

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Стегний Кирилл Владимирович
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 16.09.2026 12:35:17
Уникальный программный ключ:
d59234ba928aea5c04c54eb9013a367220b6b2ae

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

«УТВЕРЖДАЮ»
Первый проректор
Двойникова Е.Р./
«23» июня 2026г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.07 Функциональная диагностика

Специальность	31.08.11 Ультразвуковая диагностика
Уровень подготовки	ординатура
Направленность подготовки	02 Здравоохранение (в сфере ультразвуковой диагностики)
Форма обучения	очная
Срок освоения ООП	2 года
Институт	терапии и инструментальной диагностики

Владивосток, 2026

При разработке рабочей программы дисциплины Б1.О.07 Функциональная диагностика в основу положены:

- 1) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.02.2022 г. № 109;
- 2) Учебный план по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика, направленности 02 Здравоохранение (в сфере ультразвуковой диагностики) утвержденный ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России «27» марта 2026 г., Протокол № 1-7/25-26.

Рабочая программа дисциплины разработана 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
(занимаемая должность)

канд. мед. наук, доцент
(ученая степень, ученое звание)

Голотина О.В.
(Ф.И.О.)

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины Б1.О.07 Функциональная диагностика является подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры (специалиста), обладающего системой 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 ультразвуковой диагностики в соответствии с установленными нормативно-правовыми актами, регламентирующие отношения в сфере здравоохранения, согласно клиническим рекомендациям, требованиями и стандартами по специальности Ультразвуковая диагностика.

Задачи освоения дисциплины:

1. Изучение основных патологических состояний и соответствующих им признаков по данным функциональных методов исследования;
2. Обнаружение отклонений и установление степени нарушений функции различных органов и функциональных систем с помощью функциональных методов исследования;
3. Освоение специалистом практических навыков, необходимых для проведения и интерпретации данных, полученных при проведении функциональных методов исследования (электрокардиографии, холтеровского мониторирования ЭКГ, СМАД, спирометрии).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.О.07 «Функциональная диагностика относится к обязательной части основной образовательной программы по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика и изучается на первом году обучения.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1. Освоение дисциплины Б1.О.07 Функциональная диагностика направлено на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

Наименование категории компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	ИДК.УК-1 ₁ - осуществляет поиск и интерпретирует проблемные ситуации в профессиональной деятельности по специальности Ультразвуковая диагностика
		ИДК.УК-1 ₂ - определяет источники информации для критического анализа профессиональных проблемных ситуаций по профилю Ультразвуковая диагностика
		ИДК.УК-1 ₃ - разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации у пациентов на основе системного и междисциплинарного подходов в профессиональной деятельности
Медицинская деятельность	ОПК-4. Способен проводить ультразвуковые исследования и интерпретацию их результаты.	ИДК. ОПК-4 ₁ – обладает знаниями физических основ ультразвуковой диагностики, возможных артефактов изображений, проявление патологических состояний при выполнении ультразвукового исследования
		ИДК. ОПК-4 ₂ – обладает навыками настройки УЗ-прибора под конкретное исследование,

		выполняют технологию осмотра в различных областях тела человека
		ИДК. ОПК-4 ₃ – владеет базовыми приемами и различными методиками ультразвуковой диагностики, использует их применительно к имеющейся клинической ситуации, оценивает результаты проведенного ультразвукового исследования, интерпретирует результаты

3.2. Виды профессиональной деятельности, на основе формируемых при реализации дисциплины Б1.О.07 Функциональная диагностика:

Тип задач профессиональной деятельности:

1. *медицинский*

Виды задач профессиональной деятельности:

1. *диагностическая;*

2. *профилактическая;*

3. *психолого-педагогическая;*

4. *организационно-управленческая.*

3.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

4. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины Б1.О.07 Функциональная диагностика и виды учебной работы

Вид учебной работы		Всего часов	Год подготовки	
			1 год	2 год
			часов	часов
1		2	3	4
Контактная работа (всего), в том числе:		36	36	-
Лекции (Л)		4	4	-
Практические занятия (ПЗ)		12	12	-
Контроль самостоятельной работы (КСР)		20	20	-
Самостоятельная работа обучающегося (СР), в том числе:		36	36	-
Подготовка к занятиям (ПЗ)		24	24	-
Подготовка к текущему контролю (ПТК)		6	6	-
Подготовка к промежуточной аттестации (ППА)		6	6	-
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	зачет	зачет	-
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	72	72	-
	ЗЕТ	2	2	-

4.2. Содержание дисциплины

4.2.1. Темы лекций и количество часов по изучению дисциплины Б1.О.07 Функциональная диагностика

№	Темы лекций	Часы
1	2	3
1.	Острый коронарный синдром. Определение понятия. Диагностика. ЭКГ признаки ОКС с подъемом и без подъема сегмента ST. Значение ЭКГ в определении тактики ведения пациента. ЭКГ признаки инфаркта миокарда в зависимости от локализации, стадии, протяженности. Неотложная помощь.	4
	Итого часов	2

4.2.2. Темы практических занятий и количество часов по семестрам изучения дисциплины Б1.О.07 Функциональная диагностика

№	Темы практических занятий	Часы
1	2	3
1	Методы функциональной диагностики в кардиологии, их сущность, различия, возможности. Анатомия и физиология сердца. - Электрокардиография. Методика выполнения. Элементы ЭКГ в норме и патологии. Интерпретация результатов, оформление заключения. - ЭКГ признаки острого коронарного синдрома, инфаркта (локализации, стадии, протяженности ИМ). - Роль нагрузочных проб в выявлении ИБС. СМАД. - Роль ЭКГ, ХМ ЭКГ, ЧП ЭКГ, ЭГ пучка Гиса в диагностике и дифференциальной диагностики нарушений ритма и проводимости. - ЭКГ при нарушениях электролитного баланса, при воздействии различных лекарственных средств.	4
2	Ультразвуковые технологии исследования сердца (ЭХОКГ, стресс-ЭХОКГ, доплер ЭХОКГ, чреспищеводное ультразвуковое исследование) методики. - Оценка камер и структур сердца, систолической и диастолической функций миокарда. Роль в диагностике ИБС.	6
3	Спирометрия. Показатели. Оценка результатов исследования. Дополнительные функциональные диагностические пробы и новые методы исследования функции внешнего дыхания (бодиплетизмография, эргоспирометрия). Оценка результатов исследования. Формулировка заключения.	2
	Итого часов	12

4.2.3. Самостоятельная работа обучающегося

№ п/п	Наименование раздела	Виды СР	Всего часов
1	3	4	5
1	Функциональные методы исследования в кардиологии	Знакомство с работой отделения ФД. Ведение документации. Работа с приказами, регламентирующими работу врача ФД. Самостоятельная работа с медицинской литературой. Информационно-литературный поиск. - Освоение функциональных методов исследования сердечно-сосудистой системы: ЭКГ, ХМ ЭКГ, ЧП ЭКГ, ЭГ пучка Гиса, нагрузочных проб в СМАД ультразвуковых технологий исследования сердца (ЭХОКГ, стресс ЭХОКГ, доплер ЭХОКГ чреспищеводное ультразвуковое исследование). Техники исследования с анализом результатов исследования, оформлением протоколов и заключений.	18

		Самостоятельная работа под контролем преподавателя. Подготовка к проведению клинических разборов под руководством преподавателя. Решение тестовых и ситуационных задач.	
2	Функциональные методы исследования в кардиологии	- Самостоятельная работа с медицинской литературой. Информационно-литературный поиск. - Освоение функциональных методов, техники исследования респираторной системы с анализом и оценкой результатов исследования. - Подготовка оборудования и пациентов к исследованию функции внешнего дыхания. - Признаки бронхообструктивных и рестриктивных нарушений по данным спирометрии и бодиплетизмографии, оценка результатов исследования. - Функциональные пробы (лекарственные, с физической нагрузкой). - Самостоятельная работа под контролем преподавателя. - Подготовка к проведению клинических разборов под руководством преподавателя. - Решение тестовых и ситуационных задач.	18
Итого часов			36

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины Б1.О.07 Функциональная диагностика

Основная литература

п/ №	Наименование, тип ресурса	Автор(ы) /редактор	Выходные данные, электронный адрес	Кол-во экз. (доступов) в БИЦ
1	2	3	4	5
1	Электрокардиография : учеб. пособие	под ред. В. В. Мурашко, А. В. Струтынского	М.: МЕДпресс-информ, 2020. - 359, [1] с.	1
2	Функциональная диагностика: нац. рук.	под ред. Н. Ф. Берестень, В. А. Сандрикова, С. И. Федоровой	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 766 с.	2
3	Практическая эхокардиография. Руководство по эхокардиографической диагностике	под ред. Ф. А. Флаксампфа ; пер. с нем. под общ. ред. В. А. Сандрикова	М.: МЕДпресс-информ, 2019. - 871 с.	2

Дополнительная литература

п/ №	Наименование, тип ресурса	Автор(ы) /редактор	Выходные данные, электронный адрес	Кол-во экз. (доступов) в БИЦ
1	2	3	4	5
1.	Эхокардиография по Харви Фейгенбауму.	пер. с англ. В. И. Каледы, С. К. Прокоповича;	М.: МЕДпресс-информ, 2023. - 875, [1] с	1

		под ред. М. А. Осипова		
2.	Практическая эхокардиография. Руководство по эхокардиографической диагностике.	под ред. Ф. А. Флаксампфа ; пер. с нем. под общ. ред. В. А. Сандрикова.	М.: МЕДпресс-информ, 2019. - 871 с.	2
3.	Клинические нормы. Эхокардиография [Электронный ресурс]	под ред. А.Л. Боброва	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 80 с. URL: http://www.studentlibrary.ru	Неогр. д.

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/sobstvennyye/>

Интернет-ресурсы и инструкции по их использованию размещены на странице Библиотечно-информационного центра [Библиотечно-информационный центр — ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России \(tgmu.ru\)](#)



5.2. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Информация о материально-техническом обеспечении дисциплины размещена на странице официального сайта университета [Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса. Федерального бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тихоокеанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации \(tgmu.ru\)](#)



5.3. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине справочных систем, лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

1. Polycom Telepresence M100 Desktop Conferencing Application (BKC)
2. SunRav Software tTester
3. 7-PDF Split & Merge
4. ABBYY FineReader

5. Kaspersky Endpoint Security
6. Система онлайн-тестирования INDIGO
7. Microsoft Windows 7
8. Microsoft Office Pro Plus 2013
9. 1С:Университет
10. Гарант
11. MOODLE(модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда)

6. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

6.1. 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.

6.2. 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.

6.3. 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.

6.4. 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.

7. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Состав научно-педагогических работников, обеспечивающих осуществление образовательного процесса по дисциплине соответствует требованиям ФГОС ВО по

специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика и размещен на сайте образовательной организации.

