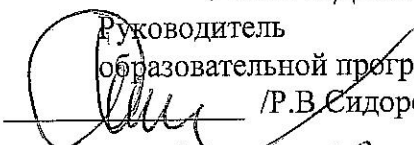


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Кафедра ультразвуковой диагностики

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель
образовательной программы
/Р.В. Сидоров/


«29» 08 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Ультразвуковая диагностика патологии сердечно-сосудистой системы»

Специальность 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия


Форма обучения – очная

Ростов-на-Дону
2023 г.

Рабочая программа дисциплины **«Ультразвуковая диагностика патологии сердечно-сосудистой системы»** по специальности 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия рассмотрена на заседании кафедры ультразвуковой диагностики.

Протокол № 3 от «2» марта 2023 г.


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


_____ *подпись*

Н.Ю. Неласов
ф.и.о.

Директор библиотеки
«Согласовано»

«29» 08 2023 г.


_____ *подпись*

И.А. Кравченко
ф.и.о.

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины: приобретение углублённых знаний в разделе ультразвуковой диагностики патологии сердца и сосудов, с использованием современных технологий, а также совершенствование умений и навыков их применения в профессиональной деятельности врача ультразвуковой диагностики.

Задачи программы:

1. Совершенствование знаний в области физических и технологических основах ультразвуковых исследований сердца и сосудов
2. Совершенствование знаний об ультразвуковой семиотике (ультразвуковых симптомах и синдромах) заболеваний и (или) состояний у детей, взрослых с патологией сердечно-сосудистой системы
3. Совершенствование знаний, умений и навыков в проведении ультразвукового исследования сердца, используя различные современные методики эхокардиографического исследования
4. Совершенствование знаний, умений и навыков в проведении ультразвукового исследования сосудов, используя различные современные методики

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-4. Способен проводить ультразвуковые исследования и интерпретацию их результатов

III. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Учебная дисциплина «Избранные вопросы ультразвуковой диагностики сердечно-сосудистой системы» относится к факультативным дисциплинам ФТД.В.02

IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины в зет 1 зет. 36 часов

№ раздела	Наименование раздела	Количество часов				контроль
		всего	Контактная работа		СР	
			Л	ПЗ		
1.	Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца и сосудов	36	2	-	18	16
	Форма промежуточной аттестации (зачет)					

Л - лекции

ПЗ – практические занятия

СР - самостоятельная работа обучающихся

Контактная работа

Лекции

№ Раздела	№ лекции	Темы лекций	Кол-во часов	Код компетенции
1	1	Современные методы ультразвуковой диагностики сердечно-сосудистой системы	2	ОПК-4
Итого			2	

Практические занятия

№ Раздела	№ Пз	Темы практических занятий	Кол-во часов	Код компетенц ии
1	1	Отработка приемов проведения тканевой доплерэхокардиографии	6	ОПК-4
1	2	Отработка приемов оценки продольной деформации миокарда желудочков сердца,	6	
1	3	Отработка приемов ультразвукового исследования сосудов в доплеровских режимах	6	
		Итого	18	

Самостоятельная работа обучающихся

№ раздела	Вид самостоятельной работы обучающихся	Кол-во часов	Формы текущего контроля
1	Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца.	8	ОПК-4
2	Ультразвуковая диагностика патологии сосудов	8	

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 (АС ДПО) omdo.rostgmu.ru.

Сайт дистанционного обучения предоставляет возможность индивидуального постоянного и непрерывного доступа к современному и качественному образовательному контенту по специальности 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

1. Принципы тканевой доплерэхокардиографии.
2. Основные режимы тканевого доплера
3. Оценка глобальной (продольной) систолической функции ЛЖ методом тканевой доплерэхокардиографии
4. Оценка сегментарной систолической функции ЛЖ методом тканевой доплерэхокардиографии
5. Диагностика ишемии миокарда с использованием тканевой доплерэхокардиографии
6. Дифференциальная диагностика необратимой и обратимой дисфункции миокарда с использованием тканевой доплерэхокардиографии
7. Оценка глобальной и региональной диастолической функций ЛЖ с методом тканевой доплерэхокардиографии
8. Оценка функционального состояния других отделов сердца (правый желудочек, левое предсердие) с использованием тканевой доплерэхокардиографии
9. Дифференциальная диагностика констриктивного перикардита и рестриктивной кардиомиопатии с использованием тканевой доплерэхокардиографии
10. Диагностика межжелудочковой и внутрижелудочковой диссинергии
11. Принципы оценки деформация (strain) и скорости деформации (strain rate) миокарда
12. Применения метода оценки деформации сердца при различной патологии
13. Основы проведения импульсволновой доплеровской оценки кровотока в периферических сосудах

14. Основы проведения цветовой доплеровской оценки кровотока в периферических сосудах

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.	Берштейн, Л.Л. Эхокардиография при ишемической болезни сердца / Л.Л. Берштейн, В. И. Новиков. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 96 с. – Доступ из ЭБС «Консультант студента». – Текст : электронный: [сайт]. – URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437582.html	ЭР
2.	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	ЭР
3.	Карев, Е.А. Количественная ультразвуковая оценка показателей деформации миокарда: от теории к практике / Е.А. Карев, С.Л. Вербило, Э.Г. Малев и др. / Трансляционная медицина. – 2020. – Т. 7. № 6. – С. 16–28. – Доступ из www.elibrary.ru . – Текст : электронный. – https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44514183	ЭР
4.	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	ЭР

5.	Практическая ультразвуковая диагностика в педиатрии / под ред. Труфанова Г.Е., Иванова Д.О., Рязанова В.В. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – Доступ из ЭБС «Консультант врача». – Текст : электронный: http://client.studmedlib.ru/book/ISBN9785970442258.html	ЭР
6.	Ультразвуковая диагностика: практическое руководство / Гюнтер Шмидт; пер. с англ.; под общ. ред. А.В. Зубарева. – Москва : Медпресс-информ, 2009. – 560 с.	1 экз.
7.	Ультразвуковые исследования сердца и сосудов. Модуль / под общ. ред. С.К. Тернового – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – Доступ из ЭБС «Консультант студента». – Текст : электронный : http://client.studmedlib.ru/book/07-MOD-1746.html	ЭР
8.	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	ЭР
9.	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	ЭР

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

4 Интернет-ресурсы

	ЭЛЕКТОРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	Доступ к ресурсу
1.	Электронная библиотека РостГМУ. – URL: http://109.195.230.156:9080/opac/	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.рф/	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.scsml.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
27.	Архив научных журналов / НЭИКОН. - URL: https://archive.neicon.ru/xmlui/	Открытый 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
	Med-Edu.ru: медицинский видеопортал. - URL: http://www.med-	Открытый

32.	edu.ru/	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.	Принципы ультразвуковой диагностики и хирургического лечения заболеваний поверхностных вен нижних конечностей: учебное пособие / сост. О.Л. Ерошенко, И.И. Простов, Н.Г. Сапронова [и др.]; ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, каф. ультразвуковой диагностики, каф. хирургических болезней № 1. – Ростов-на-Дону: Изд-во РостГМУ, 2020. – 107 с.
2.	Систолическая дисфункция миокарда желудочков и методы ее диагностики: учеб.-метод. рекомендации / сост. М.Н. Моргунов, Н.Ю. Неласов, О.Л. Ерошенко; под ред. Н.Ю. Неласова; ГБОУ ВПО РостГМУ Минздрава России, ФПК и ППС, каф. ультразвуковой диагностики. – Ростов-на-Дону: Изд-во РостГМУ, 2014. – 36 с.
3.	Ультразвуковая диагностика диастолической дисфункции миокарда левого желудочка: метод. рекомендации / сост. О.Л. Ерошенко, Н.Ю. Неласов, А.В. Морозова [и др.]; под ред. Н.Ю. Неласова; ГБОУ ВПО РостГМУ Министерства здравоохранения и соц. развития РФ, ФПК и ППС, каф. ультразвуковой диагностики. – Ростов-на-Дону: Изд-во РостГМУ, 2011. – 34 с.
4.	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.	Ультразвуковое исследование брюшной аорты с оценкой результатов хирургического лечения: учебное пособие / сост. О.Л. Ерошенко, Р.В. Сидоров В.С. Грошилин; под ред. Н.Ю. Неласова; ГБОУ ВПО РостГМУ Минздрава России, каф. хирургических болезней № 2, ФПК и ППС, каф. ультразвуковой диагностики. – Ростов-на-Дону: Изд-во РостГМУ, 2017. – 88 с.
6.	Эхокардиография в сердечно-сосудистой хирургии. Клинические примеры при различных типах сердечно-сосудистой патологии: учебное пособие / сост. О.Л. Ерошенко, Н.С. Долтмурзиева, Р.В. Сидоров, Н.Ю. Неласов; под ред. Н.Ю. Неласова; ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, ФПК и ППС, каф. ультразвуковой диагностики, каф.

	кардиологии, ревматологии и функциональной диагностики, каф. хирургических болезней № 2. – Ростов-на-Дону: Изд-во РостГМУ, 2018. – 113 с.
7.	Ультразвуковая диагностика патологии экстракраниального отдела брахиоцефальных артерий с оценкой результатов хирургического лечения каротидных стенозов: учеб.-метод. пособие: изменен. и доп. / сост. О.Л. Ерошенко, Н.Ю. Неласов, Р.В. Сидоров; под ред. Н.Ю. Неласова; ГБОУ ВПО РостГМУ Минздрава России, ФПК и ППС, каф. ультразвуковой диагностики. – Ростов-на-Дону: Изд-во РостГМУ, 2015. – 72 с.

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 решетка; 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