Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Стегний Кирилл Владимирович
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 18.11.2026 17:08:41
Уникальный программный ключ:
d59234ba928aea5c04c54eb9013e367220b6b2ae

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

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор института

_____ /_Невзорова В.А./

«29» июня 2026г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.05 Стресс-эхокардиография

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, 2026

При разработке методических рекомендаций для преподавателей и обучающихся по дисциплине Б1.О.05 Стресс-эхокардиография 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 (в сфере функциональной диагностики) утвержденный ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России 27.03.2026, протокол №1-7/25-26.

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-ра 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.05 Стресс-эхокардиография 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.05 Лучевая 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.05 Стресс-эхокардиография используются материалы фондов оценочных средств.

Самостоятельная работа обучающихся 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.05 Стресс-эхокардиография. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем. Оценка самостоятельной работы учитывается при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.О.05 Стресс-эхокардиография.

Текущий контроль по дисциплине Б1.О.05 Стресс-эхокардиография предназначен для проверки индикаторов достижения компетенций, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики освоения новых знаний. Текущий контроль по дисциплине Б1.О.05 Стресс-эхокардиография 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.05 Стресс-эхокардиография). 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.05 Стресс-эхокардиография

Тема №1 Метод стресс-эхокардиографии. Показания, противопоказания, аппаратура, методика проведения.	
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 сфере здравоохранения по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика	
Рекомендованная литература: **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. ♦ • Функциональная диагностика: национальное руководство [Электронный ресурс] // под ред. Н. Ф. Берестень / https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442425.	
Тема №2 Стресс-эхокардиография в диагностике ИБС. Протоколы. Формирование заключений.	
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 сфере здравоохранения по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика	
Рекомендованная литература: **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. ♦ • Функциональная диагностика: национальное руководство [Электронный ресурс] // под ред. Н. Ф. Берестень / https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442425.	

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

Таблица 2. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине Б1.О.05 Стресс-эхокардиография

Тема №1 Физиологические основы стресс-эхокардиографии. Преимущества метода. Определение показаний и противопоказаний к тестированию.	
Продолжительность практического занятия (в академических часах):	4
Цель практического занятия: формирование у ординатора углубленных знаний по комплексному использованию метода	

стресс-эхокардиографии при диагностике заболеваний, согласно трудовым функциям врача функциональной диагностики, позволяющих аргументированно принимать решения при осуществлении профессиональной медицинской деятельности.

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

Самостоятельная работа обучающегося:
Работа с медицинской литературой на Интернет-ресурсах Библиотечно-информационного центра ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России (tgmu.ru) или на иных официальных источниках.
Проработка конспектов лекции. Подготовка к занятиям.
Отработка приобретенных навыков оценки результатов стресс-эхокардиографического исследования под контролем преподавателя.
Написание докладов и рефератов.
Участие в работе научных и практических семинаров.
Подготовка ко всем видам контрольных испытаний (текущему контролю и промежуточной аттестации)

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

Рекомендованная литература: **cr.minzdrav.gov.ru**

- • Райдинг, Э. Эхокардиография. Практическое руководство / Э. Райдинг. М.: МЕДпрес-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.
- • Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 10.02.1.2016 № 83н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи населению по профилю «функциональная диагностика»;
- • Ультразвуковая диагностика сердца и сосудов - Под ред. О.Ю. Атькова / - М.: ГЭОТАР- Медиа / М.К. Рыбакова, В.В. Митьков Медиа, 2023. – 456 с.

Тема №2 Виды стресс-эхокардиографии. Условия проведения, требования к оснащению. Методика проведения стресс-эхокардиографии. Безопасность. Подготовка врача. Интерпретация результатов.

Продолжительность практического занятия (в академических часах):	4

Цель практического занятия:
формирование у ординатора углубленных знаний по использованию метода стресс-эхокардиографии при диагностике заболеваний, согласно трудовым функциям врача функциональной диагностики, позволяющих аргументированно принимать решения при осуществлении профессиональной медицинской деятельности.

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

Самостоятельная работа обучающегося:
Работа с медицинской литературой на Интернет-ресурсах Библиотечно-информационного центра ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России (tgmu.ru) или на иных официальных источниках.
Проработка конспектов лекции. Подготовка к занятиям.
Отработка приобретенных навыков оценки результатов стресс-эхокардиографического исследования под контролем преподавателя.
Написание докладов и рефератов.
Участие в работе научных и практических семинаров.

Подготовка ко всем видам контрольных испытаний (текущему контролю и промежуточной аттестации)
Методы контроля полученных знаний и навыков: дискуссия, опрос, тестирование.
Рекомендованная литература: **cr.minzdrav.gov.ru** ♦ • Райдинг, Э. Эхокардиография. Практическое руководство / Э. Райдинг. М.: МЕДпрес-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. ♦ • Функциональная диагностика: национальное руководство [Электронный ресурс] // под ред. Н. Ф. Берестень / https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442425.

Тема №3 Стресс-эхокардиография в диагностике ИБС. Концепция ABCDE. Разбор протоколов.	
Продолжительность практического занятия (в академических часах):	4
Цель практического занятия: формирование у ординатора углубленных знаний по комплексному использованию стресс-эхокардиографического исследования при диагностике заболеваний, согласно трудовым функциям врача функциональной диагностики, позволяющих аргументированно принимать решения при осуществлении профессиональной медицинской деятельности.	
Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие методических разработок по дисциплине.	
Самостоятельная работа обучающегося: Работа с медицинской литературой на Интернет-ресурсах Библиотечно-информационного центра ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России (tgmu.ru) или на иных официальных источниках. Проработка конспектов лекции. Подготовка к занятиям. Отработка приобретенных навыков оценки результатов стресс-эхокардиографического исследования под контролем преподавателя. Написание докладов и рефератов. Участие в работе научных и практических семинаров. Подготовка ко всем видам контрольных испытаний (текущему контролю и промежуточной аттестации)	
Методы контроля полученных знаний и навыков: дискуссия, опрос, тестирование.	
Рекомендованная литература: **cr.minzdrav.gov.ru** ♦ • Райдинг, Э. Эхокардиография. Практическое руководство / Э. Райдинг. М.: МЕДпрес-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. ♦ • Функциональная диагностика: национальное руководство [Электронный ресурс] // под ред. Н. Ф. Берестень / https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442425.	

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ТЕКУЩЕГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

Таблица 3. Методические указания к проведению текущего и промежуточного контроля по дисциплине Б1.О.05 Стресс-эхокардиография

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 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.

