

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 брюшной полости».  
Форма реализации программы: очная, очно-заочная, заочная

«УТВЕРЖДАЮ»

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

« 22 \_\_\_\_\_ » 2018 г.

Самара

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Допплерография сосудов конечностей» предназначена для специалистов, имеющих высшее профессиональное образование по специальности «Ультразвуковая диагностика» и сертификат специалиста или свидетельство об аккредитации по соответствующей специальности. Программа также предназначена для врачей по специальностям «Гериатрия», «Кардиология», «Лечебное дело», «Общая врачебная практика (семейная медицина)», «Сердечно-сосудистая хирургия», «Скорая медицинская помощь», «Герация», «Функциональная диагностика», «Хирургия».

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 образования и науки РФ от 23.08.2007 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, при реализации образовательных программ», 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».

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

Составители:

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

Мелентьева О.Н. – заместитель директора ООО «Частный офис Рязановой» по образовательной деятельности, доцент, к.м.н.

Рассмотрено на заседании Образовательного центра (протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.).

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ  
КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ СО СРОКОМ ОСВОЕНИЯ 72 АКАДЕМИЧЕСКИХ  
ЧАСОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА»  
ПО ТЕМЕ «ДОПЛЕРОГРАФИЯ СОСУДОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ»**

**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 области ультразвуковой диагностики в рамках имеющейся квалификации по специальности «Ультразвуковая диагностика».

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 «Ультразвуковая диагностика», 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 специальности «Ультразвуковая диагностика»: 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 БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ»**

Результаты обучения по Программе направлены на совершенствование компетенций, приобретенных в рамках полученного ранее профессионального образования на основе Федеральных образовательных стандартов высшего профессионального образования по специальности «Ультразвуковая диагностика», и на формирование профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения.

### **Характеристика профессиональных компетенций врача ультразвуковой диагностики, подлежащих совершенствованию в результате освоения Программы**

У обучающегося совершенствуются следующие профессиональные компетенции (далее – ПК):

- в организаторской деятельности: владение принципами межведомственного взаимодействия органов управления здравоохранением, органов законодательной и исполнительной власти, территориальных фондов ОМС, страховых медицинских организаций, органов социальной защиты, образовательных учреждений (ПК-1);

- в диагностической деятельности: владение различными методиками ультразвуковой диагностики для выявления функциональных нарушений и/или острых и хронических заболеваний у взрослых и детей (ПК-2); способность и готовность проведения ультразвукового мониторинга эффективности проводимых профилактических и лечебно-оздоровительных мероприятий (ПК-3);

- в лечебной деятельности: способность и готовность, в случае необходимости, проведения малоинвазивных вмешательств под контролем ультразвука с лечебной или лечебно-диагностической целью (ПК-4).

**Перечень знаний, умений и навыков врачей ультразвуковой диагностики, обеспечивающих формирование профессиональных компетенций в области ультразвуковых исследований пациентов различного профиля**

**По окончании обучения врач ультразвуковой диагностики должен знать:**

1. Общие знания:
  - организационные принципы и задачи государственной политики в сфере здравоохранения Российской Федерации;
  - принципы врачебной этики и медицинской деонтологии в деятельности врача ультразвуковой диагностики;
  - тенденции состояния здоровья населения в современных условиях;
  - историю возникновения и развития ультразвуковой диагностики;
  - формы и принципы организации службы ультразвуковой диагностики;
2. Специальные знания:
  - современные методы ультразвуковой диагностики;
  - топографическую анатомию человека применительно к специфике проводимых ультразвуковых исследований;
    - нормальную и патологическую физиологию исследуемых органов и систем;
    - физические принципы ультразвукового метода исследования и механизм биологического действия ультразвука;
    - особенности аппаратуры, используемой для проведения ультразвуковых исследований;
    - методы контроля качества ультразвуковых исследований.

**По окончании обучения врач ультразвуковой диагностики должен уметь:**

1. При сборе предварительной информации:
  - выявлять специфические анамнестические особенности;
  - получать необходимую информацию о болезни;
  - анализировать клинико-лабораторные данные в свете целесообразности проведения ультразвукового исследования;
  - оценивать достаточность предварительной информации для принятия решений;
  - оценивать состояние здоровья и поставить предварительный диагноз.
2. При выборе метода ультразвукового исследования:
  - определять показания и целесообразность к проведению ультразвукового исследования;
  - выбирать адекватные методики ультразвукового исследования;
  - учитывать деонтологические проблемы при принятии решения.
3. При проведении ультразвукового исследования:
  - соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами;
  - проверять исправность отдельных блоков и всей установки для ультразвукового исследования в целом;
  - выбирать необходимый режим и трансдюсер для ультразвукового исследования;
  - получать и документировать диагностическую информацию;
  - получать информацию в виде, максимально удобном для интерпретации;
  - проводить коррекцию режима сбора информации в зависимости от конкретных задач исследования или индивидуальных особенностей пациента.

**По окончании обучения врач ультразвуковой диагностики должен владеть навыками:**

1. При проведении ультразвукового исследования:
  - проводить исследования на различных типах современной ультразвуковой аппаратуры;
  - выбирать необходимый режим и трансдюсер для ультразвукового исследования;
  - получать и документировать диагностическую информацию;
  - получать информацию в виде, максимально удобном для интерпретации;



- проводить коррекцию режима сбора информации в зависимости от конкретных задач исследования или индивидуальных особенностей пациента.
2. При интерпретации данных:
- на основании ультразвуковой семиотики выявлять изменения в органах и системах;
  - определять характер и выраженность отдельных признаков;
  - сопоставлять выявленные при исследовании признаки с данными клинических и лабораторно-инструментальных методов исследования;
  - определять необходимость дополнительного ультразвукового исследования.
3. При составлении медицинского заключения:
- определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения по данным ультразвукового исследования;
  - относить полученные данные к тому или иному классу заболеваний;
  - квалифицированно оформлять медицинское заключение;
  - давать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего обследования пациента.

### **III. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Итоговая аттестация по дополнительной программе повышения квалификации врачей проводится в форме зачета и выявляет теоретическую и практическую подготовку врача ультразвуковой диагностики в соответствии с требованиями квалификационных характеристик, профессиональных стандартов 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) и наличии заявки на Портале НМО обучающемуся начисляются 72 зачетных единиц (ЗЕТ).

### **IV. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ «СПЕЦИАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ»**

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов
1.	Ультразвуковая диагностика заболеваний брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей
1.1.	Анатомия и ультразвуковая анатомия брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей
1.2.	Технология ультразвукового исследования брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей.
1.3.	УЗД заболеваний брюшного отдела аорты
1.4.	УЗД аномалий и деформаций брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей
1.5.	УЗД новообразований брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей
1.6.	Дифференциальная диагностика заболеваний брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей.
1.7.	Особенности ультразвуковой диагностики брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей у детей.
1.8.	Альтернативные методы диагностики заболеваний брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей.
2.	Ультразвуковая диагностика заболеваний системы нижней полой вены и портальной системы.

2.1.	Анатомия и ультразвуковая анатомия нижней полой вены и ее ветвей, воротной вены и ее ветвей.
2.2.	Технология ультразвукового исследования нижней полой вены и ее ветвей, воротной вены и ее ветвей.
2.3.	Аномалии развития нижней полой вены и ее ветвей, воротной вены и ее ветвей.
2.4.	Ультразвуковая диагностика заболеваний нижней полой вены и ее ветвей, воротной вены и ее ветвей.
2.5.	Ультразвуковая диагностика изменений в системе нижней полой вены и ее ветвях, воротной вены и ее ветвях при заболеваниях внутренних органов.
2.6.	Дифференциальная диагностика заболеваний нижней полой вены и ее ветвей, воротной вены и ее ветвей.
2.7.	Особенности ультразвуковой диагностики нижней полой вены и ее ветвей, воротной вены и ее ветвей у детей.
2.8.	Альтернативные методы диагностики заболеваний нижней полой вены и ее ветвей, воротной вены и ее ветвей.

**V. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ СО СРОКОМ ОСВОЕНИЯ  
72 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ  
ПО ТЕМЕ «ДОПЛЕРОГРАФИЯ СОСУДОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ»**

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

Категория обучающихся: врачи ультразвуковой диагностики. Программа также предназначена для врачей по специальностям «Гериатрия», «Кардиология», «Лечебное дело», «Общая врачебная практика (семейная медицина)», «Сердечно-сосудистая хирургия», «Скорая медицинская помощь», «Терапия», «Функциональная диагностика», «Хирургия».

Трудоемкость обучения: 72 академических часа.

**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/СЗ, СТ	
1.	Ультразвуковая диагностика заболеваний брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей	36	12	24	-
2.	Ультразвуковая диагностика заболеваний системы нижней полой вены и портальной системы.	35	12	23	-
<b>Итоговая аттестация</b>		<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>Зачет</b>
<b>Всего</b>		<b>72</b>	<b>24</b>	<b>48</b>	

ПЗ/СЗ, СТ – практические/семинарские занятия, стажировка

**Форма обучения: очно-заочная.**

Режим занятий: 7,2 академических часа в день.

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Лекции	ПЗ/СЗ, СТ	
1.	Ультразвуковая диагностика	36	18	18	-

	заболеваний брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей				
2.	Ультразвуковая диагностика заболеваний системы нижней полой вены и портальной системы.	35	17	18	-
<b>Итоговая аттестация</b>		<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>Зачет</b>
<b>Всего</b>		<b>72</b>	<b>35</b>	<b>37</b>	

ПЗ/СЗ, СТ – практические/семинарские занятия, стажировка

**Форма обучения: заочная.**

Режим занятий: устанавливается слушателем самостоятельно.

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Лекции	ПЗ/СЗ, СТ	
1.	Ультразвуковая диагностика заболеваний брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей	36	36	-	-
2.	Ультразвуковая диагностика заболеваний системы нижней полой вены и портальной системы.	35	35	-	-
<b>Итоговая аттестация</b>		<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>Зачет</b>
<b>Всего</b>		<b>72</b>	<b>71</b>	<b>1</b>	

ПЗ/СЗ, СТ – практические/семинарские занятия, стажировка

## **VI. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ СО СРОКОМ ОСВОЕНИЯ 72 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ ПО ТЕМЕ «ДОПЛЕРОГРАФИЯ СОСУДОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ»**

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 90 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, очно-заочной и заочной форме обучения. Все формы обучения реализуются с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения. Система дистанционного обучения предоставляет доступ к электронной информационно-образовательной среде с использованием системы MOODLE из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет».

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:



- идентификацию слушателя с помощью использования персонального пароля и логина;
- доступ к Программе дисциплины, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в Программе;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной и итоговой аттестации;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Программа предусматривает получение консультаций преподавателя в режимах on-line и off-line.

При очной и очно-заочной формах используется симуляционное обучение и стажировка.

Симуляционное обучение (практические и семинарские занятия) проводится с использованием симуляционного оборудования (тренажеры, манекены) и с привлечением стандартизированных пациентов.

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;
- изучение организации и методики работы;
- участие в совещаниях, научно-практических конференциях и т.д.

Освоение Программы завершается итоговой аттестацией обучающихся. При очной и очно-заочной форме обучения итоговая аттестация проводится очно, при заочной – дистанционно.

## VIII. ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Форма итоговой аттестации: зачет.

Задания для итоговой аттестации включают тестовый контроль и решение кейсов или ситуационных задач: обучающемуся предлагается 20 тестовых вопросов и 4 кейса/ситуационные задачи.

### Примеры кейсов / ситуационных задач

1. Определите степень стеноза внутренней сонной артерии.



**Варианты ответов:**

1. менее 50%;

2. от 50 до 70%;

3. Более 70%

Ответ: 2.

### Примеры тестовых заданий

**Выберите один или несколько правильных ответов:**

1. Процесс, на котором основано применение ультразвукового метода исследования – это:

- а) визуализация органов и тканей на экране прибора;
- б) взаимодействие ультразвука с тканями тела человека;
- в) прием отраженных сигналов;
- г) распространение ультразвуковых волн;
- д) серошкальное представление изображения на экране прибора.

Ответ: б

2. Ультразвук - это звук, частота которого не ниже:

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

Ответ: б

3. При перпендикулярном падении ультразвукового луча интенсивность отражения зависит:

- а) от разницы плотностей;
- б) от разницы акустических сопротивлений;
- в) от суммы акустических сопротивлений.

Ответ: б

4. Гипоплазия позвоночной артерии характеризуется диаметром артерии:

- а) менее 3 мм;
- б) менее 1,5 мм;
- в) менее 2,0 мм.

Ответ: в

5. 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.

## Критерии оценки ответа обучающегося при 100-балльной системе

### 1. Критерии оценки тестового контроля

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

### 2. Критерии оценки решения кейсов/ситуационных задач

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

## IX. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ ЛИТЕРАТУРА И МАТЕРИАЛЫ САЙТОВ ПО ПРОГРАММЕ «ДОПЛЕРОГРАФИЯ СОСУДОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ»

1. Аллахвердов Ю.А. Атлас ультразвуковой диагностики: учебно-практическое пособие // Издательство: Феникс, 2011. – 120 с.
2. Ариелл Т.П., Вишер Д.Б., Голдштейн Л.Дж. Ультразвуковая диагностика в хирургии. Основные сведения и клиническое применение / Бином, 2007. – 600 с.
3. Биссет Р.А.Л., Хан А.Г. Дифференциальный диагноз при абдоминальном УЗИ / М.: Медицинская литература, 2007. – 456 с.
4. Викторов И.А. Физические основы применения ультразвуковых волн Рэлея и Лэмба в технике // М.: Наука, 1966;
5. Голямина И.П. (ред.). Ультразвук. Маленькая энциклопедия // М.: Советская энциклопедия, 1979.
6. Горелик Г.С. Колебания и волны. Введение в акустику, радиофизику и оптику (2-е издание) // М.: Физматлит, 1959;
7. Дикинсон Р. и др. Physical Principles of Medical Ultrasonics / Дикинсон Р., Эккерсли Р., С. Лиман, Д. Нассири, А. П. Сарвазян, К. Хилл, Дж. Бэмбер, Г. Тер Хаар // ФИЗМАТЛИТ, 2008, 542 с.
8. Зарембо Л.К., Красильников В.А. Введение в нелинейную акустику. Звуковые и ультразвуковые волны большой интенсивности // М.: Наука, 1966;
9. Исакович М.А. Общая акустика // М.: Наука, 1973;
10. Лелюк В.Г., Лелюк С.Э. Ультразвуковая ангиология / Издание второе, дополненное и переработанное // М.: Реальное время, 2003, 324 с.
11. Митьков В.В. Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике / Видар, 1996, том 5.
12. Национальные рекомендации по ведению пациентов с заболеваниями брахиоцефальных артерий / Москва, 2013 г.
13. Ржевкин С.Н. Задачи по теории звука // М.: МГУ, 1976;
14. Розенберг Л.Д. (ред.) Физика и техника мощного ультразвука / Том 1. Источники мощного ультразвука. // М.: Наука, 1967;
15. Розенберг Л.Д. (ред.) Физика и техника мощного ультразвука / Том 2. Мощные ультразвуковые поля. // М.: Наука, 1968;



16. Розенберг Л.Д. (ред.) Физика и техника мощного ультразвука / Том 3. Физические основы ультразвуковой технологии. // М.: Наука, 1970;
17. Сапожков М.А. Электроакустика. // М.: Связь, 1978;
18. Статистические сборники. НИИ Московский научно-исследовательский онкологический институт имени П.А. Герцена филиал Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский радиологический центр» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 2015 г.
19. Цвибель В., Пеллерито Дж. Ультразвуковое исследование сосудов / Практическое руководство. М.: ВИДАР, 2008, 646 с., ил.
20. Шутилов В.А. Основы физики ультразвука. // Л.: ЛГУ, 1980 (djvu).
21. <http://www.angiolsurgery.org> - Российское общество ангиологов и сосудистых хирургов
22. <http://общество-хирургов.рф> - Российское общество хирургов
23. [www.ibus.org](http://www.ibus.org) - Международная школа УЗИ молочных желез (с 2014 г. проводит курсы и в России).
24. [www.sonoworld.com](http://www.sonoworld.com) - Международное общество УЗД, все последние новости в УЗД, лекции и сообщения о конгрессах и конференциях.
25. <http://www.rasudm.org> - Российская ассоциация специалистов ультразвуковой диагностики в медицине.
26. <http://24radiology.ru/onkologiya/tirads/>
27. <http://actendocrinology.ru/archives/1010>
28. <http://www.radiologyassistant.nl/en/p53b4082c92130/bi-rads-for-mammography-and-ultrasound-2013.html>
29. <http://www.vash-doctor.com.ua/downloads/vash-doctor-1f3dd3.pdf>
30. <https://medgyna.livejournal.com/207645.html>
31. <https://ppt-online.org/339020>
32. [www.efsumb.com](http://www.efsumb.com)
33. [www.wfumb.org](http://www.wfumb.org)
34. [www.sonoworld.com](http://www.sonoworld.com)
35. [www.usfd.ru](http://www.usfd.ru)
36. [www.medvis.vidar.ru](http://www.medvis.vidar.ru)
37. [www.radiographia.ru](http://www.radiographia.ru)
38. [www.endosono.ru](http://www.endosono.ru).
39. <http://eqworld.ipmnet.ru>
40. <https://www.usclub.ru/news/item/acr-opublikoval-novuyu-versiyu-klassifikacii-uzlov-schitovidnoj-zhelezy-ti-rads>