

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  
«КЛИНИЧЕСКАЯ НЕЙРОСОНОГРАФИЯ».**  
Форма реализации программы: очная, очно-заочная, заочная

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Директор  
ООО «Частный офис Рязановой»  
к.м.н. \_\_\_\_\_ Л.К. Рязанова  
«» \_\_\_\_\_ 2018 г.



Самара  
2018

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Клиническая нейросонография» предназначена для специалистов, имеющих высшее профессиональное образование по специальности «Ультразвуковая диагностика» 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 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:

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

Балаклеец С.В. – заведующая отделением функциональной диагностики и ультразвуковой томографии Самарской областной клинической больницы им. В.Д. Середавина, к.м.н., врач высшей квалификационной категории;

Ульянова И.И. – врач ультразвуковой диагностики Самарской городской больницы №6, врач высшей квалификационной категории.

Рассмотрено на заседании Образовательного центра (протокол № 3 от «29» 10 2018 г.).

# **ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ СО СРОКОМ ОСВОЕНИЯ 72 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА» ПО ТЕМЕ «КЛИНИЧЕСКАЯ НЕЙРОСОНОГРАФИЯ»**

## **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 «КЛИНИЧЕСКАЯ НЕЙРОСОНОГРАФИЯ»**

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 головного мозга у детей (ПК-2); способность и готовность проведения ультразвукового мониторинга эффективности проводимых профилактических и лечебно-оздоровительных мероприятий (ПК-3).

### **Перечень знаний, умений и навыков врачей ультразвуковой диагностики, обеспечивающих формирование профессиональных компетенций в области ультразвуковых исследований у детей**

**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 взрослого населения в современных условиях;
  - историю возникновения и развития ультразвуковой диагностики;
  - формы и принципы организации службы ультразвуковой диагностики;
2. Специальные знания:
- современные методы ультразвуковой диагностики патологии головного мозга у детей;
  - 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 36 зачетных единиц (ЗЕТ).

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

<b>Код</b>	<b>Наименование тем, элементов и подэлементов</b>
1.	Эхоанатомия головного мозга у новорожденных и детей раннего возраста.
1.1.	Технология ультразвукового исследования головного мозга.
1.2.	Нормальная ультразвуковая анатомия головного мозга у новорожденных детей.
1.3.	Кровоснабжение головного мозга и исследование мозгового кровотока.
2.	Нейросонография новорожденных и детей раннего возраста при патологии.
2.1.	Внутричерепные кровоизлияния.
2.2.	Гипоксически-ишемические повреждения мозга.
2.3.	Ультразвуковая диагностика нейроинфекции у детей раннего возраста.
2.4.	Ультразвуковая диагностика аномалий развития головного мозга.
2.5.	Опухоли и врожденные аномалии сосудов головного мозга.

### **V. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ СО СРОКОМ ОСВОЕНИЯ 72 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСА ПО ТЕМЕ «КЛИНИЧЕСКАЯ НЕЙРОСОНОГРАФИЯ»**

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 патологии головного мозга у детей в рамках имеющейся квалификации по специальности «Ультразвуковая диагностика».

Категория обучающихся: врачи ультразвуковой диагностики.

Трудоемкость обучения: 72 академических часа (10 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 и СЗ	
1.	Эхоанатомия головного мозга у новорожденных и детей раннего возраста.	21	7	14	-
2.	Нейросонография новорожденных и детей раннего возраста при патологии.	50	15	35	-
2.1.	Внутричерепные кровоизлияния.	10	3	7	-
2.2.	Гипоксически-ишемические повреждения мозга.	10	3	7	-
2.3.	Ультразвуковая диагностика нейроинфекции у детей раннего возраста.	10	3	7	-
2.4.	Ультразвуковая диагностика аномалий развития головного мозга.	10	3	7	-
2.5.	Опухоли и врожденные аномалии сосудов головного мозга.	10	3	7	-
<b>Итоговая аттестация</b>		<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>Зачет</b>
<b>Всего</b>		<b>72</b>	<b>22</b>	<b>50</b>	

**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 и СЗ	
1.	Эхоанатомия головного мозга у новорожденных и детей раннего возраста.	21	14	7	-
2.	Нейросонография новорожденных и детей раннего возраста при патологии.	50	30	20	-
2.1.	Внутричерепные кровоизлияния.	10	6	4	-
2.2.	Гипоксически-ишемические повреждения мозга.	10	6	4	-
2.3.	Ультразвуковая диагностика нейроинфекции у детей раннего возраста.	10	6	4	-
2.4.	Ультразвуковая диагностика аномалий развития головного мозга.	10	6	4	-
2.5.	Опухоли и врожденные аномалии сосудов головного мозга.	10	6	4	-
<b>Итоговая аттестация</b>		<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>Зачет</b>
<b>Всего</b>		<b>72</b>	<b>44</b>	<b>28</b>	

**Форма обучения: заочная.**

Режим занятий: устанавливается слушателем самостоятельно.

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Лекции	ПЗ и СЗ	
1.	Эхоанатомия головного мозга у новорожденных и детей раннего возраста.	21	21	-	-
2.	Нейросонография новорожденных и детей раннего возраста при патологии.	50	50	-	-

2.1.	Внутричерепные кровоизлияния.	10	10	-	-
2.2.	Гипоксически-ишемические повреждения мозга.	10	10	-	-
2.3.	Ультразвуковая диагностика нейроинфекции у детей раннего возраста.	10	10	-	-
2.4.	Ультразвуковая диагностика аномалий развития головного мозга.	10	10	-	-
2.5.	Опухоли и врожденные аномалии сосудов головного мозга.	10	10	-	-
<b>Итоговая аттестация</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>Зачет</b>
<b>Всего</b>		<b>72</b>	<b>72</b>	<b>-</b>	

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

Реализация Программы осуществляется сотрудниками Образовательного центра 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. Очно-заочная и заочная формы обучения реализуются с применением системы дистанционного обучения, которая 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:

- 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.

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

1. Ребенок 1 мес., вес 3500 г, рожденный на 36 нед.

Направлен на УЗИ головного мозга в плановом порядке для уточнения диагноза.

#### Задания:

1. Опишите полученную сонограмму.
2. Дайте эхографическое заключение.
3. Дайте рекомендации.



2. Недоношенный ребенок 25 нед., вес 1700 г, рожденный на 5-6 баллов по шкале Апгара.

Направлен на УЗИ для уточнения диагноза.

#### Задания:

1. Опишите полученную сонограмму.
2. Дайте эхографическое заключение.
3. Дайте рекомендации.



## Примеры тестовых заданий

**Выберите один или несколько правильных ответов:**

1. Эхографические особенности нормальных анатомических структур головного мозга у недоношенных детей:

- а) перивентрикулярный ореол повышенной эхогенности;
- б) полость прозрачной перегородки;
- в) полость Верге;
- г) асимметрия задних рогов боковых желудочков;
- д) все перечисленное.

Ответ: д

2. Нормативные эхографические значения III желудочка при измерении в коронарной плоскости в любом возрасте:

- а) до 3 мм;
- б) до 5 мм;
- в) до 7 мм;
- г) до 6 мм;

Ответ: б

3. Для субэпидимального кровоизлияния характерно:

- а) гипоехогенные образования в каудо-таламической вырезке;
- б) гиперэхогенное образование в каудо-таламической вырезке;
- в) гиперэхогенное образование на уровне заднего (затылочного) рога.

Ответ: б

4. Герминальный матрикс – это:

- а) особая эмбриональная ткань, расположенная в субэпидимальных отделах боковых, III, IV желудочков мозга;
- б) перивентрикулярная зона;
- в) внутрижелудочковое кровоизлияние.

Ответ: в

5. Для ВЖК IV степени характерно:

- а) заполнение кровью бокового желудочка, перерастяжением его и разрывом эпандимы с проникновением крови из бокового желудочка в прилежащую ткань мозга;
- б) заполнение кровью бокового желудочка и перерастяжением его.

Ответ: а

## 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 «КЛИНИЧЕСКАЯ НЕЙРОСОНОГРАФИЯ»

1. Белоконев В.И., Вострецов Ю.А., Кириллов С.В., Котляров И.В., Литвинова Е.В., Мелентьева О.Н. Биометрия органов (справочные материалы). // Избранные вопросы ультразвуковой диагностики. Выпуск 2. – Самара, 2009.

2. Дворяковский И.В.(ред.) Ультразвуковая анатомия здорового ребенка // М.: Стром, 2009. – 384 с.: ил.

3. Дворяковский И.В., Яцык Г.В. (ред.) Ультразвуковая диагностика в неонатологии // М.: Атмосфера, 2012. – 168 с.

4. Зубарева Е.А., Дворяковский И.В., Зубарев А.Р., Сугак А.Б. Допплерография перинатальных поражений головного мозга // М., 1999. – 96 стр.

5. Зубарева Е.А., Улезко Е.А. Нейросонография у детей раннего возраста // М.: НИИ неврологии РАМН, 188 с.

6. Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике / Под ред. Митькова В.В., Медведева М.В. // Т. III, Разделы: гинекология, нейросонография. – 1997, 320 с., 950 рис.

7. Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике в педиатрии / Под редакцией Пыкова М.И., Ватолина К.В. // Разделы: печень, желчевыводящая система, желудок, двенадцатиперстная кишка, пищевод, поджелудочная железа, эндокринная система, онкология, острые хирургические состояния брюшной полости, ЦНС у детей раннего возраста, тазобедренный сустав. – 1997, 1500 эхограмм и схем.

8. <http://www.rasudm.org> / Российская ассоциация специалистов ультразвуковой диагностики в медицине.