

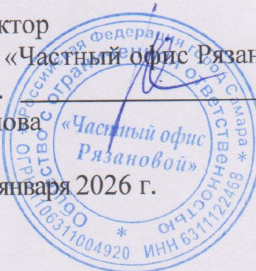
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЧАСТНЫЙ ОФИС РЯЗАНОВОЙ»

**Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации
врачей по специальности «Ультразвуковая диагностика»
со сроком освоения 72 часа по теме
«ДОППЛЕРОГРАФИЯ СОСУДОВ»
Форма реализации программы: очная**

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
ООО «Частный офис Рязановой»
к.м.н. _____ Л.К.
Рязанова

«21» января 2026 г.



Самара
2026

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Допплерография сосудов» предназначена для специалистов, имеющих высшее профессиональное образование по специальностям «Ультразвуковая диагностика», «Функциональная диагностика», «Кардиология», «Неврология», «Сердечно-сосудистая хирургия» и сертификат специалиста или свидетельство об аккредитации по соответствующей специальности.

Программа составлена с учетом требований Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017), Федерального закона от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», Приказа Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 23 июля 2010 г. № 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», приказа Министерства здравоохранения РФ от 3 августа 2012 г. № 66н «Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях», приказа Минобрнауки РФ от 24.03.2025 №266 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», приказа Минздрава России от 02.05.2023 №205н «Об утверждении Номенклатуры специальностей медицинских работников и фармацевтических работников», приказа Минздрава России от 02.05.2023 №206н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием», приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 марта 2019 г. №161н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач ультразвуковой диагностики», приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 марта 2019 г. №138н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач функциональной диагностики», приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2018 г. №140н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-кардиолог», приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 января 2019 г. №51н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-невролог», приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2018 г. №143н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-сердечно-сосудистый хирург».

Организация-разработчик: Образовательный центр Общества с ограниченной ответственностью «Частный офис Рязановой».

Составители:

Рязанова Л.К. – директор ООО «Частный офис Рязановой», к.м.н.;

Старкова Л.В. – заведующая отделением лучевой диагностики МК «Мать и дитя – ИДК», врач ультразвуковой и функциональной диагностики высшей квалификационной категории.

Рассмотрено на заседании Образовательного центра (протокол №3 от «21» января 2026 г.).

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ СО СРОКОМ ОСВОЕНИЯ 72 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСА ПО ТЕМЕ «ДОПЛЕРОГРАФИЯ СОСУДОВ»

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Цель дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей заключается в удовлетворении образовательных и профессиональных потребностей, обеспечении соответствия квалификации врачей меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды, а также совершенствовании профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации по специальности.

Трудоемкость освоения – 72 академических часа.

Основными компонентами дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей являются:

- цель программы;
- планируемые результаты обучения;
- учебный план дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей;
- требования к итоговой аттестации обучающихся;
- рабочая программа учебного модуля «Специальные дисциплины»;
- организационно-педагогические условия реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей;
- оценочные материалы и иные компоненты.

Содержание дополнительной профессиональной программы повышения квалификации построено в соответствии с модульным принципом, структурными единицами модуля являются разделы. Каждый раздел дисциплины подразделяется на темы, каждая тема – на элементы, каждый элемент – на подэлементы. Для удобства пользования программой в учебном процессе каждая его структурная единица кодируется.

Учебный план определяет состав изучаемых дисциплин с указанием их трудоемкости, объема, последовательности и сроков изучения, устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, семинарские и практические занятия), конкретизирует формы контроля знаний и умений обучающихся.

В дополнительную профессиональную программу повышения квалификации врачей включены планируемые результаты обучения. Планируемые результаты обучения направлены на совершенствование профессиональных компетенций врача по специальности, его профессиональных знаний, умений и навыков. В планируемых результатах отражается преемственность с профессиональными стандартами и квалификационными характеристиками должностей работников сферы здравоохранения.

В дополнительной профессиональной программе повышения квалификации врачей содержатся требования к аттестации обучающихся. Итоговая аттестация осуществляется посредством проведения зачета и выявляет теоретическую и практическую подготовку слушателя в соответствии с целями и содержанием программы.

Организационно-педагогические условия реализации программы включают:

- а) учебно-методическую документацию и материалы по всем разделам (модулям) специальности;
- б) учебно-методическую литературу для внеаудиторной работы обучающихся;
- в) материально-технические базы, обеспечивающие организацию всех видов дисциплинарной подготовки:

- учебные аудитории, оснащенные материалами и оборудованием для проведения учебного процесса;

- клинические базы в медицинских и научных организациях в зависимости от условий оказания медицинской помощи по различным специальностям: в амбулаторных условиях (в условиях, не предусматривающих круглосуточное медицинское наблюдение и лечение); в дневном стационаре (в условиях, предусматривающих медицинское наблюдение и лечение в дневное время, не требующих круглосуточного медицинского наблюдения и лечения); в стационарных условиях (в условиях, обеспечивающих круглосуточное медицинское наблюдение и лечение);

г) кадровое обеспечение реализации Программы соответствует требованиям штатного расписания;

д) законодательство Российской Федерации.

II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ВРАЧЕЙ, УСПЕШНО ОСВОИВШИХ ДОПОЛНИТЕЛЬНУЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ПРОГРАММУ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ СО СРОКОМ ОСВОЕНИЯ 72 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСА ПО ТЕМЕ «ДОПЛЕРОГРАФИЯ СОСУДОВ»

Результаты обучения по Программе направлены на совершенствование компетенций, приобретенных в рамках полученного ранее профессионального образования на основе Федеральных образовательных стандартов высшего профессионального образования по различным специальностям и в соответствии с профессиональными стандартами, и на формирование профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения.

Характеристика профессиональных компетенций врача, подлежащих совершенствованию в результате освоения Программы

У обучающегося совершенствуются следующие профессиональные компетенции:

Врач ультразвуковой диагностики:

- проведение ультразвуковых исследований органов, систем органов, тканей и полостей организма человека и плода.

Врач функциональной диагностики:

- проведение исследований и оценка состояния сердечно-сосудистой системы.

Врач-кардиолог:

- проведение обследования пациентов при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы с целью постановки диагноза.

Врач-невролог:

- проведение обследования пациентов при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы с целью постановки диагноза.

Врач – сердечно-сосудистый хирург:

- проведение обследования пациентов в целях выявления заболеваний и(или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы, требующих хирургического лечения.

Перечень знаний, умений и навыков, обеспечивающих формирование профессиональных компетенций

По окончании обучения врач должен знать:

Врач ультразвуковой диагностики:

- медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы с помощью ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки;
- нормальную анатомию, нормальную физиологию человека, патологическую анатомию и патологическую физиологию сердца и сосудов, гендерные и возрастные особенности анатомии и физиологии, особенности анатомии и физиологии у лиц разного возраста;
- принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится исследование сердечно-сосудистой системы, правила его эксплуатации;
- различные варианты ультразвукового исследования сосудов, включая: ультразвуковую доплерографию (УЗДГ), УЗДГ с медикаментозной пробой, УЗДГ методом мониторинга, УЗДГ сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, дуплексное сканирование аорты, экстракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, артерий и вен нижних конечностей;
- методики подготовки пациента к исследованию.

Врач функциональной диагностики:

- медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов, в том числе ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки;
- нормальную анатомию, нормальную физиологию человека, патологическую анатомию и патологическую физиологию сердца и сосудов, гендерные и возрастные особенности анатомии и физиологии, особенности анатомии и физиологии у лиц разного возраста;
- принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится исследование сердечно-сосудистой системы, правила его эксплуатации;
- варианты ультразвукового исследования сосудов, включая: ультразвуковую доплерографию (УЗДГ), УЗДГ с медикаментозной пробой, УЗДГ методом мониторинга, УЗДГ сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, дуплексное сканирование аорты, экстракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, артерий и вен нижних конечностей;
- методики подготовки пациента к исследованию - методы и методики ультразвуковой диагностики хирургических заболеваний и (или) состояний;
- медицинские показания к проведению ультразвуковых исследований, правила интерпретации их результатов.

Врач-кардиолог:

- медицинские показания и медицинские противопоказания к использованию современных методов инструментальной диагностики заболеваний и (или) состояний сердечно-сосудистой системы;
- интерпретировать и анализировать полученные результаты.

Врач-невролог:

- обосновывать и планировать объем инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями нервной системы;
- интерпретировать и анализировать полученные результаты.

Врач – сердечно-сосудистый хирург:

- обосновывать и планировать объем инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы;
- интерпретировать и анализировать полученные результаты.

По окончании обучения врач должен уметь:

Врач ультразвуковой диагностики:

- определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования;
- осуществлять подготовку пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области;
- производить ультразвуковые исследования у пациентов различного возраста методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом;
- выполнять измерения во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при пост-процессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации;
- оценивать ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний и (или) состояний;
- анализировать и интерпретировать результаты ультразвуковых исследований
- записывать результаты ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители;
- оформлять протокол ультразвукового исследования, содержащий результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение.

Врач функциональной диагностики:

- определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы с помощью ультразвукового исследования сосудов;
- работать на диагностическом оборудовании, знать правила его эксплуатации;
- проводить ультразвуковое исследование сосудов;
- анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования;
- выполнять ультразвуковое исследование сосудов верхних и нижних конечностей, аорты, сосудов внутренних органов, применять функциональные пробы, оценивать и анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования;
- работать с компьютерными программами, проводить обработку и анализировать результаты исследования состояния функции сердечно-сосудистой системы.

Врач-кардиолог:

- производить ультразвуковое исследование сосудов;
- интерпретировать и анализировать результаты ультразвуковых обследований пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы.

Врач-невролог:

- интерпретировать и анализировать результаты ультразвуковых обследований пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями нервной системы.

Врач – сердечно-сосудистый хирург:

- интерпретировать и анализировать результаты ультразвуковых обследований пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы.

III. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Итоговая аттестация по дополнительной программе повышения квалификации врачей проводится в форме зачета и выявляет теоретическую и практическую подготовку врача в соответствии с требованиями квалификационных характеристик, профессионального стандарта и настоящей Программы.

Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения дисциплин в объеме, предусмотренном учебным планом дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей.

Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации врачей и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ о дополнительном профессиональном образовании – удостоверение о повышении квалификации. При реализации Программы в рамках системы непрерывного медицинского образования (НМО) обучающемуся начисляются 72 зачетные единицы (ЗЕТ).

IV. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ «СПЕЦИАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ»

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов
1.	Физические основы и технические принципы ультразвукового исследования сосудов.
2.	Принципы протоколирования ультразвуковых исследований сосудов.
3.	Допплерография сосудов головы и шеи.
3.1.	Анатомия и ультразвуковая анатомия артерий и вен головы и шеи.
3.2.	Технология ультразвукового исследования артерий и вен головы и шеи.
3.3.	Ультразвуковая семиотика заболеваний артерий головы и шеи.
3.4.	Эхо семиотика патологии вен головы и шеи.
4.	Допплерография сосудов конечностей.
4.1.	Анатомия и ультразвуковая анатомия артерий и вен верхних и нижних конечностей.
4.2.	Технология ультразвукового исследования сосудов конечностей.
4.3.	Ультразвуковая семиотика заболеваний артерий конечностей.
4.4.	Эхо семиотика патологии вен верхних и нижних конечностей.
5.	Допплерография сосудов брюшной полости.
5.1.	Анатомия и ультразвуковая анатомия сосудов брюшной полости.
5.2.	Технология ультразвукового исследования сосудов брюшной полости.
5.3.	Ультразвуковая семиотика заболеваний сосудов брюшной полости.

V. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ СО СРОКОМ ОСВОЕНИЯ 72 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСА ПО ТЕМЕ «ДОППЛЕРОГРАФИЯ СОСУДОВ»

Цель: удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей, обеспечение соответствия квалификации врачей меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды, а также совершенствование профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации по специальности.

Категория обучающихся: врачи ультразвуковой диагностики, врачи функциональной диагностики, врачи-кардиологи, врачи-неврологи, врачи сердечно-сосудистые хирурги.

Трудоемкость обучения: 72 академических часа (10 рабочих дней).

Форма обучения: очная.

Режим занятий: 7,2 академических часа в день.

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			Лекции	ПЗ	СТ	
1.	Физические основы и технические принципы ультразвукового исследования сосудов.	2	2	-	-	-
2.	Принципы протоколирования ультразвуковых исследований сосудов.	2	-	2	-	-
3.	Допплерография сосудов головы и шеи.	30	4	20	6	-
4.	Допплерография сосудов конечностей.	30	4	20	6	
5.	Допплерография сосудов брюшной полости.	7	-	4	3	
Итоговая аттестация		1	-	1	-	Зачет
Всего		72	10	47	15	

ПЗ – практические; СТ - стажировка

VI. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ СО СРОКОМ ОСВОЕНИЯ 72 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСА ПО ТЕМЕ «ДОППЛЕРОГРАФИЯ СОСУДОВ»

Реализация Программы осуществляется сотрудниками Общества с ограниченной ответственностью «Частный офис Рязановой», а также лицами, привлекаемыми к реализации Программы на условиях гражданско-правового договора.

Реализация Программы осуществляется в учебных аудиториях, оснащенных оборудованием для проведения учебного процесса (компьютер, мультимедийный проектор, экран, ультразвуковой сканер, доступ к сети «Интернет») и на клинических базах в медицинских и научных организациях.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и/или ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих Программу, составляет не менее 50 процентов.

К реализации Программы на условиях гражданско-правового договора привлекаются лица, деятельность которых связана с областью профессиональных интересов обучающегося, имеющие стаж работы в данной профессиональной сфере не менее трех лет.

VII. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ

Программа реализуется по очной форме обучения .

Практическое обучение слушателей методике ультразвукового исследования сосудов конечностей в норме и при патологии проводится на базе образовательной организации с привлечением стандартизированных пациентов при непосредственном использовании ультразвукового оборудования. Включает в себя дебрифинг и анализ действий.

Стажировка носит индивидуальный или групповой характер и предусматривает:

- участие обучающегося в проведении ультразвуковых исследований пациентов ООО «Частный офис Рязановой»;

- самостоятельную работу с учебными изданиями, архивом сонограмм, видеоматериалами;
- отработку навыков и умений, необходимых для выполнения должностных обязанностей, на аппарате ультразвукового исследования под контролем наставника;
- разбор правильности оформления случаев: проверка полноты и корректности протоколов, соответствие описания эхографической картине, соблюдение терминологии и структуры документа;
- дебрифинг после каждого практического занятия: обсуждение допущенных ошибок, разбор сложных ситуаций, получение обратной связи от наставника, закрепление правильных алгоритмов действий.

Стажировка носит исключительно учебный характер и не предполагает выполнение трудовых функций у конкретного работодателя.

Освоение Программы завершается итоговой аттестацией обучающихся.

VIII. ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Форма итоговой аттестации: зачет.

Задания для итоговой аттестации включают тестовый контроль, оценку практических навыков и решение кейсов или ситуационных задач: обучающемуся предлагается 20 тестовых вопросов, 1 практическое задание и 2 кейса/ситуационные задачи.

Примеры тестовых заданий

Выберите один правильный ответ:

1. Ультразвук – это звук, частота которого не ниже:

- а) 15 кГц;
- б) 20000 Гц;
- в) 1 МГц;
- г) 30 Гц.

Ответ: б

2. Критерием устьевого стеноза позвоночной артерии более 70% является пиковая систолическая скорость кровотока более:

- а) более 1 м/с;
- б) более 1,5 м/с;
- в) наличие турбулентного кровотока устье позвоночной артерии без увеличения пиковой систолической скорости кровотока.

Ответ: б.

3. Синдром позвоночно-подключичного обкрадывания возникает при стенозе подключичной артерии более:

- а) 50%;
- б) 70%;
- в) 30%.

Ответ: б.

Гипоплазия позвоночной артерии характеризуется диаметром артерии: а) менее 3 мм;

- б) менее 1,5 мм;
- в) менее 2,0 мм.

Ответ: в

4. Артериит характеризуется следующей ультразвуковой картиной:

- а) поражение артерий в виде «четок» в виде чередующихся участков сужений и расширений артерии;
- б) наличие отслоенной интимы в просвете сосуда;

- в) эксцентричное сужение просвета сосуда с увеличением внешнего диаметра, без признаков сообщения с просветом сосуда;
- г) пролонгированное, гладкое, однородное и умеренно эхогенные концентрическое утолщение артериальной стенки.

Ответ: г.

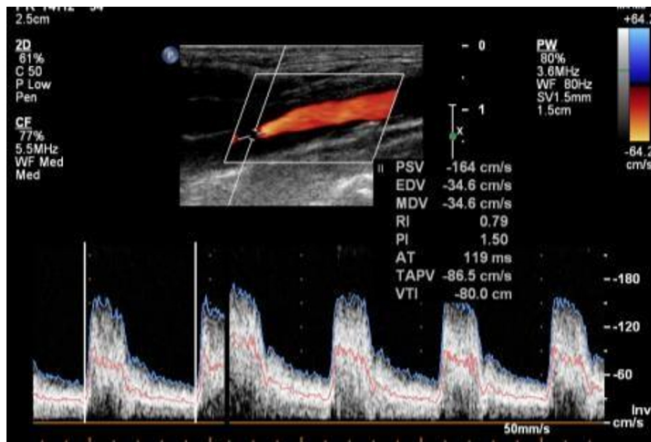
Примеры заданий для оценки практических навыков

1. Визуализируйте позвоночные артерии, проведите необходимые измерения, дайте эхографическое заключение.
2. Проведите ультразвуковое исследование подключичных артерий и дайте эхографическое заключение по результатам исследования.
3. Оцените проходимость глубоких вен нижней конечности.

Примеры кейсов / ситуационных задач

Кейс / ситуационная задача №1

Определите степень стеноза внутренней сонной артерии.



Варианты ответов:

1. Менее 50%;
2. от 50 до 70%;
3. Более 70%

Ответ: 2.

IX. Критерии оценки ответа обучающегося при 100-балльной системе

Критерии оценки тестового контроля

Оценка (пятибалльная)	Количество верных ответов
отлично	100-91%
хорошо	90-81%
удовлетворительно	80-71%
неудовлетворительно	70% и менее

Критерии оценки решения кейсов/ситуационных задач

Оценка	Количество верных ответов
отлично	100%
хорошо	75-99%
удовлетворительно	50-74%
неудовлетворительно	менее 50%

Критерии оценки практических навыков

Оценка	Критерии ответа
сдано	исследование выполнено правильно
не сдано	исследование выполнено неправильно или не выполнено

X. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ ЛИТЕРАТУРА И МАТЕРИАЛЫ САЙТОВ ПО ПРОГРАММЕ «ДОППЛЕРОГРАФИЯ СОСУДОВ»

1. Викторов И.А. Физические основы применения ультразвуковых волн Рэля и Лэмба в технике // М.: Наука, 1966;
2. Голямина И.П. (ред.). Ультразвук. Маленькая энциклопедия // М.: Советская энциклопедия, 1979.
3. Горелик Г.С. Колебания и волны. Введение в акустику, радиофизику и оптику (2-е издание) // М.: Физматлит, 1959;
4. Лелюк В.Г., Лелюк С.Э. Ультразвуковая ангиология / Издание второе, дополненное и переработанное // М.: Реальное время, 2003, 324 с.
5. Национальные рекомендации по ведению пациентов с заболеваниями брахиоцефальных артерий / Москва, 2013 г.
6. Цвибель В., Пеллерито Дж. Ультразвуковое исследование сосудов / Практическое руководство. М.: ВИДАР, 2008, 646 с., ил.
7. Российское общество ангиологов и сосудистых хирургов <http://www.angiolsurgery.org>
8. Российское общество хирургов <http://общество-хирургов.рф>
9. <http://www.rasudm.org> - Российская ассоциация специалистов ультразвуковой диагностики в медицине.
10. www.medvis.vidar.ru
11. www.radiographia.ru
12. www.sonoworld.com – Международное общество УЗД, все последние новости в УЗД,

л
е
к
ц
и
и