯМР- и ЭПР-спектрометрия, делает этот метод исключительно важным и практически универсальным средством исследования . Физико-химические методы наибольшее распространение получили при оценке качества потребительских товаров. 4. Изучить принципы планирования и выбора методов проведения исследований. Обратиться к стандарту ГОСТ ИСО/МЭК 17025 -2019. 5. Сформировать понимание о работе лаборатории физико-химических методов лабораторных исследований ФБУЗ «ЦГиЭ в субъекте»..	
Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие лабораторного оборудования, наличие	

методических разработок по дисциплине. По согласованию с руководителем (главным врачом) ФБЗУ «ЦГиЭ в Приморском крае» (далее –Центр) провести занятие на базе ИЛЦ (СГЛ) Центра.

Самостоятельная работа обучающегося: написание рефератов по заданной теме руководителем.

Работа с учебной литературой, стандартами (ГОСТы), др. источниками информации о физико-химических методах лабораторных исследований.

Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование, решение ситуационных задач

Рекомендованная литература:

Г.Кристиан Аналитическая химия М.: Бином 1 и 2 том.2011г.

Комарова Н.В.,Каменцев Я.С. Практическое руководство по использованию систем капиллярного электрофореза «Капель» - СПб.: ООО «Веда», 2006г. -212с.

Ганеев А.А.,Шолупов С.Е.Пупышев А.А.,Большаков А.А.
Атомно-абсорбционный анализ: учебное пособие СПб.: Издательство Лань , 2011, 304с.

Российский химико-аналитический портал:ANCHEM.RU

Тема №2 Физические факторы ионизирующей и неионизирующей природы

.

Продолжительность практического занятия (в академических часах):	4

Цель практического занятия:

1. Закрепить полученные теоретические знания, напомнить о классификация физических факторов. Проработать определения и понятия о физических факторах среды обитания человека;
Рассказать о различии между факторами ионизирующей и неионизирующей природы. (Излучение по своей сути – это передача в пространстве энергии. Если рассматривать этот процесс в разрезе количества передаваемой энергии, которая переносится излучением, то можно поделить ее на ионизирующее и неионизирующее излучение.

Ключевое отличие между этими двумя видами в том, что ионизирующим называется такое излучение, которое обладает достаточной энергией, чтобы ионизировать атомы. А вот неионизирующее излучение достаточно энергии для ионизации атомов не несет.)

Ионизирующие виды лучистой энергии, попадая в определенные среды или проникая через них, производят в них ионизацию. Речь идет о радиоактивных излучениях, излучениях высоких энергий, рентгеновских лучах и др.

Неионизирующие излучения гораздо менее выражены, их энергия слаба и не способна приводить к изменениям в структуре материи. К ним относятся радиоизлучение, инфракрасное и тепловое. Неионизирующими являются световое и ультрафиолетовое излучения

Ознакомиться с характеристикой и основными параметрами шума и вибрации, ЭМП, др. физ. факторов и их влиянии на организм человека, измерительной аппаратурой для их измерения

.2. Средства измерения физических факторов. Государственный реестр средств измерений.
Напомнить о вопросах технического регулирования: ФЗ «О техническом регулировании», «О единстве средств измерений». О принципах «единства правил и методов исследований/измерений». Обязательные требования: приборы должны проходить в установленные сроки обязательную государственную поверку, в процессе которой определяются основные метрологические характеристики и погрешности, исправность приборов и их пригодность для измерений.
Работа с приборами в аудитории симуляционных технологий. Цель - получить навыки по порядку работы с приборами (СИ) ;

3. В ходе дискуссии обсудить основные…требования подготовки приборов к работе (проведению исследований, измерений), применение технической документации и порядок работы с документами; как должен специалист подготовиться к выходу на объект,

4. сформировать умение работы с приборами для измерения физических факторов.

Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие лабораторного оборудования, наличие методических разработок по дисциплине, наличие технической документации к приборам, методик проведения замеров ф/ф.

Самостоятельная работа обучающегося: написание научно-исследовательской работы, рефератов,

Работа в аудитории симуляционных технологий (по согласованию с преподавателем времени).

Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование, демонстрация работы с приборами (СИ).

Рекомендованная литература:

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 2 «ОБ УТВЕРЖДЕНИИ САНИТАРНЫХ ПРАВИЛ И НОРМ САНПИН 1.2.3685-21 «ГИГИЕНИЧЕСКИЕ НОРМАТИВЫ И ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ И (ИЛИ) БЕЗВРЕДНОСТИ ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА ФАКТОРОВ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ»»
- СанПиН 2.2.4.3359-16. Шум. Вибрация. Инфразвук. Ультразвук. Изменения в гигиеническом нормировании на рабочих местах.

- ГОСТ ISO 9612-2016 — МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ. Акустика. ИЗМЕРЕНИЯ ШУМА ДЛЯ ОЦЕНКИ ЕГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЧЕЛОВЕКА. Метод измерений на рабочих местах
- Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда. Руководство. Р 2.2.2006-05 (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ от 29.07.2005).
- Гигиена труда, учебник для ВУЗов. Под редакцией акад. РАМН, проф.Н.Ф.Измерова, проф. В.Ф.Кириллова. 2008 г.

Тема № 3 Основные фотометрические методы анализа (колориметрия, флуориметрия, спектрофотометрия). Основные приборы и лабораторное оборудовани

Продолжительность практического занятия (в академических часах):	2

Цель практического занятия: ознакомить с основными оптическими методами (Ф/Х) проведения лабораторных исследований (фотометрические методы):

- ✓ Задачи: Познакомить с основными фотометрическими методами анализа (колориметрия, спектрофотометрия, флуориметрия, рефрактометрия, поляриметрия, атомно-абсорбционная и атомно-эмиссионная спектроскопия)
- ✓ Приборы для проведения исследований

- ***Спектрофотометрический метод*** – основан на измерении **поглощения света** , которое измеряют путем сравнения интенсивностей света внешнего источника , падающего на образец и прошедшего сквозь него.
- **Фотоколориметрический метод** основан на переведении определяемого компонента в **поглощающее свет соединение,** количество этого продукта устанавливают путем измерения светопоглощения.

Фотоколориметрия - без выделения монохроматического излучения (светофильтры) .

- **Спектрофотометрия** – с применением монохроматического излучения в видимом, УФ-,ИК- участках спектра.

Колориметрия - метод количественного определения содержания вещества, основан на измерении поглащения света окрашенными растворами в видимой части спектра. Используют химические реагенты, которые образуют окрашенные соединения с определенным веществом.

Интенсивность окраски раствора находится в прямой зависимости от концентрации растворенного окрашенного вещества и от толщины рассматриваемого слоя раствора.

В основе колориметрии лежит закон Бугера-Ламбера-Беера, согласно которому интенсивность окраски пропорциональна концентрации окрашенного вещества в растворе и толщине его слоя.

Колориметрию можно производить визуальными и фотоэлектрическими способами при помощи колориметров.

Флуорометрия – измеряется интенсивность флуоресценции , возникающей в результате оптического возбуждения молекул.

В основе флуориметрических измерений лежит тот факт, что некоторые молекулы излучают свет характеристического спектра (**спектр испускания**) немедленно после поглощения ими электромагнитной энергии и перехода в возбужденное состояние

(явление флуоресценции). Степень, до которой молекулы возбуждаются, зависит от амплитуды и длины волны лучевой энергии в **спектре возбуждения**. Анализаторы серии «ФЛЮОРАТ®-02» предназначены для измерений массовой концентрации неорганических и органических соединений в воде, а также воздухе, почвах, технических материалах, пищевых продуктах и других объектах после переведения анализируемых веществ в раствор.
Новый анализатор «ФЛЮОРАТ®-02-5М» является новым поколением анализаторов «ФЛЮОРАТ®-02-3М».
Спектрофлуориметр СМ 2203 Спектрофлуориметр СМ 2203 обеспечивает высокочувствительные и стабильные измерения в ультрафиолетовой и видимой областях спектра. Сочетает возможности 4-х приборов в одном: спектрофлуориметра, спектрофосфориметра, спектрофотометра и хемилюминометра.
Спектрофотометрия – это метод **фотометрического** анализа, это раздел электромагнитной спектроскопии, связанный с количественным измерением свойств отражения или пропускания материала в зависимости от длины волны (поглощение монохроматического света в видимой ,УФ- и ИК- областях спектра. В спектрофотометрии в отличие от фотометрии, монохроматизация обеспечивается ни светофильтрами, а монохроматорами, позволяющими непрерывно измерять длину волны.

Спектрофотометрия использует **фотометры** , известные как **спектрофотометры**, которые могут измерять интенсивность светового пучка на разных длинах волн. Или: прибор, предназначенный для измерения двух потоков оптического излучения, один из которых – поток, падающий на исследуемый образец, другой – поток, испытавши то или иное взаимодействие с образцом.

Примеры приборов:

Spectroquant® NOVA 60 - инструмент для рутинного анализа всех типов воды, на котором можно проводить измерения как с использованием удобных готовых кюветных тестов, так и более выгодных по цене реагентных тестов. Свыше 150 тест-наборов с различными диапазонами измерения и практически все формы ссылок делают фотометр NOVA 60 прибором универсального использования. В памяти прибора может сохраняться до 50 собственных методов пользователя. Аккумуляторная батарея позволяет использовать Spectroquant® NOVA 60 A вне лабораторий.

Спектрофотометр UNICO-2100 - это однолучевой спектрофотометр, работающий в спектральном интервале **325-1000** нм. **Юнико -2100** имеет ряд преимуществ. Имеется практически в каждой лаборатории.

2. Закрепить полученные знания ……путем посещения лаборатории физико-химических методов исследований в ФБУЗ «ЦГиЭ в Приморском крае»; Практическое занятие проводится непосредственно в лаборатории (по предварительному согласованию с руководителем ИЛЦ Центра).

3. В ходе дискуссии обсудить основные требования подготовки приборов к работе (проведению исследований, измерений), применение технической документации и порядок работы с документами; как должен специалист подготовиться к началу проведения исследований поступивших проб (образцов) оптическими методами

4. Сформировать умение работы с основными приборами для оптических методов исследований.

Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным

оборудованием, учебная доска, наличие лабораторного оборудования, наличие методических разработок по дисциплине, наличие технической документации к приборам, методик проведения исследований/измерений. Проведение занятия на практической базе ИЛЦ.

Самостоятельная работа обучающегося: написание реферата по порученной теме.

Подготовка доклада по теме реферата. Работа с учебной литературой, технической документацией, стандартами, ГОСТАМИ на методы исследований(измерений).

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

Тема № 4 Актуальные вопросы использования хроматографических методов. Классификация. Современное оборудование.

Продолжительность практического занятия (в академических часах):	2

Цель практического занятия:
1. Ознакомить с основными видами хроматографических методов, закрепить имеющиеся теоретические знания.
2. Определения: **Хроматография – это метод разделения и определения веществ,** основанный на распределении компонентов между двумя фазами –подвижной и неподвижной. Достоинства хроматографических методов:

- Разделение носит динамический характер, причем акты сорбции- десорбции **разделяемых компонентов повторяются многократно. Этим обусловлена значительно большая эффективность хроматографического разделения по сравнению со статическими методами сорбции и экстракции.**
- При разделении используют различные типы взаимодействия сорбатов и неподвижной фазы: от чисто физических до хемосорбционных. Это обуславливает возможность селективного разделения широкого круга веществ.
- На разделяемые вещества можно накладывать различные дополнительные поля (гравитационное, электрическое, магнитное и др.), которые, изменяя условия разделения, расширяют возможности хроматографии.
- Хроматография – гибридный метод, сочетающий одновременное разделение и определения нескольких компонентов.
- Хроматография позволяет решать как аналитические задачи (разделение, идентификация, определение), так и препаративные (очистка, выделение, концентрирование). Решение этих задач можно сочетать, выполняя их в режиме “on line”

Классификация хроматографических методов (газовая, жидкостная-ВЖЭХ);
структура исследований (газовая- до 70%, ВЭЖХ -10-11%, тонкослойная – 5-6%, ионная – 14-15%).
Хроматографическими методами анализируются органические соединения (фенольные вещества, углеводы, жирные кислоты, витамины, органические растворители, летучие галогенсодержащие соединения, ПАУ, микотоксины).
Пример оборудования: модульный жидкосной хроматограф «Люмахром», Масс-спектрометр с ионной ловушкой для ГХ ITQ, хроматограф газовый «ГАЛС-311»

3. Сформировать представления о хроматографических методах исследований, их возможностях и практическом применении в практике Роспотребнадзора...
Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие лабораторного оборудования, наличие методических разработок по дисциплине.Изыскание возможности проведения занятия на практической базе ИЛЦ.
Самостоятельная работа обучающегося: написание реферата по порученной теме. Подготовка доклада по теме реферата. Работа с учебной литературой, технической документацией, стандартами, ГОСТАМИ на методы исследований(измерений).
Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование.
Рекомендованная литература: 1. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования. О. В. Митрохин, В. И. Архангельский, Н. А. Ермакова, Х. Х. Хамидулина 2021г. М; 2.ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2019 Межгосударственный стандарт. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий; 3.Внутрилабораторный контроль качества результатов анализа с использованием лабораторной информационной системы. А. Г. Терещенко, А. Г. Пикула, Т. В. Толстихина 2019г

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ТЕКУЩЕГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

Таблица 3. Методические указания к проведению текущего и промежуточного контроля по дисциплине Б1.В.04 Специальные профессиональные навыки и умения

Вид аттестации	Форма аттестации
Текущая аттестация	- проведение и оценка устных или письменных опросов на практических занятиях; - проверка и оценка выполнения заданий на практических занятиях; - проверка и оценка выполнения самостоятельных и контрольных заданий на практических занятиях;
Промежуточная аттестация	проводится в форме зачета с оценкой, 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 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования и размещен на сайте образовательной организации.

