

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

*Кафедра анестезиологии и реаниматологии*

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель

образовательной программы

 / Лебедева Е.А. /

«29» 08 2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
СИМУЛЯЦИОННОГО КУРСА**

**Ультразвуковой мониторинг распознавания свободной жидкости в  
перикарде, плевральной и брюшной полостях, пневмоторакса, оценка  
результатов исследования сердечного выброса**

Специальность

**31.08.02 АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ-РЕАНИМАТОЛОГИЯ**

Форма обучения – очная

**Ростов-на-Дону  
2023г.**

Рабочая программа *Симуляционного курса. Ультразвуковой мониторинг распознавания свободной жидкости в перикарде, плевральной и брюшной полостях, пневмоторакса, оценка результатов исследования сердечного выброса* по специальности **31.08.02 Анестезиология-реаниматология** рассмотрена на заседании кафедры ультразвуковой диагностики

Протокол от «17» апреля 2023 г. № 10

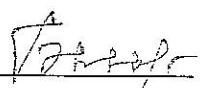
Зав. кафедрой



Н.Ю. Неласов

/Директор библиотеки: «Согласовано»

«31» 08 2023 г.



И.А. Кравченко

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

**Цели** освоения дисциплины: приобретение теоретических знаний и практических навыков, необходимых для проведения ультразвуковых исследований органов, систем органов, тканей и полостей организма человека в urgentных ситуациях

### **Задачи:**

1. Приобретение и совершенствование умений и навыков в анализе и интерпретации информации о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя) в urgentной ситуации.
2. Приобретение умений и навыков в проведении ультразвукового исследования в рамках протоколов (RUSH, BLUE и FAST-протоколы) для неотложной ультразвуковой диагностики при оценке неотложных состояний, интерпретировать и анализировать результаты ультразвукового исследования, в частности распознавать наличие свободной жидкости в перикарде, плевральной и брюшной полостях, пневмоторакса
3. Приобретение навыков составления протокола по результатам ультразвукового исследования.

## **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 клиническую диагностику и обследование пациентов

## **III. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО**

Учебная дисциплина «Ультразвуковой мониторинг распознавания свободной жидкости в перикарде, плевральной и брюшной полостях, пневмоторакса, оценка результатов исследования сердечного выброса» относится к Блоку 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.В.01.05

#### IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины в зет 0,25 зет. 9 часов

№ раздела	Наименование раздела	Количество часов					контроль
		всего	Контактная работа			СР	
			Л	С	ПЗ		
1	Протокол ургентного ультразвукового исследования	9	-	-	6	3	опрос
	<b>Форма промежуточной аттестации</b>						

Л - лекции

ПЗ – практические занятия

СР - самостоятельная работа обучающихся

#### Контактная работа

#### 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	0,5	ОПК-4
1	2	Отработка приемов эхокардиографической оценки легочной гипертензии в рамках RUSH протокола	0,5	
1	3	Отработка приемов эхокардиографической оценки патологии перикарда, тампонады сердца в рамках RUSH протокола	1	
1	4	Отработка приемов эхографической оценки абдоминального отдела аорты в рамках RUSH протокола	0,5	
1	5	Отработка приемов ультразвуковой диагностики тромбоза вен в рамках RUSH протокола	0,5	
1	6	Ультразвуковая диагностика в реанимации, FAST протокол	1	

№ Раздела	№ Пз	Темы практических занятий	Кол-во часов	Код компетенции
1	7	Ультразвуковая диагностика наличия жидкости в брюшной полости и малом тазу	1	
1	8	Отработка приемов проведения ультразвукового исследования в рамках BLUE протокола	1	
Итого			6	

### Самостоятельная работа обучающихся

№ раздела	Вид самостоятельной работы обучающихся	Кол-во часов	Формы текущего контроля
1	Ультразвуковое исследование сердца и перикарда в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии. Протокол для неотложной ультразвуковой диагностики при оценке тяжелобольных пациентов с гипотензией и в состоянии шока (RUSH).	1	опрос
2	Ультразвуковое исследование легких и плевральных полостей в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии. Протокол для неотложной ультразвуковой диагностики при оценке состояния легких и плевральных полостей (BLUE-протокол).	1	опрос
3	Ультразвуковое исследование органов брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии. Протокол для неотложной ультразвуковой диагностики (FAST-протокол).	1	опрос
Итого		3	

### 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 ***«Ультразвуковой мониторинг распознавания свободной жидкости в перикарде, плевральной и брюшной полостях, пневмоторокса, оценка результатов исследования сердечного выброса»***, 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 пневмоторакса
11. Ультразвуковая диагностика плеврита: фибринозный, выпотной, определение объема жидкости.
12. Ультразвуковая диагностика асцита.
13. Ультразвуковая диагностика аневризмы абдоминального отдела аорты, виды, критерии расслоения
14. 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.	Лахин Р.Е. Фокусированный ультразвуковой осмотр пациента с тяжелой травмой. Модуль / Р.Е. Лахин. – 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. Миннулина. – 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	ЭР



	студента». – Текст : электронный: <a href="http://client.studmedlib.ru/book/ISBN9785970438244.html">http://client.studmedlib.ru/book/ISBN9785970438244.html</a>	
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.	<b>Консультант врача. Электронная медицинская библиотека</b> : 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.рф/">http://нэб.рф/</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>КиберЛенинка</b> : науч. электрон. биб-ка. - URL: <a href="http://cyberleninka.ru/">http://cyberleninka.ru/</a>	Открытый доступ
9.	<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
10.	<b>Вестник урологии</b> («Urology Herald»): 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
11.	<b>Free Medical Journals.</b> - URL: <a href="http://freemedicaljournals.com">http://freemedicaljournals.com</a>	Открытый доступ
12.	<b>Free Medical Books.</b> - URL: <a href="http://www.freebooks4doctors.com">http://www.freebooks4doctors.com</a>	Открытый доступ
13.	<b>International Scientific Publications.</b> – URL: <a href="http://www.scientific-publications.net/ru/">http://www.scientific-publications.net/ru/</a>	Открытый доступ
14.	<b>Univadis.ru:</b> международ. мед. портал. - URL: <a href="http://www.univadis.ru/">http://www.univadis.ru/</a>	Открытый доступ
15.	<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
16.	<b>Evrika.ru</b> информационно-образовательный портал для врачей. – URL: <a href="http://www.evrika.ru/">http://www.evrika.ru/</a>	Открытый доступ
17.	<b>Med-Edu.ru:</b> медицинский видеопортал. - URL: <a href="http://www.med-edu.ru/">http://www.med-edu.ru/</a>	Открытый доступ
18.	<b>DoctorSPB.ru:</b> информ.-справ. портал о медицине. - URL: <a href="http://doctorspb.ru/">http://doctorspb.ru/</a>	Открытый доступ
19.	<b>Рубрикатор клинических рекомендаций</b> Минздрава России. - URL: <a href="http://cr.rosminzdrav.ru/">http://cr.rosminzdrav.ru/</a>	Открытый доступ
20.	<b>Всемирная организация здравоохранения.</b> - URL: <a href="http://who.int/ru/">http://who.int/ru/</a>	Открытый доступ
21.	<b>Министерство науки и высшего образования</b> Российской Федерации. - URL: <a href="http://minobrnauki.gov.ru/">http://minobrnauki.gov.ru/</a>	Открытый доступ

### 6.5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1.	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, кафедры кардиологии, ревматологии и функциональной диагностики, кафедра хирургических болезней № 2. – Ростов-на-Дону: Изд-во РостГМУ, 2018. – 113 с.	3 экз
2.	Ультразвуковое исследование брюшной аорты с оценкой	3 экз

	результатов хирургического лечения: учебное пособие для ординаторов / сост. О.Л. Ерошенко, В.С. Грошилин, Р.В. Сидоров; под редакцией Н.Ю. Неласова. – Ростов-на-Дону: Изд-во РостГМУ, 2017. – 89 с.	
3.	Ультразвуковая диагностика заболеваний органов брюшной полости: метод. рекомендации / сост.: Н.Ю. Неласов, А.И. Паленый, А.В. Морозова; под ед. Н.Ю. Неласова; ГБОУ ВПО РостГМУ Минздрава России, ФПК и ППС, каф. ультразвуковой диагностики. – Ростов-на-Дону: Изд-во РостГМУ, 2013. – 38 с.	3 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, в палатах интенсивной терапии неврологического центра, центра сердечно-сосудистой хирургии, в отделении реанимации 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); 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); Esube 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.