

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  
«УЗИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ».**  
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 «УЗИ опорно-двигательной системы» 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 23.08.2017 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.;

Финагеев С.А. – заведующий отделением лучевой диагностики Тольяттинской городской клинической больницы №2 им. В.В. Баныкина, 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 «УЗИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ»**

## **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 «УЗИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ»**

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 опорно-двигательной системы у взрослых (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 опорно-двигательной системы**

**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 опорно-двигательной системы;
    - 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.	Общие принципы ультразвукового исследования опорно-двигательной системы
1.1.	Оборудование и методики сканирования.
1.2.	Ультразвуковое исследование кожи и подкожной клетчатки.
1.3.	Ультразвуковое исследование мышц.
1.4.	Ультразвуковое исследование сухожилий.
1.5.	Ультразвуковое исследование связок.
1.6.	Ультразвуковое исследование нервов.
1.7.	Ультразвуковое исследование суставных сумок.
1.8.	Ультразвуковое исследование суставов.
1.9.	Ультразвуковое исследование кости и периоста.
2.	Ультразвуковое исследование плечевого сустава.
3.	Ультразвуковое исследование локтевого сустава.
4.	Ультразвуковое исследование лучезапястного сустава и суставов кисти.
5.	Ультразвуковое исследование тазобедренного сустава.
6.	Ультразвуковое исследование коленного сустава.
7.	Ультразвуковое исследование голеностопного сустава.

**V. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ СО СРОКОМ ОСВОЕНИЯ  
72 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСА  
ПО ТЕМЕ «УЗИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ»**

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 опорно-двигательной системы 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.	Общие принципы ультразвукового исследования опорно-двигательной системы.	5	2	3	-
2.	Ультразвуковое исследование плечевого сустава.	11	4	7	-
3.	Ультразвуковое исследование локтевого сустава.	11	4	7	-
4.	Ультразвуковое исследование лучезапястного сустава и суставов кисти.	11	4	7	-
5.	Ультразвуковое исследование тазобедренного сустава.	11	4	7	-
6.	Ультразвуковое исследование коленного сустава.	11	4	7	-
7.	Ультразвуковое исследование голеностопного сустава.	11	4	7	-
<b>Итоговая аттестация</b>		<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>Зачет</b>
<b>Всего</b>		<b>72</b>	<b>26</b>	<b>46</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.	Общие принципы ультразвукового исследования опорно-двигательной системы.	5	5	-	-
2.	Ультразвуковое исследование плечевого сустава.	11	6	5	-
3.	Ультразвуковое исследование локтевого сустава.	11	6	5	-
4.	Ультразвуковое исследование лучезапястного сустава и суставов кисти.	11	6	5	-
5.	Ультразвуковое исследование тазобедренного сустава.	11	6	5	-

6.	Ультразвуковое исследование коленного сустава.	11	6	5	-
7.	Ультразвуковое исследование голеностопного сустава.	11	6	5	-
<b>Итоговая аттестация</b>		<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>Зачет</b>
<b>Всего</b>		<b>72</b>	<b>41</b>	<b>31</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.	Общие принципы ультразвукового исследования опорно-двигательной системы.	5	5	-	-
2.	Ультразвуковое исследование плечевого сустава.	11	11	-	-
3.	Ультразвуковое исследование локтевого сустава.	11	11	-	-
4.	Ультразвуковое исследование лучезапястного сустава и суставов кисти.	11	11	-	-
5.	Ультразвуковое исследование тазобедренного сустава.	11	11	-	-
6.	Ультразвуковое исследование коленного сустава.	11	11	-	-
7.	Ультразвуковое исследование голеностопного сустава.	11	11	-	-
<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 «УЗИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ»**

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. Пациент К., 52 лет, жалуется на боли в области правого тазобедренного сустава, ограничение движений, появившиеся после большой физической нагрузки в течение 3 дней. Не обследовался.

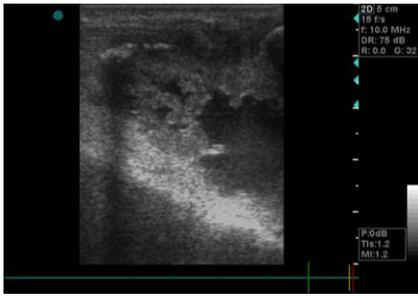
**Данные ультразвукового исследования:** определяется неровность контура головки бедренной кости с краевыми остеофитами до 0,8 мм, суставной хрящ неравномерно уменьшен до 0,6 мм, неоднородной структуры с нечетким неровным контуром. В полости сустава определяется патологический выпот однородной структуры, капсульно-шеечное расстояние увеличено до 13 мм, капсула сустава деформирована за счет выпота.

**Ваше эхографическое заключение?**

2. К травматологу в поликлинике обратился пациент Д., 26 лет, с жалобами на выраженную боль в правом бедре, увеличение бедра в объеме. Накануне участвовал в соревнованиях по волейболу. Направлен на УЗИ мягких тканей нижних конечностей 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. Что можно отнести к ультразвуковым признакам перелома кости?

- а) прерывистость кортикального слоя, его фрагментация;
- б) диастаз костных отломков;
- в) визуализация гипоэхогенного участка (гематома) в мягких тканях;
- г) в поздние сроки усиление васкуляризации в проекции формирования костной мозоли.

Ответ: а, б, в, г

2. Какие связки коленного сустава являются внутрисуставными?

- а) большеберцовая коллатеральная связка;
- б) малоберцовая коллатеральная связка;
- в) собственная связка надколенника;
- г) передняя и задняя крестообразные связки.

Ответ: г

3. Ротаторную манжету плечевого сустава формируют мышцы и их сухожилия:

- а) двуглавая мышца плеча;
- б) надостная мышца;
- в) подостная мышца;
- г) подлопаточная и малая круглая мышца.

Ответ: б, в, г

4. Ультразвуковыми признаками острого тендинита являются:

- а) утолщение сухожилия и неоднородность его структуры в виде размытого волокнистого рисунка;
- б) снижение эхогенности сухожилия и нечеткость наружного контура;
- в) отсутствие визуализации волокон на ограниченном участке;
- г) гипervasкуляризация сухожилия в режиме ЦДК.

Ответ: а, б, г

5. Для подошвенного фасциита характерны ультразвуковые признаки:

- а) наличие выпота в полости голеностопного сустава;
- б) утолщение ахиллова сухожилия;
- в) утолщение и снижение эхогенности подошвенного апоневроза.

Ответ: в

## 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 «УЗИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ»

1. Башуров К. Болезнь Гоффа коленного сустава. // Травматология и ортопедия России, 1995, №4, с. 89-91.
2. 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.
3. Голикова Н.М., Ушакова О.А. Дифференциальная диагностика заболеваний коленного сустава. // Тезисы докладов по биологии мышц, 1988, с. 188-190.
4. Горбатенко С.А. Ультразвуковая диагностика повреждения и заболевания мягких тканей опорно-двигательного аппарата. // Методические рекомендации. – М. 1991, с. 25.
5. Зубарев А.В. Диагностический ультразвук. // Реальное время, 1999, с.40-69, 70-116, 117-164, 247-260, 261-271.
6. Зубарев А.В., Гажонова В.Е., Долгова И.В. Ультразвуковая диагностика в травматологии. // Практическое руководство. Под редакцией А.В. Зубарева, 1-е издание. – М.: ООО «Фирма Стром», 2003. – 176 с.: ил.
7. Зубарев А.В., Долгова И.В., Архипов С.В. Современная ультразвуковая диагностика заболеваний и повреждений плечевого сустава. // Эхография, том.1, № 4, 2000, с. 414-423.
8. Зубарев А.В., Николаев А.П., Долгова И.В., Лазарев А.Ф. Современная ультразвуковая диагностика в травматологии. // Медицинская визуализация, 1999, №1, с. 11-34.
9. Зубарев А.В., Николаев А.П., Лазарев А.Ф., Долгова И.В. Возможности ультразвукового метода при повреждениях менисков. // Кремлевская медицина, №1, 1999, с. 57-60.
10. Миронов С.П. Хирургическая артроскопия коленного сустава у спортсменов. // Актуальные вопросы травматологии и ортопедии. Под ред. Шапошникова Ю.Г. – Москва, 1991, с. 65-67.
11. Миронов С.П., Орлецкий А.К. Повреждение связок коленного сустава. – Москва, 1999.
12. Соков Л.П., Романов М.Ф. Деформирующие артрозы крупных суставов. – Москва, 1991.
13. Франке К. Спортивная травматология. – Медицина, 1981, с. 238.

14. Цыкунов М.Б., Орлецкий А.К. Клиническая и инструментальная оценка состояния активных стабилизаторов при повреждении капсульно-связочного аппарата коленного сустава. // Вестник травматологии и ортопедии, 1997, №1, с.27-33.
15. Bucklein W., Vollert K., Wohlgenuth A., Bohndorf K. Ultrasonography of acutemusculoskeletal disease. // Eur Radiol 2000, 10:290-296.
16. Bianchi S, Martinoli C, Keller A, Bianchi-Zamorani MP. Giant iliopsoas bursitis: sonographic findings with magnetic resonance correlations. // J Clin Ultrasound. 2002, Sep; 30(7): 437-41.
17. Blei C.L., Nirschl R.P., Grant E.G. Achilles tendon: US diagnosis of pathologic conditions. Work in progress. // Radiology 1986, 159:765-767.
18. Burns P., Lee T., Vidt L. Introduction to ultrasonography of ankle tendons. // Clin Podiatr Med Surg. 2002. V.19. P.441-456.
19. Cardinal E., Buckwalter K.A., Capello W.N., et al. US of the snapping iliopsoas tendon. // Radiology 1996, 198:521-522.
20. Weybright PN, Jacobson JA, Murry KH, Lin J, Fessell DP, Jamadar DA, Kabeto M, Hayes CW. Limited effectiveness of sonography in revealing hip joint effusion: preliminary results in 21 adult patients with native and postoperative hips. // AJR Am J Roentgenol. 2003; Jul;181(1): 215-8.
21. Clement H, Grechenig W, Mayr J, Peicha G. Ultrasound diagnosis in hip trauma // Orthopade. 2002 Mar;31(3):295-9.
22. Connell D., Burke F., Coombes P. Sonographic examination of lateral epicondylitis.// AJR Am J Roentgenol. 2001. V.176. P.777-782.
23. Chiou H.J., Chou Y.H., Chang C.Y. The role of high-resolution ultrasonography in management of calcific tendonitis of the rotator cuff. // Ultrasound Med Diol. 2001. V.27. P. 735-743.
24. Choi YS, Lee SM, Song BY, Paik SH, Yoon YK. Dynamic sonography of external snapping hip syndrome. // J Ultrasound Med. 2002 Jul; 21(7):753-8.
25. Chiou H.J., Chou Y.H., Wu J.J. Evaluation of calcific tendonitis of the rotator cuff: role of color Doppler ultrasonography. // J Ultrasound Med. 2002. V.21. P. 289-295.
26. Devred P, Treguier C, Ducou-Le-Pointe H. Echography of the hip and other imaging techniques in pediatrics. // J Radiol. 2001 Jun; 82(6 Pt 2):803-16.
27. Dryant L., Shnier R., Bryant C., Murrell G.A. A comparison of clinical estimation, ultrasonography, magnetic resonance imaging, and arthroscopy in determining the size of rotator cuff tears. // J Shoulder Elbow Surg. 2002. V.II. P.219-224.
28. Farber J.M., Buxwalter K.A. Sports-related injuries of the shoulder: instability. // Radiol Clin North Am. 2002. V. 40. P.235-249.
29. Forbes J.R., Helms C.A., Janzen D.L. Acute pes anserine bursitis: MR imaging. // Radiology 1995, 194:525.
30. Fornage B.D., Rifkin M.D., Touche D.H. et al. Sonographic of the patellar tendon: Preliminary observations. // Am J Roentgenol 1984, 143:179-182.
31. Karasick D., Schweitzer M.E. The os trigonum syndrome: imaging features. // AJR Am J Roentgenol. 1996. V.166. P.125-129.
32. Houry N.J., Saltzman C.L. Peroneus longus and brevis tendon tears: MR imaging evaluation. // Radiology. 1996. V.200. P.833-841.
33. Kneeland J.B., Rubin D.A. lateral epicondylitisV // American College of Radiology. 2000. P.163-172.
34. Lee H.S., Joo K.B., Park C.K., Kim Y.S. Sonography of the shoulder after arthrography: preliminary results. // J Clin Ultrasound. 2002. V.30. P.23-32.
35. Martinoli C., Bianchi S., Zamorani M.P. Ultrasound of the elbow. // Europ J Ultrasound. 2001. V.14. P. 21-27.
36. Masciocchi C., Barile A., Satragno L. Musculoskeletal MRI: dedicated systems. // Eur. Radiol. 2000. V.10. P.250-255.

37. McNalli E.G., Ostlere S.J. Assessment of patellar maltracking using combined static and dynamic MRI. // *Eur. Radiol.* 2000. V.10. P.1051-1055.
38. Mellerowicz H., Hauer R.W., Schmidt W.A., Banzer D. Technique and diagnostic value of musculoskeletal ultrasonography in rheumatology. *Ultrasonography of the shoulder // J Rheumatol.* 2002. V. 61. P. 577-589.
39. Mitchell B, McCrory P, Brukner P, O'Donnell J, Colson E, Howells R. Hip joint pathology: clinical presentation and correlation between magnetic resonance arthrography, ultrasound, and arthroscopic findings in 25 consecutive cases. // *Clin J Sport Med.* 2003 May; 13(3): 152-6.
40. Moller M., Kalebo P., Tidebrant G., Movin T., Karlsson J. The ultrasonographic appearance of the ruptured Achilles tendon during healing: a longitudinal evaluation of surgical and nonsurgical treatment, with comparisons to MRI appearance. // *Knee Surg Sports Nhamatol Arthrosc.* 2002. V.10. P. 49-56.
41. Nazarian L.N., Rawool N.M., Martin C.E. Synovial fluid in the hindfoot and ankle: detection of amount and distribution with US. // *Radiology.* 1995. V.197. P.275-278.
42. Niitsu. M., Endo. H., Ikeda K. MR imaging of the flexed knee: comparison to the extended knee in delineation of meniscal lesions. // *Eur. Radiol.*2000. V. 10. P. 1824-1827.
43. O'Driscoll S.W. Classification and evaluation of recurrent instability of the elbow. // *Clin Orthop.* 2000. V.370. P.34-43.
44. Pasternack W.A., Davison G.A. Plantar fibromatosis: staging by magnetic resonance imaging. // *J. Foot Ankle Surg.* 1993. V.32. P.390-396.
45. Popovic N., Ferrara M.A., Daenen B, Georis P. Imaging overuse injury of the elbow in professional team handball players: a bilateral comparison using plain films, stress radiography, ultrasound, and magnetic resonance imaging. // *J. Sports Med.* 2001. V.22. P. 60-67.
46. Reiser M.F. Foot and ankle. // *J. Syllabus. Musculoskeletal Diseases.*2001. P.78-83.
47. Reeder S.B., Pelc N.J., Alley M.T. Rapid imaging of articular cartilage with steady-state free precession and multipoint fat-water separation. // *AJR* 2003. P.357-362.
48. Rotator cuff tears: the effect of the reconstruction method on three-dimensional repair site area. // *Arthroscopy.* 2002. V.18. P.519-526.
49. Sarria L., Cabada T., Cozcolluela R. Carpal tunnel syndrome: usefulness of sonography. // *Eur. Radiol.* 2000. V.10. P. 1920-1925.
50. Schuurman A.N. Reversed palmaris longus muscle on MRI. // *Eur. Radiol.* 2000. V.10. P. 1242-1244.
51. Schmidt WA, Hauer RW, Banzer D, Bohl-Buhler M, Braun J, Mellerowicz H, Sattler H, Backhaus M. Technique and value of arthrosonography in rheumatologic diagnosis. // *Ultrasound diagnosis of the hip area Z Rheumatol.* 2002 Apr; 61(2):180-8.
52. Sattler H. Ultrasonography in inflammatory rheumatic diseases // *Orthopade.* 2002 Feb; 31(2):154-5.
53. Savnik A., Amris K., Rogind H. MRI of the plantar structures of the foot after falanga torture. // *Eur. Radiol.* 2000. V.10. P. 1655-1659.
54. Schweitzer M.E. Foot and ankle. // *J. Syllabus. Musculoskeletal Diseases.* 2001. P.84-88.
55. Tjin A Ton E.R., Schweitzer M.E., Karasick D. Pictorial essay. MR imaging of peroneal tendon disorders. // *AJR Am J Roentgenol.* 1997. V.168. P.135-140.
56. Tyrrell N.M., Cassar-Pullicino V.N. Intra-articular ganglion cysts of the cruciate ligaments. // *Eur. Radiol.* 2000. V10. P. 1233-1238.
57. Wagner S.C., Schweitzer M.E., Morrisson W.B., Fenlin J.M., Bartolozzi A.R. Should instability: accuracy of MR imaging performed after surgery in depicting recurrent injury. // *Radiology.*2002. V.I. P.196-203.
58. Wallny T.A., Schild R.L., Schulze Bertelsbeck D. Three-dimensional ultrasonography in the diagnosis of cuff lesions. // *Ultrasound Med Biol.* 2001. V. 27. P.745-749.
59. <http://www.rasudm.org> / Российская ассоциация специалистов ультразвуковой диагностики в медицине.