

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Кафедра ультразвуковой диагностики



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель
образовательной программы
_____ /Н.В.Дроботя/

« 29 » 08 2023

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Ультразвуковая диагностика»**

Специальность 31.08.12 Функциональная диагностика

Форма обучения – очная

**Ростов-на-Дону
2023 г.**

Рабочая программа дисциплины «Ультразвуковая диагностика» по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика рассмотрена на заседании кафедры ультразвуковой диагностики

Протокол № 3 от «2» марта 2023 г.

Зав. кафедрой ультразвуковой диагностики
д.м.н., профессор



Н.Ю. Неласов

Директор библиотеки: «Согласовано»

«29» 08 2023 г.



И.А. Кравченко

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины: приобретение теоретических знаний и практических навыков, необходимых для проведения исследования и оценки состояния функции сердечно-сосудистой системы посредством ультразвуковых методов исследования

Задачи программы: формирование базовых знаний и практических навыков для проведения эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов

II. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ООП ВО по данной специальности:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК-):

- ✓ ОПК-5 Способен проводить исследование и оценку состояния функции сердечно-сосудистой системы

III. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Учебная дисциплина «Ультразвуковая диагностика» относится к дисциплинам Блок 1, Часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.В.03

IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины в зет 1 час. 36

№ раздела	Наименование раздела	Количество часов				контроль
		всего	Контактная работа		СР	
			Л	ПЗ		
1.	Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца	24	1	14	9	опрос
2	Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов	12	1	4	7	опрос
	Форма промежуточной аттестации (зачет)					
	Итого:	36	2	18	16	

СР - самостоятельная работа обучающихся

Л - лекции

ПЗ – практические занятия

Контактная работа

Лекции

№ Раздела	№ лекции	Темы лекций	Кол-во часов	Код компет енции
1	1	Ультразвуковая диагностика патологии сердца.	1	ОПК-5.
1	1	Ультразвуковая диагностика сосудов	1	ОПК-5
		Итого	2	

Практические занятия

№ Раздела	№ ПЗ	Темы практических занятий	Кол-во часов	Код компетен ции
1	1.	Трансторакальная эхокардиография в диагностике патологии клапанов сердца	2	ОПК-5.
1	2.	Трансторакальная эхокардиография в диагностике кардиопатий	2	ОПК-5.
1	3.	Трансторакальная эхокардиография в диагностике врожденных пороков сердца у детей	2	ОПК-5.
	4.	Трансторакальная эхокардиография в диагностике врожденных пороков сердца у взрослых и после оперативного лечения	2	ОПК-5.
1	5.	Трансторакальная эхокардиография в диагностике патологии перикарда	1	ОПК-5.
1	6.	Трансторакальная эхокардиография в диагностике патологии грудного отдела аорты	1	ОПК-5.
1	7.	Чреспищеводная эхокардиография, основные позиции, диагностика патологии протезированных клапанов сердца	2	ОПК-5.
1	8.	Стресс эхокардиография в диагностике ишемической болезни сердца и ее осложнений	2	ОПК-5.

№ Раздела	№ Пз	Темы практических занятий	Кол-во часов	Код компетенц ии
2	1.	Ультразвуковая диагностика патологии брахецефальных артерий	1	ОПК-5.
2	2.	Ультразвуковая диагностика патологии вен верхних и нижних конечностей	1	ОПК-5.
2	3.	Ультразвуковая диагностика патологии артерий верхних и нижних конечностей	2	ОПК-5.
		Итого	18	

Самостоятельная работа обучающихся

№ раздела	№	Вид самостоятельной работы обучающихся	Кол-во часов	Код компетенции
1	1	Клиническая эхокардиография. Подготовка к занятиям. Подготовка к текущему контролю	9	ОПК-5
2	1	Ультразвуковое исследование сосудов	7	ОПК-5
		итого	16	

Рекомендации для выполнения самостоятельной работы

Одной из основных форм самостоятельной работы обучающихся (ординаторов) является дистанционная форма освоения программы, главным образом теоретической ее части, которое осуществляется на платформе образовательного сайта omdo.rostgmu.ru. Обучающиеся в течение всего периода обучения обеспечиваются доступом к автоматизированной системе дополнительного профессионального образования omdo.rostgmu.ru.

Сайт дистанционного обучения предоставляет возможность индивидуального постоянного и непрерывного доступа к современному и качественному образовательному контенту модуля «Ультразвуковая диагностика», содержание которого постоянно обновляется и дополняется. Учащийся получает возможность в любое удобное время получать теоретические знания: осваивать новый материал, закреплять пройденный,

находить ответы на возникающие вопросы, в том числе и благодаря реализации обратной связи с преподавателем в дистанционной форме.

Способы получения и изучения образовательного материала на сайте дистанционного обучения университета просты и доступны каждому. Получив на личную электронную почту ссылку для входа на платформу omdo.rostgmu.ru и инструкцию по созданию личного кабинета с помощью логина и пароля, учащийся через личный кабинет заходит на текущий цикл обучения, где представлены подготовленные коллективом кафедры учебные материалы в виде презентаций, видеопрезентаций, ситуационных задач и вопросов для тестирования по всем разделам специальности.

Также учащиеся получают доступ к различным электронным библиотечным системам и электронным образовательным ресурсам, с помощью которых вырабатывают навыки самостоятельного поиска информации и новых источников для приобретения и накопления знаний, расширения профессиональных интересов и представлений.

Контроль за самостоятельными занятиями каждого учащегося на сайте преподавателю помогает осуществлять счетчик посещений и просмотра учащимися видеопрезентаций, а также результаты тестирования.

Вопросы для самоконтроля

Раздел 1 «Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца»

1. Ультразвуковая диагностика патологии митрального клапана. Этиология, эхокардиографические критерии, оценка степени стеноза и недостаточности.
2. Ультразвуковая диагностика патологии аортального клапана. Этиология, эхокардиографические критерии, оценка степени стеноза и недостаточности.
3. Ультразвуковая диагностика патологии трикуспидального клапана и клапана легочной артерии. Этиология, эхокардиографические критерии, оценка степени стеноза и недостаточности.
4. Эхокардиография в диагностике кардиомиопатий. Ультразвуковые критерии дилатационной кардиопатии
5. Эхокардиография в диагностике кардиомиопатий. Ультразвуковые критерии гипертрофической кардиопатии.
6. Эхокардиография в диагностике кардиомиопатий. Ультразвуковые критерии рестриктивной кардиопатии. Дифференциальная диагностика с констриктивным перикардитом.
7. Эхокардиография в диагностике ишемической болезни сердца. Стресс-эхокардиография.

8. Диагностические возможности эхокардиографии при исследовании протезированных клапанов сердца.
9. Эхокардиографическая диагностика врожденных пороков сердца
10. Эхокардиографическое исследование при болезнях перикарда.
11. Эхокардиография в диагностике заболеваний аорты.
12. Эхокардиография в диагностике образований в полостях сердца.

Раздел 2 «Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца»

1. Ультразвуковая анатомия экстракраниального отдела сонных артерий.
2. Ультразвуковая критерии стенозов сонных артерий в различных режимах сканирования
3. Ультразвуковая характеристика атеросклеротических бляшек.
4. Ультразвуковая характеристика сонных артерий при аортоартериите
5. Ультразвуковая характеристика сонных артерий при их спонтанном раслоении
6. Ультразвуковая диагностика патологической извитости сонных артерий.
7. Ультразвуковая характеристика сонных артерий после различных видов хирургического лечения стеноокклюзирующих заболеваний
8. Ультразвуковая анатомия артерий верхних и нижних конечностей
9. Ультразвуковая диагностика стеноокклюзирующих заболеваний артерий верхних и нижних конечностей
10. Ультразвуковая диагностика в оценке результатов хирургического лечения стеноокклюзирующих заболеваний артерий верхних и нижних конечностей
11. Ультразвуковая анатомия вен верхних и нижних конечностей
12. Ультразвуковая диагностика варикозной болезни
13. Ультразвуковая диагностика венозного тромбоза
14. Ультразвуковая диагностика посттромботической болезни
15. Ультразвуковая диагностика в оценке результатов хирургического лечения периферических вен

V. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств для определения уровня сформированности компетенций в результате освоения дисциплины является приложением к рабочей программе.

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Основная литература

1.	Маркина, Н. Ю. Ультразвуковая диагностика / Н. Ю. Маркина, М. В. Кислякова; под ред. С. К. Тернового. - 2-е изд. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 240 с. – Доступ из ЭБС «Консультант студента». – Текст : электронный [сайт]. – URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433133.htm	ЭР
----	--	----

6.2 Дополнительная литература

1.	Бобров, А.Л. Клинические нормы. Эхокардиография / Бобров А.Л. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 80 с. – Доступ из ЭБС «Консультант студента». – Текст : электронный [сайт]. – URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458938.html
2.	Коков, Л.С. Лучевая диагностика болезней сердца и сосудов : национальное руководство / гл. ред. тома Л. С. Коков, гл. ред. серии С. К. Терновой - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 688 с. (Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии" / гл. ред. серии С. К. Терновой.). – Доступ из ЭБС «Консультант врача». – Текст : электронный: URL : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970419878.html
3.	Насникова, И.Ю. Ультразвуковая диагностика : учебное пособие / Насникова И.Ю., Маркина Н.Ю. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 176 с. – Доступ из ЭБС «Консультант врача». – Текст : электронный: URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407790.html
4.	Ультразвуковые исследования сердца и сосудов. Модуль / под общ. ред. С.К. Тернового - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – Доступ из ЭБС «Консультант врача». – Текст : электронный: http://client.studmedlib.ru/book/07-MOD-1746.html
5.	Чуриков, Д. А. Ультразвуковая диагностика болезней вен / Д.А. Чуриков, А.И. Кириенко. - 2-е изд. , испр. и доп. - Москва : Литтерра, 2016. - 176 с. (Серия "Иллюстрированные руководства"). - Доступ из ЭБС «Консультант врача». – Текст : электронный: - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423502355.html
6.	Эхокардиография. Практическое руководство по описанию и интерпретации / Х. Римингтон, Д. Б. Чемберс ; пер. с англ. под ред. Е. Н. Ющук, С. В. Ивановой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 252 с. – Доступ из ЭБС «Консультант врача». – Текст : электронный: URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970468968.html

6.3 Периодические издания

Медицинский академический журнал – доступ из eLIBRARY

Проблемы стандартизации в здравоохранении – доступ из eLIBRARY
Радиология практика – доступ из eLIBRARY
Вестник Рентгенологии и радиологии. – доступ из eLIBRARY
Медицинская визуализация. – доступ из eLIBRARY
Журнал фундаментальной медицины и биологии – доступ из eLIBRARY
Ультразвуковая и функциональная диагностика - доступ из eLIBRARY

6.4 Интернет-ресурсы

	ЭЛЕКТОРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	Доступ к ресурсу
1.	Электронная библиотека РостГМУ. – URL: http://109.195.230.156:9080/opacg/	Доступ неограничен
3.	Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : ЭБС. – Москва : ООО ГК «ГЭОТАР». - URL: http://www.rosmedlib.ru	Доступ неограничен
4.	UpToDate : БД / Wolters Kluwer Health. – URL: www.uptodate.com	Доступ неограничен
5.	Консультант Плюс : справочная правовая система. - URL: http://www.consultant.ru	Доступ с компьютеров вуза
6.	Научная электронная библиотека eLIBRARY. - URL: http://elibrary.ru	Открытый доступ
7.	Национальная электронная библиотека. - URL: http://нэб.пф/	Доступ с компьютеров библиотеки
8.	Scopus / Elsevier Inc., Reed Elsevier. – Philadelphia: Elsevier B.V., PA. – URL: http://www.scopus.com/ (Нацпроект)	Доступ неограничен
9.	Web of Science / Clarivate Analytics. - URL: http://apps.webofknowledge.com (Нацпроект)	Доступ неограничен
10.	ScienceDirect. Freedom Collection [журналы] / Elsevier. – URL: www.sciencedirect.com по IP-адресам РостГМУ. (Нацпроект)	Доступ неограничен
11.	БД издательства Springer Nature. - URL: http://link.springer.com/ по IP-адресам РостГМУ. (Нацпроект)	Доступ неограничен
12.	Wiley Online Library / John Wiley & Sons. - URL: http://onlinelibrary.wiley.com по IP-адресам РостГМУ. (Нацпроект)	Доступ с компьютеров вуза
13.	Единое окно доступа к информационным ресурсам. - URL: http://window.edu.ru/	Открытый доступ
14.	Российское образование. Федеральный образовательный портал. - URL: http://www.edu.ru/index.php	Открытый доступ
21.	Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России. - URL: http://www.femb.ru/feml/ , http://feml.scsmml.rssi.ru	Открытый доступ
22.	Medline (PubMed, USA). – URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/	Открытый доступ
23.	Free Medical Journals. - URL: http://freemedicaljournals.com	Открытый доступ
24.	Free Medical Books. - URL: http://www.freebooks4doctors.com/	Открытый доступ
25.	International Scientific Publications.– URL: https://www.scientific-publications.net/ru/	Открытый доступ
26.	КиберЛенинка : науч. электрон. биб-ка. - URL: http://cyberleninka.ru/	Открытый доступ
	Архив научных журналов / НЭИКОН. - URL:	Открытый

27.	https://archive.neicon.ru/xmlui/	доступ
28.	Журналы открытого доступа на русском языке / платформа EIPub НЭИКОН. – URL: https://elpub.ru/	Открытый доступ
29.	Медицинский Вестник Юга России. - URL: https://www.medicalherald.ru/jour или с сайта РостГМУ	Открытый доступ
30.	Всемирная организация здравоохранения. - URL: http://who.int/ru/	Открытый доступ
31.	Evrika.ru информационно-образовательный портал для врачей. – URL: https://www.evrika.ru/	Открытый доступ
32.	Med-Edu.ru: медицинский видеопортал. - URL: http://www.med-edu.ru/	Открытый доступ
33.	Univadis.ru: международ. мед. портал. - URL: http://www.univadis.ru/	Открытый доступ
34.	DoctorSPB.ru: информ.-справ. портал о медицине. - URL: http://doctorspb.ru/	Открытый доступ
35.	Современные проблемы науки и образования : электрон. журнал. - URL: http://www.science-education.ru/ru/issue/index	Открытый доступ
36.	Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава России. - URL: http://cr.rosminzdrav.ru/#!/	Открытый доступ

6.5 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1.	Ультразвуковое исследование брахиоцефальных артерий с оценкой результатов хирургического лечения: учебное пособие для ординаторов / сост. О.Л. Ерошенко, Н.Ю. Неласов, Р.В. Сидоров. – Ростов-на-Дону: Изд-во РостГМУ, 2016. – 70 с.	5 экз
----	--	-------

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Учебно-лабораторное оборудование

Контактная работа с преподавателями проходит на территории РостГМУ в учебных комнатах кафедры ультразвуковой диагностики, диагностических кабинетах отделения ультразвуковой диагностики клиники РостГМУ, отделениях клиники РостГМУ.

Помещения укомплектованы специализированной мебелью, оборудованием: мультимедийный проектор, видеоаппаратура, демонстрационный широкоформатный телевизор, интерактивный демонстрационный комплекс, объединенный локальной сетью с ультразвуковыми сканерами и иными средствами обучения, позволяющие использовать симуляционные технологии с типовыми наборами профессиональных моделей с результатами инструментальных методов исследования, наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: архивы ультразвуковых сонограмм.

Ультразвуковые кабинеты клиники РостГМУ укомплектованы специализированной мебелью, ультразвуковыми сканерами: Энвайзер С HD (Филипс) с 4 датчиками (2–4 МГц, секторный, фазированная решётка; 7–12 МГц, линейный; 5–10 МГц, интракавитарный, конвексный; 2–5 МГц конвексный); Акусон/Аспен с 2 датчиками (2–4 МГц секторный, фазированная решётка; 7–10 МГц, линейный); Акусон/Аспен (Сименс) с 3 датчиками (2–4 МГц секторный, фазированная решётка; 7–10 МГц, линейный; 2–4 МГц конвексный); Лоджик 6 Pro (GE) с 3 датчиками (2–4 МГц – секторный, фазированная решётка; 3–5 МГц – конвексный; 7–12 МГц – линейный); Vivid E 95 с 3 датчиками (2–4 МГц секторный, фазированная решётка; 7–12 МГц, линейный; 306 МГц конвексный); Ecube Alpinion с 4 датчиками (линейный, внутриволокнистый, конвексный, кардиальный).

7.2. Технические и электронные средства

Лекционные занятия сопровождаются показом презентаций.

Практические занятия сопровождаются показом слайдов, плакатов и наглядных пособий.

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий	Перечень специализированной мебели, технических средств обучения
1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Укомплектованы специализированной мебелью (столы, стулья), техническими средствами обучения (Мультимедиа-проектор, компьютер персональный, переносной экран) для представления учебной информации
2	Помещения для самостоятельной работы (Библиотека, в том числе читальный зал)	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде РостГМУ