

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»
Медицинский институт*

Рекомендовано МССН

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины:

Функциональная диагностика в сердечно-сосудистой хирургии

Рекомендуется для направления подготовки:
31.00.00 «Клиническая медицина (ординатура)»

Специальность:

31.08.63 «Сердечно-сосудистая хирургия»

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель обучения: освоение углубленных знаний и приобретение профессиональных компетенций в области функциональной диагностики сердечно-сосудистых заболеваний.

Задачи дисциплины:

- сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку врача по сердечно-сосудистой хирургии, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания смежных дисциплин;
- сформировать умения в освоении новейших хирургических технологий и методик в области различных методов функциональной диагностики;
- подготовить специалиста к самостоятельной профессиональной лечебно-диагностической деятельности, умеющего проводить дифференциально-диагностический поиск;

2. Место дисциплины в структуре ОП:

Дисциплина «Функциональная диагностика в сердечно-сосудистой хирургии» относится к вариативной части Блока 1 учебного плана, является дисциплиной по выбору.

В таблице №1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП ВО.

Таблица №1

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Шифр и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
Универсальные компетенции			
	готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК 1)	Сердечно-сосудистая хирургия; Педагогика; Обучающий симуляционный курс.	Сердечно-сосудистая хирургия; Общественное здоровье и здравоохранение; Производственная клиническая практика (базовая часть).
Профессиональные компетенции (вид профессиональной деятельности)			
	готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);	Сердечно-сосудистая хирургия; Аритмология; Обучающий симуляционный курс.	Сердечно-сосудистая хирургия; Производственная клиническая практика (базовая часть).
	готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в	Сердечно-сосудистая хирургия; Обучающий симуляционный курс.	Сердечно-сосудистая хирургия; Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение; Производственная

соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МК-5);		клиническая практика (базовая часть); Производственная клиническая практика (вариативная часть).
---	--	---

Требования к уровню подготовки:

– наличие высшего медицинского образования по специальности «лечебное дело», либо по специальности «педиатрия»; успешное освоение предшествующих по учебному плану ординатуры дисциплин и практик.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции

– готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

Профессиональные компетенции

– готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);

– готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МК-5);

Обучающийся, завершивший изучение дисциплины должен:

Знать:

– Основные анатомо-физиологические параметры сердечно-сосудистой системы;

– Современные функциональные методы обследования, применяемые для исследования заболеваний сердца и сосудов, показания к их применению, диагностические возможности, критерии постановки диагноза;

– Современные ЭКГ-методы диагностики, применяемые для исследования заболеваний сердца и сосудов, показания к их применению, диагностические возможности, критерии постановки диагноза;

– Современные методы МСКТ-диагностики, применяемые для исследования сердца и магистральных сосудов, показания к их применению, диагностические возможности, критерии постановки диагноза;

– Современные радионуклидные методы диагностики, применяемые для исследования заболеваний сердца и сосудов, показания к их применению, диагностические возможности, критерии постановки диагноза;

– Современные эхокардиографические методы диагностики, применяемые для исследования заболеваний сердца, показания к их применению, диагностические возможности, критерии постановки диагноза;

– Современные ультразвуковые методы диагностики, применяемые для исследования заболеваний сосудов, показания к их применению, диагностические возможности, критерии постановки диагноза;

Уметь:

- составить и обосновать план специальных диагностических мероприятий;
- интерпретировать данные ЭКГ
- интерпретировать данные суточного мониторирования АД и ЭКГ;
- интерпретировать результаты функциональных проб, применяемых для диагностики сердечно-сосудистых заболеваний;
- интерпретировать данные трансторакального и чрепизшеводного эхокардиографического исследования;
- интерпретировать результаты ультразвукового доплерографического исследования сосудов;
- интерпретировать результаты МСКТ-диагностики заболеваний сердца и магистральных сосудов;
- интерпретировать результаты радионуклидных методов диагностики заболеваний сердца и магистральных сосудов.

Владеть

- методикой регистрации и интерпретации ЭКГ в 12 стандартных отведениях;
- методикой проведения функциональных проб, применяемых для диагностики сердечно-сосудистых заболеваний;
- методикой регистрации и интерпретации данные суточного мониторирования АД, ЭКГ;

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы.

Вид учебной работы	Семестр	Всего часов (ЗЕТ)
	2	
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе:		
Обзорно-установочные лекции	36	36
Практические занятия	36	36
Самостоятельная работа (всего)		
В том числе:		
Самостоятельное изучение рекомендованных тем	27	27
Итоговая аттестация по дисциплине	9	9
Общая трудоемкость	72	72 (2 ЗЕТ)

5. Содержание дисциплины**5.1. Содержание разделов дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)
1.	Неинвазивная диагностика сердечно — сосудистых заболеваний	ЭКГ, принцип выполнения, показания и противопоказания, интерпретация результатов. Суточное мониторирование ЭКГ, интерпретация результатов. Суточное мониторирование АД. Нагрузочные тесты на коронарную недостаточность (велозргометрия, тредмил-тест, чрепизшеводная электрокардиостимуляция, стресс-эхокардиография), принцип выполнения, показания и противопоказания, интерпретация результатов.

		Осложнения во время выполнения неинвазивных методов диагностики и методы борьбы с ними.
2.	Мультиспиральная компьютерная томография в диагностике сердечно — сосудистых заболеваний	Основные принципы выполнения метода. Принцип построения изображения. Интерпретация изображений. Принцип 3D реконструкции. Основные показания и противопоказания. Недостатки метода.
3.	Радионуклеидная диагностика сердечно — сосудистых заболеваний	Сцинтиграфия. Позитронно-эмиссионная томография. Однофотонная эмиссионная томография. Принцип выполнения методов. Интерпретация изображений. Показания и противопоказания. Осложнения при выполнении данных методов и способы их профилактики.
4.	Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца и сосудов	Принцип построения ультразвукового изображения. Ультразвуковая волна. Ультразвуковые датчики и принцип их работы. Возможности современных ультразвуковых аппаратов. УЗ-диагностика митрального стеноза и митральной недостаточности, аортального стеноза и аортальной недостаточности, пороков трикуспидального клапана. Диагностика сочетанных клапанных пороков. Интерпретация изображений. Преимущества и недостатки метода. УЗ-картина при открытом артериальном протоке, септальных дефектах, стенозе трикуспидального клапана, врожденном аортальном стенозе, тетраде Фалло, транспозиции магистральных сосудов, аномалии Эбштейна. Интерпретация изображений. Преимущества и недостатки метода. Измерение фракции выброса. Визуализация кинетики миокарда. Методы определения жизнеспособности миокарда. Интерпретация изображений. Преимущества и недостатки метода. Показания и противопоказания. УЗ- картина при аневризмах аорты, коарктации аорты, расслоении аневризмы аорты. Интерпретация изображений. Преимущества и недостатки метода. Показания и противопоказания. УЗ-картина при дилатационной и гипертрофической кардиомиопатии. Фибринозный перикардит. Экссудативный и рестриктивный перикардит. Интерпретация изображений. Преимущества и недостатки метода. Показания и противопоказания. Интерпретация изображений. Преимущества и недостатки метода. Показания и противопоказания. Различия в УЗ- картине при доброкачественных и злокачественных опухолях

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Практ. зан.	СР С	Всего час.
1.	Неинвазивная диагностика сердечно — сосудистых заболеваний	4	4	8
2.	Мультиспиральная компьютерная томография в диагностике сердечно — сосудистых заболеваний	4	4	8
3.	Радионуклеидная диагностика сердечно — сосудистых заболеваний	4	4	8

4.	Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца и сосудов	24	24	48
ИТОГО		36	36	72

6. Лабораторный практикум (не предусмотрен)

7. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1.	1	Неинвазивная диагностика сердечно — сосудистых заболеваний ЭКГ, принцип выполнения, показания и противопоказания, интерпретация результатов. Суточное мониторирование ЭКГ, интерпретация результатов. Суточное мониторирование АД. Нагрузочные тесты на коронарную недостаточность (велозргометрия, тредмил-тест, чреспищеводная электрокардиостимуляция, стресс-эхокардиография), принцип выполнения, показания и противопоказания, интерпретация результатов. Осложнения во время выполнения неинвазивных методов диагностики и методы борьбы с ними.	4
2.	2	Мультиспиральная компьютерная томография в диагностике сердечно — сосудистых заболеваний Основные принципы выполнения метода. Принцип построения изображения. Интерпретация изображений. Принцип 3D реконструкции. Основные показания и противопоказания. Недостатки метода.	4
3.	3	Радионуклеидная диагностика сердечно — сосудистых заболеваний Сцинтиграфия. Позитронно-эмиссионная томография. Однофотонная эмиссионная томография. Принцип выполнения методов. Интерпретация изображений. Показания и противопоказания. Осложнения при выполнении данных методов и способы их профилактики.	4
4.	4	Ультразвуковая диагностика приобретенных пороков сердца. УЗ-диагностика митрального стеноза и митральной недостаточности, аортального стеноза и аортальной недостаточности, пороков трикуспидального клапана. Диагностика сочетанных клапанных пороков. Интерпретация изображений. Преимущества и недостатки метода.	4
5.	4	Ультразвуковая диагностика врожденных пороков сердца. УЗ-картина при открытом артериальном протоке, септальных дефектах, стенозе трикуспидального клапана, врожденном аортальном стенозе, тетраде Фалло, транспозиции магистральных сосудов, аномалии Эбштейна. Интерпретация изображений. Преимущества и недостатки метода.	4
6.	4	Ультразвуковая диагностика при ишемической болезни сердца.	4

		Измерение фракции выброса. Визуализация кинетики миокарда. Методы определения жизнеспособности миокарда. Интерпретация изображений. Преимущества и недостатки метода. Показания и противопоказания.	
7.	4	Ультразвуковая диагностика заболеваний аорты. УЗ- картина при аневризмах аорты, коарктации аорты, расслоении аневризмы аорты. Интерпретация изображений. Преимущества и недостатки метода. Показания и противопоказания.	4
8.	4	Ультразвуковая диагностика заболеваний миокарда и перикарда. УЗ-картина при дилатационной и гипертрофической кардиомиопатии. Фибринозный перикардит. Экссудативный и рестриктивный перикардит. Интерпретация изображений. Преимущества и недостатки метода. Показания и противопоказания.	4
9.	4	Ультразвуковая диагностика опухолей сердца и средостения. Интерпретация изображений. Преимущества и недостатки метода. Показания и противопоказания. Различия в УЗ- картине при доброкачественных и злокачественных опухолях.	4

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

№ п/п	Предметы, дисциплины (модули) в соответствии с учебным планом	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования и/или программного обеспечения	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов	Форма владения, пользования (собственность, оперативное управление, аренда, безвозмездное пользование и др.)
1	Функциональная диагностика в сердечно-сосудистой хирургии	3 аудитории на 25 посадочных мест, конференц-зал на 300 учебных посадочных мест. Мультимедийный проектор (2 шт), ноутбук (3 шт), плазменная панель, доска магнитная. Набор муляжей, набор учебных видеофильмов и презентаций, набор аналоговых и цифровых рентгенограмм, учебные плакаты и таблицы. Microsoft Windows 10, Корпоративная, Код продукта 00329-10180-00000-AA487 Microsoft Office 2010	НУЗ ЦКБ №2 им. Н.А. Семашко ОАО РЖД, г. Москва, ул. Будаевская, 2	По договору о практической подготовке обучающихся (безвозмездное пользование)

9. Информационное обеспечение дисциплины:

а) программное обеспечение:

1. Программа тестирования «Ментор»

б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Электронно-библиотечная система РУДН (<http://lib.rudn.ru/>);

2. Телекоммуникационная учебно-информационная система РУДН

(<http://esystem.pfur.ru/>)

3. Учебный портал РУДН (<http://web-local.rudn.ru/>);

4. Научная электронная библиотека (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>);

5. Универсальная библиотека ONLINE (<http://biblioclub.ru/>);
6. Библиотека электронных журналов BENTHAMOPEN (<http://www.benthamscience.com/open/a-z.htm>);
7. Библиотека электронных журналов Elsevier (<http://www.elsevier.com/about/open-access/open-archives>)
8. Медицинская онлайн библиотека MedLib (<http://med-lib.ru/>);
- 10. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:**

Основная литература

1. Клиническое руководство по внутрисосудистому ультразвуковому исследованию». В.В. Демин. Оренбург. 2005 г. 400 с. цв. ил.
2. Коровина Е.П., Сафарова А.Ф., Кобалава Ж.Д., Моисеев В.С. Ультразвуковая диагностика морфологических нарушений крупных магистральных артерий: Уч. пособие. - М.: РУДН, 2008.- 145 с.: ил.
3. Сафарова А.Ф., Коровина Е.П., Кобалава Ж.Д., Моисеев В.С. Эхокардиография в различных модификациях в оценке терапевтических вмешательств при различных заболеваниях сердца и магистральных сосудов: Уч. пособие. - М.: РУДН, 2008.- 247 с.: ил.
4. Щукин Юрий Владимирович. Функциональная диагностика в кардиологии [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Ю.В. Щукин. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 336 с. - ISBN 978-5-9704-3943-2

Дополнительная литература

1. Ищенко Б.И., Бисенков Л.Н., Тюрин И.Е. Лучевая диагностика для торакальных хирургов. С.П. – 2001.
2. Митьков В.В. Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике. Т.1-5. – М.: Видар, 1997.

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:

От ординаторов требуется посещение занятий, выполнение заданий руководителя дисциплины, знакомство с рекомендованной литературой и др. При аттестации обучающегося оценивается качество работы на занятиях, уровень подготовки к самостоятельной деятельности в избранной области, качество выполнения заданий руководителя дисциплины, способность к самостоятельному изучению учебного материала.

На практических занятиях и лекциях в аудиториях проводится разбор соответствующих тем с использованием мультимедийной техники (компьютер, проектор).

Самостоятельная работа во внеаудиторные часы может проходить как в аудиториях кафедры и помещениях учебно-научного информационного библиотечного центра (Научная библиотека), где обучающиеся могут изучать материал по презентациям, подготовленным преподавателями кафедры, а также по компьютерным тестам.

Презентации по темам занятий могут быть записаны на компакт-диски или флэш-карты для самостоятельной работы ординаторов на домашнем компьютере.

Учебные пособия в электронном виде по ряду изучаемых тем размещены на страницах кафедры и сотрудников кафедры госпитальной хирургии в ТУИС

РУДН, а также на локальных ресурсах электронно-библиотечной системы РУДН.

В качестве одной из форм самостоятельной работы предусмотрена подготовка конспектов по различным разделам курса, а также презентация докладов на постоянном научном семинаре кафедры.

Внеаудиторная самостоятельная работа включает:

изучение материала по учебнику, учебным пособиям на бумажном и электронном носителях; подготовку реферативного сообщения по избранной теме; подготовку к выполнению контрольных работ и тестовых заданий.

12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Материалы для оценки уровня освоения учебного материала дисциплины «Функциональная диагностика в сердечно-сосудистой хирургии» (оценочные материалы), включающие в себя перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, разработаны в полном объеме и доступны для обучающихся на странице дисциплины в ТУИС РУДН.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН

Разработчики:

доцент кафедры госпитальной
хирургии с курсом детской хирургии

В.Ю. Баранович

доцент кафедры госпитальной
хирургии с курсом детской хирургии

Д.А. Максимкин

доцент кафедры госпитальной
хирургии с курсом детской хирургии

Г.И. Веретник

Руководитель программы
заведующий кафедрой госпитальной
хирургии с курсом детской хирургии

А.Г. Файбушевич

Заведующий кафедрой
госпитальной хирургии с курсом
детской хирургии

А.Г. Файбушевич