


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

*Кафедра ультразвуковой диагностики*

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель  
образовательной программы  
 /А.В.Тараканов/

«29» 08 2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Ультразвуковая диагностика**

Специальность 31.08.48 Скорая медицинская помощь

Форма обучения – очная

**Ростов-на-Дону  
2023 г.**


Рабочая программа дисциплины «Ультразвуковая диагностика» по специальности 31.08.48 Скорая медицинская помощь 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»

«28» 03 2023 г.  И.А. Кравченко

## **I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Цели освоения дисциплины: подготовка квалифицированного врача скорой медицинской помощи, обладающего системой универсальных, профессиональных и профессионально-специализированных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в условиях первичной медико-санитарной помощи, неотложной, скорой, а также специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи.

**Задачи программы:** приобретение теоретических знаний и практических навыков для самостоятельного проведения ультразвукового мониторинга распознавания свободной жидкости в перикарде, плевральной и брюшной полостях, пневмоторакса, оценка результатов исследования сердечного выброса

## **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:

**Профессиональные компетенции** (далее – ПК):

**диагностическая деятельность:**

- ✓ ПК-5. готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ-10);

### III. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Учебная дисциплина «Ультразвуковая диагностика» относится к дисциплинам по выбору Б1.В.ДВ.1.2

### IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины в зет 3 час. 108

№ раздела	Наименование раздела	Количество часов				контроль
		всего	Контактная работа		СР	
			Л	ПЗ		
1.	Ультразвуковая диагностика патологии сердца и крупных сосудов	36	2	20	14	опрос
2	Ультразвуковая диагностика заболеваний органов брюшной полости и забрюшинного пространства	36	2	20	14	опрос
3	Ультразвуковая диагностика заболеваний легких и плевры	36	2	18	16	опрос
	Форма промежуточной аттестации (зачет)					
	Итого:	108	6	58	44	

СР - самостоятельная работа обучающихся

Л - лекции

ПЗ – практические занятия

## Контактная работа

### Лекции

№ Раздела	№ лекции	Темы лекций	Кол-во часов	Код компетенции
1	1	Ультразвуковая диагностика патологии перикарда, тампонада сердца.	1	ПК-5
1	2	Ультразвуковая диагностика аневризмы абдоминального отдела аорты	0,5	ПК-5
1	3	Ультразвуковая диагностика венозных тромбозов	0,5	ПК-5
2	1	Ультразвуковая диагностика заболеваний органов брюшной полости и забрюшинного пространства, ультразвуковые признаки асцита.	2	ПК-5
3	1	Ультразвуковая диагностика заболеваний легких и плевры	2	ПК-5
		<b>Итого</b>	<b>6</b>	

### Практические занятия

№ Раздела	№ Пз	Темы практических занятий	Кол-во часов	Код компетенции
1	1	Отработка приемов эхокардиографической оценки систолической функции желудочков сердца в рамках RUSH протокола	3	ПК-5
1	2	Отработка приемов эхокардиографической оценки легочной гипертензии в рамках RUSH протокола	3	ПК-5
1	3	Отработка приемов эхокардиографической оценки патологии перикарда, тампонады сердца в рамках	4	ПК-5
1	4	Отработка приемов эхографической оценки абдоминального отдела аорты в рамках RUSH	4	ПК-5
1	5	Отработка приемов ультразвуковой диагностики тромбоза вен в рамках RUSH протокола	6	ПК-5
2	5	Ультразвуковая диагностика патологии органов брюшной полости и забрюшинного пространства.	14	ПК-5

<b>№ Раздела</b>	<b>№ Пз</b>	<b>Темы практических занятий</b>	<b>Кол- во часов</b>	<b>Код компетенции</b>
2	6	Ультразвуковая диагностика в реанимации, FAST протокол	2	ПК-5
2	6	Ультразвуковая диагностика наличия жидкости в брюшной полости	4	ПК-5
3	1	Ультразвуковая диагностика изменений легких при ТЭЛА	2	ПК-5
3	2	Ультразвуковая диагностика пневмоний на основании BLUE протокола	2	ПК-5
3	3	Ультразвуковая диагностика интерстициальных изменений легких (отек, острый респираторный дистресс синдром, пневмонит, фиброз, ателектаз)	4	ПК-5
3	8	Ультразвуковая диагностика пневмоторакса	2	ПК-5
3	5	Ультразвуковая диагностика плеврита: фибринозный, выпотной, определение объема	4	ПК-5
3	6	Ультразвуковая диагностика образований легких и плевры	4	ПК-5
<b>Итого</b>			<b>58</b>	

### Самостоятельная работа обучающихся

<b>№ раздела</b>	<b>Вид самостоятельной работы обучающихся</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Код компетенции</b>
1	Ультразвуковая диагностика патологии перикарда, тампонада сердца.	14	ПК-5
2	Ультразвуковая диагностика заболеваний органов брюшной полости и забрюшинного пространства, ультразвуковые признаки асцита.	14	ПК-5
3	Ультразвуковая диагностика заболеваний легких и плевры	16	ПК-5

## **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](http://omdo.rostgmu.ru). Обучающиеся в течение всего периода обучения обеспечиваются доступом к автоматизированной системе дополнительного профессионального образования [omdo.rostgmu.ru](http://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](http://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. Эхокардиографическое критерии тампонады сердца.
2. Эхокардиографическое критерии легочной гипертензии.
3. Эхокардиография в оценке систолической функции желудочков сердца.
4. Эхокардиография в диагностике образований в полостях сердца.
5. Основы анатомии и физиологии легких
6. Нормальные ультразвуковые показатели легких и плевры.
7. Ультразвуковые критерии пневмоторакса.

8. Ультразвуковая диагностика изменений легких при ТЭЛА
9. Ультразвуковая диагностика пневмоний на основании BLUE протокола
10. Ультразвуковая диагностика интерстициальных изменений легких (отек, острый респираторный дистресс синдром, пульмонит, фиброз, ателектаз)
11. Ультразвуковая диагностика пневмоторакса
12. Ультразвуковая диагностика плеврита: фибринозный, выпотной, определение объема жидкости.
13. Ультразвуковая диагностика образований легких и плевры
14. Ультразвуковая диагностика асцита.
15. Ультразвуковая диагностика острой почечной недостаточности
16. Ультразвуковая диагностика аневризмы абдоминального отдела аорты, виды, критерии расслоения
17. Ультразвуковая диагностика венозных тромбозов.



## 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 : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433133.htm">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433133.htm</a>	ЭР
----	---	----

### 6.2 Дополнительная литература

1.	Булач, Т.П. Ультразвуковая диагностика в работе врача скорой медицинской помощи (протоколы ургентного ультразвукового исследования. Часть I) / Т.П. Булач, Н.В. Петрова // Скорая медицинская помощь. – 2018, № 3. С. 70–76. – Доступ из <a href="http://elibrary.ru">elibrary.ru</a> – Текст : электронный. – <a href="https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35690071">https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35690071</a>	ЭР
2.	Булач, Т.П. Ультразвуковая диагностика в работе врача скорой медицинской помощи (протоколы ургентного ультразвукового исследования. Часть II) / Т.П. Булач, И.В. Афанасьева // Скорая медицинская помощь. – 2019. Т. 20. № 3. С. 68–74. – Доступ из <a href="http://elibrary.ru">elibrary.ru</a> – Текст : электронный. – <a href="https://www.elibrary.ru/item.asp?id=40891431">https://www.elibrary.ru/item.asp?id=40891431</a>	ЭР
3.	Ляхин Р.Е. Фокусированный ультразвуковой осмотр пациента с тяжелой травмой. Модуль / Р.Е. Ляхин. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – Доступ из ЭБС «Консультант студента». – Текст : электронный. – <a href="http://client.studmedlib.ru/book/07-MOD-0250.html">http://client.studmedlib.ru/book/07-MOD-0250.html</a>	ЭР
4.	Ма, О. Дж. Ультразвуковое исследование в неотложной медицине / Ма О. Дж., Матизэр Дж. Р., Блэйвес М. ; пер. 2-го англ. изд. – 4-е изд. – Москва : Лаборатория знаний, 2020. – 561 с. Неотложная медицина. (Неотложная медицина) – Доступ из ЭБС «Консультант студента». – Текст : электронный: [сайт]. – URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001018186.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001018186.html</a>	ЭР

5.	Скорая медицинская помощь : национальное руководство / под ред. С. Ф. Багненко, М. Ш. Хубутя, А. Г. Мирошниченко, И. П. Миннуллина. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. Серия «Национальные руководства». – Доступ из ЭБС «Консультант студента». – Текст : электронный. – <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462393.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462393.html</a>	ЭР
6.	УЗИ в отделении интенсивной терапии / К. Киллу, С. Далчевски, В. Коба; пер. с англ. под ред. Р. Е. Лахина. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 280 с. – Доступ из ЭБС «Консультант студента». – Текст : электронный: <a href="http://client.studmedlib.ru/book/ISBN9785970438244.html">http://client.studmedlib.ru/book/ISBN9785970438244.html</a>	ЭР
7.	Ультразвуковая диагностика / С. К. Терновой, Н. Ю. Маркина, М. В. Кислякова ; под ред. С. К. Тернового. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 240 с. : ил. – Серия "Карманные атласы по лучевой диагностике". – Доступ из ЭБС «Консультант студента». – Текст электронный: <a href="http://client.studmedlib.ru/book/ISBN9785970456194.html">http://client.studmedlib.ru/book/ISBN9785970456194.html</a>	ЭР

### 6.3. Периодические издания

1.	Вестник Рентгенологии и радиологии. – доступ из eLIBRARY
2.	Журнал фундаментальной медицины и биологии – доступ из eLIBRARY
3.	Медицинская визуализация. – доступ из eLIBRARY
4.	Медицинский академический журнал – доступ из eLIBRARY
5.	Проблемы стандартизации в здравоохранении – доступ из eLIBRARY
6.	Радиология практика – доступ из eLIBRARY
7.	Ультразвуковая и функциональная диагностика – доступ из eLIBRARY

### 6.4 Интернет-ресурсы

№№	ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	Доступ к ресурсу
1.	Электронная библиотека РостГМУ. – URL: <a href="http://109.195.230.156:9080/opac/">http://109.195.230.156:9080/opac/</a>	Доступ неограничен
2.	Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : Электронная библиотечная система. – Москва : ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением_Комплексный медицинский консалтинг». - URL: <a href="http://www.rosmedlib.ru">http://www.rosmedlib.ru</a> + возможности для инклюзивного образования	Доступ неограничен

3.	<b>Научная электронная библиотека eLIBRARY.</b> - URL: <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Открытый доступ
4.	<b>Национальная электронная библиотека.</b> - URL: <a href="http://нэб.пф/">http://нэб.пф/</a>	Доступ с компьютеров библиотеки
5.	<b>Российское образование. Единое окно доступа /</b> Федеральный портал. - URL: <a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a> . – Новая образовательная среда.	Открытый доступ
6.	<b>Электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ).</b> - URL: <a href="http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library">http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library</a>	Открытый доступ
7.	<b>Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России.</b> - URL: <a href="http://femb.rucml.ru/femb/">http://femb.rucml.ru/femb/</a>	Открытый доступ
8.	<b>Архив научных журналов / НЭИКОН.</b> - URL: <a href="https://arch.neicon.ru/xmlui/">https://arch.neicon.ru/xmlui/</a> (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
9.	<b>КиберЛенинка :</b> науч. электрон. биб-ка. - URL: <a href="http://cyberleninka.ru/">http://cyberleninka.ru/</a>	Открытый доступ
10.	<b>Медицинский Вестник Юга России.</b> - URL: <a href="http://www.medicalherald.ru/jour">http://www.medicalherald.ru/jour</a> или с сайта РостГМУ (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
11.	<b>Вестник урологии («Urology Herald»):</b> журнал РостГМУ. – URL: <a href="http://www.urovest.ru/jour">http://www.urovest.ru/jour</a> или с сайта РостГМУ (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
12.	<b>National Library of Medicine (PubMed).</b> - URL: <a href="http://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/">http://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/</a>	Открытый доступ
13.	<b>Directory of Open Access Journals :</b> полнотекстовые журналы 121 стран мира, в т.ч. по медицине, биологии, химии. - URL: <a href="http://www.doaj.org/">http://www.doaj.org/</a>	Открытый доступ
14.	<b>Free Medical Journals.</b> - URL: <a href="http://freemedicaljournals.com">http://freemedicaljournals.com</a>	Открытый доступ
15.	<b>Free Medical Books.</b> - URL: <a href="http://www.freebooks4doctors.com">http://www.freebooks4doctors.com</a>	Открытый доступ
16.	<b>International Scientific Publications.</b> – URL: <a href="http://www.scientific-publications.net/ru/">http://www.scientific-publications.net/ru/</a>	Открытый доступ
17.	<b>Univadis.ru:</b> международ. мед. портал. - URL: <a href="http://www.univadis.ru/">http://www.univadis.ru/</a>	Открытый доступ
18.	<b>ECO-Vector Journals Portal / Open Journal Systems.</b> - URL: <a href="http://journals.eco-vector.com/">http://journals.eco-vector.com/</a>	Открытый доступ
19.	<b>Evrika.ru</b> информационно-образовательный портал для врачей. – URL: <a href="http://www.evrika.ru/">http://www.evrika.ru/</a>	Открытый доступ
20.	<b>Med-Edu.ru:</b> медицинский видеопортал. - URL: <a href="http://www.med-edu.ru/">http://www.med-edu.ru/</a>	Открытый доступ
21.	<b>DoctorSPB.ru:</b> информ.-справ. портал о медицине. - URL: <a href="http://doctorspb.ru/">http://doctorspb.ru/</a>	Открытый доступ
22.	<b>Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава России.</b> - URL: <a href="http://cr.rosminzdrav.ru/">http://cr.rosminzdrav.ru/</a>	Открытый доступ

## **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **7.1. Учебно-лабораторное оборудование**

Контактная работа с преподавателями проходит на территории РосГМУ в учебных комнатах кафедры ультразвуковой диагностики, диагностических кабинетах отделения ультразвуковой диагностики 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 (Сименс) с 3 датчиками (2–4 МГц секторный, фазированная решётка; 7–10 МГц, линейный; 2–4 МГц конвексный); Nemio 35 (Toshiba) с 4 датчиками (2–4 МГц секторный, фазированная решётка; 7–12 МГц, линейный; 5–10 интракавитарный, конвексный; 2–5 МГц конвексный); Лоджик 6 Pro (GE) с 3 датчиками (3–5 МГц – конвексный; 7 МГц – микроконвексный интракавитарный; 7–12 МГц – линейный); 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, внутриволостной, конвексный, кардиальный).

### **7.2. Технические и электронные средства**

Лекционные занятия сопровождаются показом презентаций.

Практические занятия сопровождаются показом слайдов, плакатов и наглядных пособий.

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование оборудованных учебных аудиторий</b>	<b>Перечень специализированной мебели, технических средств обучения</b>
<b>1</b>	Учебные аудитории для проведения лекций и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля	Укомплектованы специализированной мебелью (столы, стулья), техническими средствами обучения

	успеваемости и промежуточной аттестации	(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