Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кузнецов Владимир Вячеславович
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 16.02.2026 08:23:45
Уникальный программный ключ:
89bc0900301c561c0dcc38a48f0e3de679484a4c

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

«УТВЕРЖДАЮ»
Первый проректор

/Транковская Л.В./
«09» июня 2025г.

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, 2025

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

1) ФГОС ВО по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика, утвержденный Министерством высшего образования и науки Российской Федерации «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 «31» марта 2025 г., Протокол № № 8/24-25.

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

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины Б1.О.07 Функциональная диагностика

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 Б1.О.07 Функциональная диагностика:

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 (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Индикаторы достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижений в области медицины в профессиональном контексте	ИДК. УК-1$_1$ - осуществляет поиск и интерпретирует профессиональные проблемные ситуации ИДК. УК-1$_2$ - определяет источники информации для критического анализа профессиональных проблемных ситуаций в области медицины ИДК. УК-1$_3$ - разрабатывает стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов
Деятельность в сфере информационных технологий	ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные	ИДК. ОПК-1$_1$ - осуществляет поиск и обмен информации с использованием профессиональных информационно-коммуникационных технологий;

	технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	ИДК. ОПК-1$_2$ - использует требования информационной безопасности и соблюдает их при решении задач профессиональной деятельности.
Использование данных смежных дисциплин работе врача УЗД	ПК – 1 Способен использовать данные смежных дисциплин в работе врача УЗД	ИДК. ПК-1$_1$ - обладает знаниями анатомии и физиологии различных областей тела человека, патологии органов и систем и их отражение в рамках различных лучевых методов исследований; ИДК. ПК-1$_2$ – владеет основными понятиями об основных лучевых методах диагностики. ИДК. ПК-1$_3$ – умеет сопоставить данные различных лучевых методов диагностики

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 (МОДУЛЯ)

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	**4**

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, допплер ЭХОКГ, чрезпищеводное 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 Б1.О.07 Функциональная диагностика

№ 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, допплер ЭХОКГ чреспищеводное ультразвуковое исследование). Техники исследования с анализом результатов исследования, оформлением протоколов и заключений. Самостоятельная работа под контролем преподавателя. Подготовка к проведению клинических разборов под руководством преподавателя. Решение тестовых и ситуационных задач.	12
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 бронхообстуктивных 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.	14
	Итого часов		**36**

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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.	М.: ГЭОТАР-	2

		Сандрикова, С. И. Федоровой	Медиа, 2019. - 766 с.	
3	Практическая эхокардиография. Руководство по эхокардиографической диагностике	под ред. Ф. А. Флакскампфа ; 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; под ред. М. А. Осипова	М.: МЕДпресс-информ, 2023. - 875, [1] с	1
2.	Практическая эхокардиография. Руководство по эхокардиографической диагностике.	под ред. Ф. А. Флакскампфа ; 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/sobstvennye/

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

5.2. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля) Б1.О.07 «Функциональная диагностика»

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 (модулю) справочных систем, лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

1. PolycomTelepresence M100 Desktop Conferencing Application (ВКС)
2. SunRav Software tTester
3. 7-PDF Split & Merge
4. ABBYYFineReader
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 Б1.О.07 Функциональная диагностика 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.

