Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кузнецов Владимир Вячеславович
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 09.02.2026 16:12:39
Уникальный программный ключ:
89bc0900301c561c0dcc38a48f0e7de679484a4c

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

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор института

_____ /_Невзорова В.А./

«06» мая 2025г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.01 Функциональная диагностика

Специальность	31.08.12 Функциональная диагностика
Уровень подготовки	ординатура
Направленность подготовки	02 Здравоохранение (в сфере функциональной диагностики)
Форма обучения	очная
Срок освоения ООП	2 года
Институт	терапии и инструментальной диагностики

Владивосток, 2025

При разработке методических рекомендаций для преподавателей и обучающихся по дисциплине Б1.О.01 Функциональная диагностика в основу положены:

1) ФГОС ВО по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика утвержденный приказом Министерства высшего образования и науки Российской Федерации от 02.02.2022 №108;

2) Учебный план по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика, направленности 02 Здравоохранение утвержденный ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России «31» марта 2025г., Протокол № 8/24-25.

Методические рекомендации для преподавателей и обучающихся по дисциплине разработаны авторским коллективом института терапии и инструментальной диагностики ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России, под руководством директора института, д-р мед. наук, профессора Невзоровой В.А.

Разработчики:

доцент	канд. мед. наук, доцент	Родионова Л.В.
(занимаемая должность)	(ученая степень, ученое звание)	(Ф.И.О.)

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Методические рекомендации по изучению дисциплины Б1.О.01 Функциональная диагностика 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.01 Функциональная диагностика 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 обучающийся 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.01 Функциональная диагностика используются материалы фондов оценочных средств.

Самостоятельная работа обучающих 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.О.01 Функциональная диагностика. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем. Оценка самостоятельной работы учитывается при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.О.01 Функциональная диагностика.

Текущий контроль по дисциплине Б1.О.01 Функциональная диагностика предназначен для проверки индикаторов достижения компетенций, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики освоения новых знаний. Текущий контроль по дисциплине Б1.О.01 Функциональная диагностика проводится по всем видам и разделам учебной дисциплины, охватывающим компетенции, формируемые дисциплиной: опросы, дискуссии, тестирование, доклады – основные виды самостоятельной и аудиторной работы. Текущий контроль знаний обучающихся, 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.

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.О.01 Функциональная диагностика). При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЛЕКЦИОННЫМ ЗАНЯТИЯМ

Таблица 1. Методические указания к лекционным занятиям по дисциплине Б1.О.01 Функциональная диагностика

Тема №1 Основы организации ФД, приказы. Аппаратура	
Продолжительность лекционного занятия (в академических часах):	2
Цель лекционного занятия: подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры (специалиста), обладающего системой универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, сформированных на основе базовых и специальных медицинских знаний, умений и навыков, способного и готового самостоятельно решать профессиональные задачи для осуществления трудовых функций врача функциональной диагностики в соответствии с установленными нормативно-правовыми актами, регламентирующие отношения в сфере здравоохранения, согласно клиническим рекомендациям, порядкам и стандартами по специальности «функциональная диагностика»	
Рекомендованная литература: **cr.minzdrav.gov.ru** Функциональная диагностика. Национальное руководство [Электронный ресурс] под ред. Н.Ф. Берестень. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 768 с. URL: http://www.studentlibrary.ru Электрокардиографическая дифференциальная диагностика [Электронный ресурс] / Дощицин В. Л. / М.: МЕДпресс-информ, 2022. URL: http://www.studentlibrary.ru Кардиология. Национальное руководство. Краткое издание [Электронный ресурс] / под ред. Е. В. Шляхто. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 816 с. URL: http://www.studentlibrary.ru Рыбакова М.К., Митьков В.В., Эхокардиография в таблицах и схемах / - М.: ГЭОТАР- Медиа / М.К. Рыбакова, В.В. Митьков Медиа, 2023. - 624 с. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 10.02.1.2016 № 83н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи населению по профилю «функциональная диагностика»; Долгих, В. Т. Патофизиология. В 2 т. Том 2. Частная патофизиология: учебник и практикум для вузов / В. Т. Долгих, О. В. Корпачева, А. В. Ершов. - М.: Издательство Юрайт, 2021. - 351 с. URL: https://urait.ru/ Улумбекова, Г. Э. Медицинская информатика в общественном здоровье и организации здравоохранения: нац. руководство / Г. Э. Улумбекова, В. А. Медик. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. URL: http://www.studentlibrary.ru/	
Тема №2 Нормальное ЭКГ. Понятие вектор, электрическая ось	
Продолжительность лекционного занятия (в академических часах):	2
Цель лекционного занятия: подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры (специалиста), обладающего системой универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, сформированных на основе базовых и специальных медицинских знаний, умений и навыков, способного и готового самостоятельно решать профессиональные задачи для осуществления трудовых функций врача функциональной диагностики в соответствии с установленными нормативно-правовыми актами, регламентирующие отношения в сфере здравоохранения, согласно клиническим рекомендациям, порядкам и стандартами по специальности «функциональная диагностика»	
Рекомендованная литература: **cr.minzdrav.gov.ru** Электрокардиографическая дифференциальная диагностика [Электронный ресурс] В.Л. Дощи Функциональная диагностика. Национальное руководство [Электронный ресурс] под ред. Н.Ф. Берестень. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 768 с. URL: http://www.studentlibrary.ru	

Кардиология. Национальное руководство. Краткое издание [Электронный ресурс] / под ред. Е. В. Шляхто. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 816 с. URL: http://www.studentlibrary.ru
Родионова, Л. В. Нормальная ЭКГ : учеб. пособие / Л. В. Родионова, В. А. Невзорова, Л. В. Родионова ; Тихоокеан. гос. мед. ун-т. - Владивосток : Медицина ДВ, 2019. - 90, [2] с.
Зилбернагль, С. Клиническая патофизиология: атлас / С. Зилбернагль, Ф. Ланг; пер. с англ. под ред. П. Ф. Литвицкого. - М.: Практическая медицина, 2019. - 437 [1] с.
Клиническая патология: руководство для врачей [Электронный ресурс] / под ред. В. С. Паукова. - М.: Литтерра, 2018. URL: http://www.studentlibrary.ru/
Кумар, В. Патологическая анатомия по Роббинсу: учебник / В. Кумар, А. К. Аббас, Д. С. Астер; гл. ред. Е. А. Коган; пер. с англ. Е. А. Коган, А. Д. Сапаргалиевой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1134, [2] с.

Тема №3 Холтеровское мониторирование ЭКГ, СМАД

Продолжительность лекционного занятия (в академических часах):	2

Цель лекционного занятия:
подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры (специалиста), обладающего системой универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, сформированных на основе базовых и специальных медицинских знаний, умений и навыков, способного и готового самостоятельно решать профессиональные задачи для осуществления трудовых функций врача функциональной диагностики в соответствии с установленными нормативно-правовыми актами, регламентирующие отношения в сфере здравоохранения, согласно клиническим рекомендациям, порядкам и стандартами по специальности «функциональная диагностика»

Рекомендованная литература: **cr.minzdrav.gov.ru**
Электрокардиографическая дифференциальная диагностика [Электронный ресурс] В.Л. Дощи
Функциональная диагностика. Национальное руководство [Электронный ресурс] под ред. Н.Ф. Берестень. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 768 с. URL: http://www.studentlibrary.ru
Кардиология. Национальное руководство. Краткое издание [Электронный ресурс] / под ред. Е. В. Шляхто. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 816 с. URL: http://www.studentlibrary.ru
Белялов, Ф. И. Принятие решений и шкалы в кардиологии / Ф. И. Белялов. - М. : МЕДпресс-информ, 2020. - 77, [3] с.
Практическая аритмология в таблицах: руководство для врачей [Электронный ресурс]/ Каган И. И. / М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - URL: http://www.studentlibrary.ru
А.Л. Сыркин Холтеровское мониторирование ЭКГ: возможности, трудности, ошибки: учеб. пособие для врачей/ под ред. А. Л. Сыркина. / М.: Медицинское информационное агентство, 2022.
Родионова Л. В. / Каналопатии. Клиника. Диагностика. Лечение: учеб. пособие / В. А. Невзорова, Л. В. Родионова ; Тихоокеан. гос. мед. ун-т. - Владивосток : Медицина ДВ, 2019. - 90, [2] с.

Тема № 4 Артериальная гипертония. Диагностика. ГЛЖ

Продолжительность лекционного занятия (в академических часах):	2

Цель лекционного занятия:
подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры (специалиста), обладающего системой универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, сформированных на основе базовых и специальных медицинских знаний, умений и навыков, способного и готового самостоятельно решать профессиональные задачи для осуществления трудовых функций врача функциональной диагностики в соответствии с

установленными нормативно-правовыми актами, регламентирующие отношения в сфере здравоохранения, согласно клиническим рекомендациям, порядкам и стандартами по специальности «функциональная диагностика»
Рекомендованная литература: **cr.minzdrav.gov.ru** Электрокардиографическая дифференциальная диагностика [Электронный ресурс] В.Л. Дощи Функциональная диагностика. Национальное руководство [Электронный ресурс] под ред. Н.Ф. Берестень. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 768 с. URL: http://www.studentlibrary.ru Кардиология. Национальное руководство. Краткое издание [Электронный ресурс] / под ред. Е. В. Шляхто. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 816 с. URL: http://www.studentlibrary.ru Кардиология. Национальное руководство. Краткое издание [Электронный ресурс] / под ред. Е. В. Шляхто. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 816 с. URL: http://www.studentlibrary.ru Белялов, Ф. И. Принятие решений и шкалы в кардиологии / Ф. И. Белялов. - М. : МЕДпресс-информ, 2020. - 77, [3] с. Горохова, С. Г. Диагноз при сердечно-сосудистых заболеваниях. Формулировка, классификации : [рук. для врачей] / С. Г. Горохова. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 304 с. Кельцев, В. А. Артериальная гипертензия у детей и подростков (клиника, диагностика, лечение) : монография / В. А. Кельцев. - М. : ИНФРА-М, 2019. - 155, [3] с. Клинические рекомендации по кардиологии и коморбидным болезням / под ред. Ф. И. Белялова. - 9-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 345, [7] с. Плехова, Н. Г. Возможности лабораторной диагностики при артериальной гипертонии : учеб. пособие / Н. Г. Плехова, В. А. Невзорова, Л. В. Родионова ; Тихоокеан. гос. мед. ун-т. - Владивосток : Медицина ДВ, 2019. - 90, [2] с.
Тема № 5 Нагрузочные пробы в кардиологии. Тредмил-тест
Продолжительность лекционного занятия (в академических часах): 2
Цель лекционного занятия: подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры (специалиста), обладающего системой универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, сформированных на основе базовых и специальных медицинских знаний, умений и навыков, способного и готового самостоятельно решать профессиональные задачи для осуществления трудовых функций врача функциональной диагностики в соответствии с установленными нормативно-правовыми актами, регламентирующие отношения в сфере здравоохранения, согласно клиническим рекомендациям, порядкам и стандартами по специальности «функциональная диагностика»
Рекомендованная литература: **cr.minzdrav.gov.ru** Функциональная диагностика в кардиологии [Электронный ресурс] / Ю. В. Щукин / ГЭОТАР-Медиа, 2023 - 452 с. URL: http://www.studentlibrary.ru Кардиология : национальное руководство [Электронный ресурс] / под ред. Е. В. Шляхто. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 800 с. URL: http://www.studentlibrary.ru Функциональная диагностика. Национальное руководство [Электронный ресурс] под ред. Н.Ф. Берестень. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 768 с. URL: http://www.studentlibrary.ru Функциональные нагрузочные пробы в диагностике ишемической болезни сердца, оценке риска осложнений и прогноза / под ред. В. П. Лупанова - М.: МЕДпресс-информ, 2023. Дощицин В. Л. /Электрокардиографическая дифференциальная диагностика - М.: МЕДпресс-информ, 2021.
Тема № 6 Острый коронарный синдром, с подъёмом ST и без подъёма ST

Продолжительность лекционного занятия (в академических часах):	2

Цель лекционного занятия:
подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры (специалиста), обладающего системой универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, сформированных на основе базовых и специальных медицинских знаний, умений и навыков, способного и готового самостоятельно решать профессиональные задачи для осуществления трудовых функций врача функциональной диагностики в соответствии с установленными нормативно-правовыми актами, регламентирующие отношения в сфере здравоохранения, согласно клиническим рекомендациям, порядкам и стандартами по специальности «функциональная диагностика»

Рекомендованная литература: **cr.minzdrav.gov.ru**
Функциональная диагностика в кардиологии [Электронный ресурс] / Ю. В. Щукин / ГЭОТАР-Медиа, 2023 - 452 с. URL: http://www.studentlibrary.ru
Кардиология : национальное руководство [Электронный ресурс] / под ред. Е. В. Шляхто. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 800 с. URL: http://www.studentlibrary.ru
Якушин, С.С. Инфаркт миокарда [Электронный ресурс] / Якушин С.С., Никулина Н.Н., Селезнев С.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 240 с. URL : http://www.studentlibrary.ru/
Функциональная диагностика острого коронарного синдрома: учеб. пособие / Л.В. Родионова, Невзорова В.А., Родионова Л.В. / Владивосток: Медицина ДВ, 2018
Электрокардиограмма при инфаркте миокарда: атлас на рус. и англ. яз. / И. Г. Гордеев/ М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021
Функциональная диагностика. Национальное руководство [Электронный ресурс] под ред. Н.Ф. Берестень. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 768 с. URL: http://www.studentlibrary.ru
Электрокардиограмма при инфаркте миокарда: атлас на рус. и англ. яз. [Электронный ресурс] / И. Г. Гордеев / М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - URL: http://www.studentlibrary.ru

Тема № 7 Функция внешнего дыхания. Спирография

Продолжительность лекционного занятия (в академических часах):	2

Цель лекционного занятия:
подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры (специалиста), обладающего системой универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, сформированных на основе базовых и специальных медицинских знаний, умений и навыков, способного и готового самостоятельно решать профессиональные задачи для осуществления трудовых функций врача функциональной диагностики в соответствии с установленными нормативно-правовыми актами, регламентирующие отношения в сфере здравоохранения, согласно клиническим рекомендациям, порядкам и стандартами по специальности «функциональная диагностика»

Рекомендованная литература: **cr.minzdrav.gov.ru**
Стручков, П. В. Спирометрия: руководство для врачей [Электронный ресурс], 4-е изд., перераб. и доп.] / П. В. Стручков, Д. В. Дроздов, О. Ф. Лукина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 112 с. URL: URL: http://books-up.ru
Клинико-фармакологические основы современной пульмонологии [Электронный ресурс] / под ред. Е. Е. Баженова, В. А. Ахмедова, В. А. Остапенко. - 4-е изд. - М. : Лаборатория знаний, 2020. - 362 с. URL: http://www.studentlibrary.ru
Скворцов В. В. Актуальные вопросы клинической пульмонологии [Электронный ресурс] / В. В. Скворцов, А. В. Тумаренко. - СПБ : СпецЛит, 2020. - 95 с. URL: http://books-up.ru
Хроническая дыхательная недостаточность [Электронный ресурс] / под ред. О. Н. Титовой, Н. А. Кузубовой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 200 с. URL: http://www.studentlibrary.ru
Позднякова, О. Ю. Персонализированная диагностика и терапия неконтролируемой бронхиальной астмы в условиях поликлиники : [монография] / О. Ю. Позднякова, В. А.

Батурин, А. П. Байда ; Ставрополь. гос. мед. ун-т. - Ставрополь : Ставрополь. гос. мед. ун-т, 2018. - 128 с. Хроническая обструктивная болезнь легких [Электронный ресурс] / под ред. О. Н. Титовой, Н. А. Кузубовой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 336 с. URL: http://www.studentlibrary.ru

Тема № 8 Электроэнцефалография	
Продолжительность лекционного занятия (в академических часах):	2
Цель лекционного занятия: подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры (специалиста), обладающего системой универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, сформированных на основе базовых и специальных медицинских знаний, умений и навыков, способного и готового самостоятельно решать профессиональные задачи для осуществления трудовых функций врача функциональной диагностики в соответствии с установленными нормативно-правовыми актами, регламентирующие отношения в сфере здравоохранения, согласно клиническим рекомендациям, порядкам и стандартами по специальности «функциональная диагностика»	
Рекомендованная литература: **cr.minzdrav.gov.ru** Функциональная диагностика. Национальное руководство [Электронный ресурс] под ред. Н.Ф. Берестень. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 768 с. URL: http://www.studentlibrary.ru Клиническая электроэнцефалография (с элементами эпилептологии). Руководство для врачей / Л.Р.Зенков. – 7-е изд. – М. : МЕДпресс- информ, 2020. – 360 с.Клиническая электроэнцефалография: учебное пособие / Л.Н. Неробкова, С.Б. «Российская медицинская академия последипломного образования». – М.: ГБОУ ДПО РМАПО, 2016. – 213 с. Зилбернагль, С. Клиническая патофизиология: атлас / С. Зилбернагль, Ф. Ланг; пер. с англ. под ред. П. Ф. Литвицкого. - М.: Практическая медицина, 2019. - 437 [1] с. Клиническая патология: руководство для врачей [Электронный ресурс] / под ред. В. С. Паукова. - М.: Литтерра, 2018. URL: http://www.studentlibrary.ru/	

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

Таблица 2. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине Б1.О.01 Функциональная диагностика

Тема №1 Основы функциональной диагностики. Клиническая ЭКГ, СМАД, ХМ, стресс-проб *(*Анализ нормальной ЭКГ: вектор, угол альфа, электрическая ось. Расчёт показателей СМ Расчёт показателей холтеровского мониторирования. Нагрузочные тесты в кардиологии. Заключение тредмил-теста. ЭКГ при инфаркте миокарда. Функциональные методы диагностики кардиомиопатии*)*	
Продолжительность практического занятия (в академических часах):	72
Цель практического занятия: подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры (специалиста), обладающего системой универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, сформированных на основе базовых и специальных медицинских знаний, умений и навыков, способного и готового самостоятельно решать профессиональные задачи для осуществления трудовых функций врача функциональной диагностики в соответствии с установленными нормативно-правовыми актами, регламентирующие отношения в сфере здравоохранения, согласно клиническим рекомендациям, порядкам и стандартами по специальности «функциональная диагностика»	
Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным	

оборудованием, учебная доска, наличие методических разработок по дисциплине.

Самостоятельная работа с клиническими рекомендациями на сайте **cr.minzdrav.gov.ru** в разделе Болезни системы кровообращения I00-I99 и медицинской литературой на Интернет-ресурсах Библиотечно-информационный центр — ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России (tgmu.ru) или иных официальных источниках.
Участие в обследованиях пациентов - присутствие при проведении функциональных методов исследования, их выполнение и интерпретация под руководством доцента.
Участие в обходах профессора института и доцентов, присутствие на консилиумах.
Посещение клинических и клинико-анатомических конференций, проводимых на клинической базе и лекционных залах ТГМУ.
Подготовка к проведению клинических разборов, оформление докладов- историй болезни тематических больных под руководством преподавателя.
Выступления на клинических конференциях, проводимых на клинической базе, в лекционных залах ТГМУ по актуальным вопросам терапии
Участие в научно-исследовательской работе института под руководством доцента (ассистента).
Совершенствование знаний и умений в вопросах оказания неотложной помощи терапевтическим пациентам.
Подготовка ко всем видам контрольных испытаний (текущему контролю и промежуточной аттестации)

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

Рекомендованная литература: на сайте **cr.minzdrav.gov.ru**
Электрокардиографическая дифференциальная диагностика [Электронный ресурс] В.Л. Д
Функциональная диагностика. Национальное руководство [Электронный ресурс] под ред. Н.Ф. Берестень. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 768 с. URL: http://www.studentlibrary.ru
Кардиология. Национальное руководство. Краткое издание [Электронный ресурс] / под ред. Е. В. Шляхто. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 816 с. URL: http://www.studentlibrary.ru
Родионова, Л. В. Нормальная ЭКГ : учеб. пособие / Л. В. Родионова, В. А. Невзорова, Л. В. Родионова ; Тихоокеан. гос. мед. ун-т. - Владивосток : Медицина ДВ, 2019. - 90, [2] с.
Зилбернагль, С. Клиническая патофизиология: атлас / С. Зилбернагль, Ф. Ланг; пер. с англ. под ред. П. Ф. Литвицкого. - М.: Практическая медицина, 2019. - 437 [1] с.
Клиническая патология: руководство для врачей [Электронный ресурс] / под ред. В. С. Паукова. - М.: Литтерра, 2018. URL: http://www.studentlibrary.ru/
Кумар, В. Патологическая анатомия по Роббинсу: учебник / В. Кумар, А. К. Аббас, Д. С. Астер; гл. ред. Е. А. Коган; пер. с англ. Е. А. Коган, А. Д. Сапаргалиевой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1134, [2] с.
Функциональная диагностика острого коронарного синдрома: учеб. пособие / Л.В. Родионова, Невзорова В.А., Родионова Л.В. / Владивосток: Медицина ДВ, 2018
Электрокардиограмма при инфаркте миокарда: атлас на рус. и англ. яз. / И. Г. Гордеев/ М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021
Практическая аритмология в таблицах: руководство для врачей [Электронный ресурс]/ Каган И. И. / М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - URL: http://www.studentlibrary.ru
А.Л. Сыркин Холтеровское мониторирование ЭКГ: возможности, трудности, ошибки: учеб. пособие для врачей/ под ред. А. Л. Сыркина. / М.: Медицинское информационное агентство, 2022.

Тема №2 Функциональные методы исследования сердечно-сосудистой системы. ЭХОКГ (Эхокардиография. Определение основных параметров. Позиции доплерографии. Тканевая доплерография. ЭХОКГ при инфаркте)

Продолжительность практического занятия (в академических часах):	48

Цель практического занятия:
подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры (специалиста), обладающего системой универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, сформированных на основе базовых и специальных медицинских знаний, умений и навыков, способного и готового самостоятельно решать профессиональные задачи для осуществления трудовых функций врача функциональной диагностики в соответствии с установленными нормативно-правовыми актами, регламентирующие отношения в сфере здравоохранения, согласно клиническим рекомендациям, порядкам и стандартами по специальности «функциональная диагностика»

Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие методических разработок по дисциплине.

Самостоятельная работа с клиническими рекомендациями на сайте **cr.minzdrav.gov.ru**
в разделе Болезни органов дыхания J00-J99 и медицинской литературой на Интернет-ресурсах Библиотечно-информационный центр — ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России (tgmu.ru) или иных официальных источниках.
Участие в обследованиях пациентов - присутствие при проведении функциональных методов исследования, их выполнение и интерпретация под руководством доцента.
Участие в обходах профессора института и доцентов, присутствие на консилиумах.
Посещение клинических и клинико-анатомических конференций, проводимых на клинической базе и лекционных залах ТГМУ.
Подготовка к проведению клинических разборов, оформление докладов- историй болезни тематических больных под руководством преподавателя.
Выступления на клинических конференциях, проводимых на клинической базе, в лекционных залах ТГМУ по актуальным вопросам терапии
Участие в научно-исследовательской работе института под руководством доцента (ассистента).
Совершенствование знаний и умений в вопросах оказания неотложной помощи терапевтическим пациентам.
Подготовка ко всем видам контрольных испытаний (текущему контролю и промежуточной аттестации)

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

Рекомендованная литература: на сайте **cr.minzdrav.gov.ru**
Райдинг, Э. Эхокардиография. Практическое руководство / Э. Райдинг. М.: МЕДпресс-информ, 2023, 272 с.
Рыбакова М.К., Митьков В.В., Эхокардиография в таблицах и схемах / - М.: ГЭОТАР-Медиа / М.К. Рыбакова, В.В. Митьков Медиа, 2023. - 624 с.
Ультразвуковая диагностика сердца и сосудов - По ред. О.Ю. Атькова / - М.: ГЭОТАР Медиа / М.К. Рыбакова, В.В. Митьков Медиа, 2023. – 456 с.
Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 10.02.1.2016 № 83н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи населению по профилю «функциональная диагностика»;
Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 10.02.1.2016 № 83н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи населению по профилю «функциональная диагностика»;
Улумбекова, Г. Э. Медицинская информатика в общественном здоровье и организации здравоохранения: нац. руководство / Г. Э. Улумбекова, В. А. Медик. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. URL: http://www.studentlibrary.ru/
Воробьев А.С., Зимина В.Ю. / Эхокардиография у детей и взрослых / Воробьев А.С., Зимина В.Ю. / М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022, 590 с.

Тема № 3 Клиническая пульмонология. Функциональные методы в пульмонологии (Спирометрия. Расчёт показателей. Функция внешнего дыхания. Миография)	
Продолжительность практического занятия (в академических часах):	24
Цель практического занятия: подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры (специалиста), обладающего системой универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, сформированных на основе базовых и специальных медицинских знаний, умений и навыков, способного и готового самостоятельно решать профессиональные задачи для осуществления трудовых функций врача функциональной диагностики в соответствии с установленными нормативно-правовыми актами, регламентирующие отношения в сфере здравоохранения, согласно клиническим рекомендациям, порядкам и стандартами по специальности «функциональная диагностика»	
Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие методических разработок по дисциплине.	
Самостоятельная работа с клиническими рекомендациями на сайте **cr.minzdrav.gov.ru** в разделе Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани M00-M99 и медицинской литературой на Интернет-ресурсах Библиотечно-информационный центр — ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России (tgmu.ru) или иных официальных источниках. Интернет-ресурсах Библиотечно-информационный центр — ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России (tgmu.ru) или иных официальных источниках. Участие в обследованиях пациентов - присутствие при проведении функциональных методов исследования, их выполнение и интерпретация под руководством доцента. Участие в обходах профессора института и доцентов, присутствие на консилиумах. Посещение клинических и клинико-анатомических конференций, проводимых на клинической базе и лекционных залах ТГМУ. Подготовка к проведению клинических разборов, оформление докладов- историй болезни тематических больных под руководством преподавателя. Выступления на клинических конференциях, проводимых на клинической базе, в лекционных залах ТГМУ по актуальным вопросам терапии Участие в научно-исследовательской работе института под руководством доцента (ассистента). Совершенствование знаний и умений в вопросах оказания неотложной помощи терапевтическим пациентам. Подготовка ко всем видам контрольных испытаний (текущему контролю и промежуточной аттестации)	
Методы контроля полученных знаний и навыков: дискуссия, опрос, тестирование.	
Рекомендованная литература: на сайте **cr.minzdrav.gov.ru** Стручков, П. В. Спирометрия: руководство для врачей [Электронный ресурс], 4-е изд., перераб. и доп.] / П. В. Стручков, Д. В. Дроздов, О. Ф. Лукина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 112 с. URL: URL: http://books-up.ru Клинико-фармакологические основы современной пульмонологии [Электронный ресурс] / под ред. Е. Е. Баженова, В. А. Ахмедова, В. А. Остапенко. - 4-е изд. - М. : Лаборатория знаний, 2020. - 362 с. URL: http://www.studentlibrary.ru Скворцов В. В. Актуальные вопросы клинической пульмонологии [Электронный ресурс] / В. В. Скворцов, А. В. Тумаренко. - СПБ : СпецЛит, 2020. - 95 с. URL: http://books-up.ru Хроническая дыхательная недостаточность [Электронный ресурс] / под ред. О. Н. Титовой, Н. А. Кузубовой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 200 с. URL:	

http://www.studentlibrary.ru Позднякова, О. Ю. Персонализированная диагностика и терапия неконтролируемой бронхиальной астмы в условиях поликлиники : [монография] / О. Ю. Позднякова, В. А. Батурин, А. П. Байда ; Ставрополь. гос. мед. ун-т. - Ставрополь : Ставрополь. гос. мед. ун-т, 2018. - 128 с. Хроническая обструктивная болезнь легких [Электронный ресурс] / под ред. О. Н. Титовой, Н. А. Кузубовой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 336 с. URL: http://www.studentlibrary.ru
Тема №4 Анализ и оценка функционального состояния центральной и периферической нервной системы (Электроэнцефалография. Работа с плёнками. Электромиография)

Продолжительность практического занятия (в академических часах):	36

подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры (специалиста), обладающего системой универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, сформированных на основе базовых и специальных медицинских знаний, умений и навыков, способного и готового самостоятельно решать профессиональные задачи для осуществления трудовых функций врача функциональной диагностики в соответствии с установленными нормативно-правовыми актами, регламентирующие отношения в сфере здравоохранения, согласно клиническим рекомендациям, порядкам и стандартами по специальности «функциональная диагностика»
Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие методических разработок по дисциплине.
Самостоятельная работа с клиническими рекомендациями на сайте **cr.minzdrav.gov.ru** в разделе Болезни органов пищеварения K00-K93 и медицинской литературой на Интернет-ресурсах Библиотечно-информационный центр — ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России (tgmu.ru) или иных официальных источниках. Интернет-ресурсах Библиотечно-информационный центр — ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России (tgmu.ru) или иных официальных источниках. Участие в обследованиях пациентов - присутствие при проведении функциональных методов исследования, их выполнение и интерпретация под руководством доцента. Участие в обходах профессора института и доцентов, присутствие на консилиумах. Посещение клинических и клинико-анатомических конференций, проводимых на клинической базе и лекционных залах ТГМУ. Подготовка к проведению клинических разборов, оформление докладов- историй болезни тематических больных под руководством преподавателя. Выступления на клинических конференциях, проводимых на клинической базе, в лекционных залах ТГМУ по актуальным вопросам терапии Участие в научно-исследовательской работе института под руководством доцента (ассистента). Совершенствование знаний и умений в вопросах оказания неотложной помощи терапевтическим пациентам. Подготовка ко всем видам контрольных испытаний (текущему контролю и промежуточной аттестации)
Методы контроля полученных знаний и навыков: дискуссия, опрос, тестирование.
Рекомендованная литература: на сайте **cr.minzdrav.gov.ru** Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 10.02.1.2016 № 83н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи населению по профилю «функциональная диагностика»;

Функциональная диагностика. Национальное руководство [Электронный ресурс] под ред. Н.Ф. Берестень. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 768 с. URL: http://www.studentlibrary.ru
Клиническая электроэнцефалография (с элементами эпилептологии). Руководство для врачей / Л.Р.Зенков. – 7-е изд. – М. : МЕДпресс- информ, 2020. – 360 с.Клиническая электроэнцефалография: учебное пособие / Л.Н. Неробкова, С.Б. «Российская медицинская академия последипломного образования». – М.: ГБОУ ДПО РМАПО, 2016. – 213 с.
Зилбернагль, С. Клиническая патофизиология: атлас / С. Зилбернагль, Ф. Ланг; пер. с англ. под ред. П. Ф. Литвицкого. - М.: Практическая медицина, 2019. - 437 [1] с.
Клиническая патология: руководство для врачей [Электронный ресурс] / под ред. В. С. Паукова. - М.: Литтерра, 2018. URL: http://www.studentlibrary.ru/

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ТЕКУЩЕГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

Таблица 3. Методические указания к проведению текущего и промежуточного контроля по дисциплине Б1.О.01 Функциональная диагностика

Вид контроля	Форма контроля
Текущий контроль	- проведение и оценка устных опросов на практических занятиях; - проверка и оценка выполнения заданий на практических занятиях; - проверка и оценка выполнения самостоятельных заданий на практических занятиях;
Промежуточный контроль	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.

6. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Состав научно-педагогических работников, обеспечивающих осуществление образовательного процесса по дисциплине соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика и размещен на сайте образовательной организации.