

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДИАТРИЧЕСКИЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(ГБОУ ВПО СПбГПМУ Минздрава России)

**КАФЕДРА ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ И БИОМЕДИЦИНСКОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ФП
И ДПО**

УТВЕРЖДЕНО

Учебно-методическим советом
«25» мая 2016 г. протокол № 10

И.о. проректор по учебной работе,
председатель Учебно-методического совета,
профессор



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ
КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ СО СРОКОМ ОСВОЕНИЯ
36 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ
«УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПАТОЛОГИИ ОПОРНО-
ДВИГАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ У ВЗРОСЛЫХ И ДЕТЕЙ»**

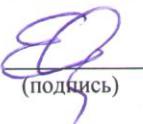
Санкт-Петербург
2016 г.

СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

по разработке дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей «Ультразвуковое исследование патологии опорно-двигательного аппарата у взрослых и детей» по специальности «Ультразвуковая диагностика»

№ пп.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1	2	3	4	5
1.	Синельникова Елена Владимировна	д.м.н., профессор	Заведующая кафедрой лучевой диагностики и биомедицинской визуализации ФП и ДПО	ГБОУ ВПО СПб ГПМУ Минздрава России
2.	Солодкова Ирина Владимировна	к.м.н., доцент	Доцент кафедры лучевой диагностики и биомедицинской визуализации ФП и ДПО	ГБОУ ВПО СПб ГПМУ Минздрава России
3.	Часнык Вячеслав Григорьевич	д.м.н., профессор	Заведующий кафедрой госпитальной педиатрии	ГБОУ ВПО СПб ГПМУ Минздрава России

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей по специальности «Ультразвуковая диагностика» обсуждена на заседании кафедры лучевой диагностики и биомедицинской визуализации ФП и ДПО «5» мая 2016 г. протокол № 51.

Заведующая кафедрой, проф.  / Е.В.Синельникова /
(подпись) (ФИО)

Рецензенты:

№ пп.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Мищенко Андрей Владимирович	Д.м.н.	Заведующий отделением лучевой диагностики	НИИ онкологии им. Н.Н.Петрова
2.	Сотникова Елена Анатольевна	К.м.н., доцент	Доцент кафедры современных методов диагностики и радиолучевой терапии	ГБОУ ВПО СПб ГПМУ Минздрава России

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Актуальность программы связана с возрастающей востребованностью и признанием метода ультразвуковой диагностики опорно-двигательного аппарата широким кругом клинических специалистов, нуждающихся в верификации патологии суставов и периартикулярных тканей: хирургами, травматологами, ревматологами, терапевтами, онкологами, фтизиатрами, невропатологами и др. Относительная дешевизна метода ультразвуковой диагностики, его неинвазивность, нетравматичность в комплексе с высоким разрешением, обеспечиваемым современными датчиками, по мнению клиницистов и специалистов ультразвуковой диагностики являются основными факторами, позволяющими считать этот метод ведущим для оценки мягкотканых структур сустава. Совершенствование аппаратно-программных средств медицинской визуализации, позволяющая осуществить детальное описание широкого спектра патологических процессов при посттравматических, воспалительных и дегенеративных изменениях в суставах у взрослых и детей, привели к переоценке возможностей ультразвуковой диагностики в раннем или минимальном распознавании патологических изменений, недоступном при других видах лучевых исследований. Причем, высокое разрешение (до 0.1 мм), достигаемое при использовании современных высокочастотных датчиков, позволившее ввести в профессиональный словарь новые термин – «акустическая микроскопия» (Alarcon et al., 2002; Grassi, 2003) – в совокупности с контрастированием, использованием допплер-эффекта и представлением данных в терминах трехмерного изображения позволяют описать детали структуры сустава и периартикулярных мягких тканей (мышц, нервов, сухожильно-связочного аппарата).

Данный модуль посвящен вопросам ультразвуковой диагностики патологических изменений суставов и периартикулярных мягких тканей у взрослых и детей. Рассматриваются ультразвуковые особенности дифференциальной диагностики изменений в суставах при воспалении и травматических повреждениях.

Цель дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «Ультразвуковая диагностика» (далее - программа), в соответствии с положениями частей 1 и 4 статьи 76 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» ФЗ- 273 от 29.12.2012 г., заключается в удостоверении образовательных и профессиональных потребностей, профессионального развития человека, обеспечении соответствия его квалификации меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды.

Программа может быть использована для обучения врачей следующих специальностей: ультразвуковая диагностика, травматология и ортопедия.

Данная программа направлена на совершенствование имеющихся и получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Трудоемкость освоения – 36 академических часов.

1 академический час равен 45 минутам.

1 академический час равен 1 кредиту.

Основными компонентами программы являются:

- актуальность;
- цель программы;
- планируемые результаты обучения;
- требования к итоговой аттестации обучающихся;

- учебный план;
- организационно-педагогические условия реализации программы;
- оценочные материалы.

В содержании программы предусмотрены необходимые знания и практические умения по социальной гигиене и организации здравоохранения. Для формирования профессиональных навыков, необходимых для проведения профильной помощи (диагностических исследований) в программе отводятся часы на стажировку (далее СТЖ).

Программа СТЖ состоит из двух компонентов:

- 1) СТЖ, направленного на формирование общепрофессиональных умений и навыков;
- 2) СТЖ, направленного на формирование специальных профессиональных умений и навыков.

Содержание программы построено в соответствии с модульным принципом, структурными единицами модуля являются разделы. Каждый раздел модуля подразделяется на темы, каждая тема на элементы, каждый элемент на подэлементы. Для удобства пользования программой в учебном процессе каждая его структурная единица кодируется. На первом месте ставится код раздела (например, 1), на втором код темы (например, 1.1), далее – код элемента (например, 1.1.1), затем – код подэлемента (например, 1.1.1.1). Кодировка вносит определённый порядок в перечень вопросов, содержащихся в программе, что в свою очередь, позволяет кодировать контрольно-измерительные (тестовые) материалы в учебно-методическом комплексе (далее УМК).

Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение модулей (разделов), устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, СТЖ, семинарские занятия, практические занятия), формы контроля знаний.

В программу включены планируемые результаты обучения. Планируемые результаты обучения направлены на совершенствование профессиональных компетенций врача-ультразвукового диагноста его профессиональных знаний, умений, навыков. В планируемых результатах отражается преемственность с профессиональными стандартами, квалификационными характеристиками по соответствующим должностям, профессиям и специальностям (или, квалификационным требованиям к профессиональным знаниям и навыкам, необходимым для исполнения должностных обязанностей, которые устанавливаются в соответствии с федеральными законами и иными правовыми актами Российской Федерации о государственной службе).

В дополнительной профессиональной программе повышения квалификации врачей-ультразвуковых диагностов по специальности «Ультразвуковая диагностика» содержатся требования к аттестации обучающихся. Итоговая аттестация по программе осуществляется посредством проведения зачета и выявляет теоретическую и практическую подготовку обучающегося в соответствии с целями и содержанием программы.

Организационно-педагогические условия реализации программы. Условия реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Ультразвуковое исследование патологии опорно-двигательного аппарата у взрослых и детей» 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 организациях, научно-исследовательских организациях Министерства здравоохранения Российской Федерации;
 - г) кадровое обеспечение реализации программы соответствует требованиям штатного расписания кафедры;

д) законодательство Российской Федерации.

П. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

**Характеристика профессиональных компетенций врача-ультразвукового диагностика,
подлежащих совершенствованию в результате освоения дополнительной
профессиональной программы повышения квалификации врачей «Ультразвуковое
исследование патологии опорно-двигательного аппарата у взрослых и детей»
по специальности «Ультразвуковая диагностика»**

У обучающегося совершенствуются следующие универсальные компетенции (далее - УК):

- ✓ готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- ✓ готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);
- ✓ готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющем функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3).

У обучающегося совершенствуются следующие профессиональные компетенции (далее - ПК) (по видам деятельности):

профилактическая деятельность:

- ✓ готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среди его обитания (ПК-1);
- ✓ готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);
- ✓ готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);
- ✓ готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков (ПК-4);

диагностическая деятельность:

- ✓ готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ) (ПК-5);
- ✓ готовность к применению методов ультразвуковой диагностики и интерпретации их результатов (ПК-6).

психологово-педагогическая деятельность:

- ✓ готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-7);

организационно-управленческая деятельность:

- ✓ готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-8);
- ✓ готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-9);
- ✓ готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-10).

У обучающегося совершаются следующие профессионально- специализированные компетенции (далее - ПСК) (по видам деятельности):

диагностическая деятельность:

- ✓ способность и готовность к постановке ультразвукового диагноза на основании диагностического исследования (ПСК-1);
- ✓ способность и готовность анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ, основные методики клинико-иммунологического обследования и оценки функционального состояния организма пациентов для своевременной диагностики (ПСК-2);
- ✓ способность и готовность выявлять у пациентов посредством ультразвукового исследования основные патологические признаки заболеваний органов пищеварительной системы, исходя из возможностей ультразвукового прибора, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин, с учетом законов течения патологии по органам, системам и организма в целом, анализировать закономерности функционирования органов и систем, использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ) (ПСК-3);
- ✓ способность и готовность выявлять у пациентов посредством ультразвукового исследования основные патологические признаки заболеваний органов мочевыделительной системы, исходя из возможностей ультразвукового прибора, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин, с учетом законов течения патологии по органам, системам и организма в целом, анализировать закономерности функционирования органов и систем, использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ) (ПСК-4);
- ✓ способность и готовность выявлять у пациентов посредством ультразвукового исследования основные патологические признаки гематологических заболеваний, исходя из возможностей ультразвукового прибора, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин, с учетом законов течения патологии по органам, системам и организма в целом, анализировать закономерности функционирования органов и систем, использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ) (ПСК-5);
- ✓ способность и готовность выявлять у пациентов посредством ультразвукового исследования основные патологические признаки заболеваний органов эндокринной системы, исходя из возможностей ультразвукового прибора, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин, с учетом законов течения патологии по органам, системам и организма в целом, анализировать закономерности функционирования органов и систем, использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ) (ПСК-6);
- ✓ способность и готовность выявлять у пациентов посредством ультразвукового исследования основные патологические признаки заболеваний органов репродуктивной

системы, исходя из возможностей ультразвукового прибора, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин, с учетом законов течения патологии по органам, системам и организма в целом, анализировать закономерности функционирования органов и систем, использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ) (ПСК-7);

✓ способность и готовность выявлять у пациентов посредством ультразвукового исследования основные патологические признаки заболеваний сердечно-сосудистой системы, исходя из возможностей ультразвукового прибора, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин, с учетом законов течения патологии по органам, системам и организма в целом, анализировать закономерности функционирования органов и систем, использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ) (ПСК-8);

✓ способность и готовность выявлять у пациентов посредством ультразвукового исследования основные патологические признаки заболеваний опорно-двигательного аппарата, исходя из возможностей ультразвукового прибора, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин, с учетом законов течения патологии по органам, системам и организма в целом, анализировать закономерности функционирования органов и систем, использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ) (ПСК-9);

✓ способность и готовность выявлять у пациентов посредством ультразвукового исследования основные патологические признаки заболеваний головного и спинного мозга у новорожденного, исходя из возможностей ультразвукового прибора, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин, с учетом законов течения патологии по органам, системам и организма в целом, анализировать закономерности функционирования органов и систем, использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ) (ПСК-10);

✓ способность и готовность выявлять у пациентов посредством ультразвукового исследования основные патологические признаки патологии плода, исходя из возможностей ультразвукового прибора, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин, с учетом законов течения патологии по органам, системам и организма в целом, анализировать закономерности функционирования органов и систем, использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ) (ПСК-11);

✓ способность и готовность выявлять у пациентов посредством ультразвукового исследования основные патологические признаки заболеваний глаза и орбиты, исходя из возможностей ультразвукового прибора, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин, с учетом законов течения патологии по органам, системам и организма в целом, анализировать закономерности функционирования органов и систем, использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ) (ПСК-12);

✓ выполнять основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний (ПСК-13);

организационно-управленческая деятельность:

✓ способностью и готовностью использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении (законы Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации, международную систему единиц (СИ), действующие международные классификации), а также документацию для оценки качества и

эффективности работы медицинских организаций (по ультразвуковой диагностике) (ПСК-14);
✓ способностью и готовностью использовать знания организационной структуры службы ультразвуковой диагностики, управленческой и экономической деятельности медицинских организаций различных типов по оказанию медицинской помощи, анализировать показатели работы их структурных подразделений, проводить оценку эффективности современных медико-организационных и социально-экономических технологий при оказании медицинских услуг пациентам (ПСК-15).

Перечень знаний, умений и навыков

По окончании обучения врач-ультразвуковой диагност должен знать:

- Алгоритм ультразвукового исследования при воспалительных изменениях в суставах
- Алгоритм ультразвукового исследования при травматических изменениях в суставах
- Ультразвуковые особенности изменений в суставах при воспалении и травматических повреждениях у взрослых и детей.
- Дифференциально-диагностические сонографические признаки при травматических и воспалительных изменениях периартикулярных мягких тканей (нервов, мышц).

По окончании обучения врач-ультразвуковой диагност должен уметь:

- Выполнять методику ультразвукового исследования плечевых, локтевых, лучезапястных, тазобедренных, коленных, голеностопных суставов при воспалительных и посттравматических изменениях.
- Проводить дифференциальную диагностику воспалительных и травматических изменений в суставах.
- Проводить функциональные пробы для дифференциальной диагностики патологии в суставах и параартикулярных мягких тканях.
- Формирование заключения (либо в некоторых случаях дифференциально-диагностический ряд), определить при необходимости сроки и характер повторного ультразвукового исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований.

По окончании обучения врач-ультразвуковой диагност должен владеть навыками:

- оптимизации настроек ультразвукового диагностического оборудования для исследования патологии в суставах и периартикулярных мягких тканях.
- использования цветового и энергетического допплеровского сканирования для визуализации нарушения кровотока в суставах и периартикулярных мягких тканях

III. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОМУ ЗАЧЕТУ

1. Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации врачей продолжительностью 36 академических часов по специальности «Ультразвуковая диагностика» проводится в форме зачета и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача-ультразвукового диагноза в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.
2. Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения учебных модулей в объеме, предусмотренным учебным планом дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей продолжительностью 36 академических часа по специальности «Ультразвуковая диагностика».
3. Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации врачей продолжительностью 36 академических часа по специальности «Ультразвуковая диагностика» и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца – Удостоверение о повышении квалификации.

IV. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

РАЗДЕЛ 1

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В СУСТАВАХ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
1.1	Техника ультразвукового исследования плечевого сустава при воспалительных изменениях
1.1.1	Функциональные пробы и дополнительные режимы сканирования для дифференциальной диагностики воспалительных изменений плечевого сустава
1.1.2	Алгоритм формирования ультразвукового заключения при воспалительных изменениях плечевого сустава
1.2	Техника ультразвукового исследования локтевого сустава при воспалительных изменениях
1.2.1	Функциональные пробы и дополнительные режимы сканирования для дифференциальной диагностики воспалительных изменений локтевого сустава
1.2.2	Алгоритм формирования ультразвукового заключения при воспалительных изменениях локтевого сустава
1.3	Техника ультразвукового исследования лучезапястного сустава и суставов кистей при воспалительных изменениях
1.3.1	Функциональные пробы и дополнительные режимы сканирования для дифференциальной диагностики воспалительных изменений лучезапястного сустава и суставов кистей
1.3.2	Алгоритм формирования ультразвукового заключения при воспалительных изменениях лучезапястного сустава и суставов кистей

РАЗДЕЛ 2

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ТРАВМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ В СУСТАВАХ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
2.1	Техника ультразвукового исследования плечевого сустава при травматических изменениях
2.1.1	Функциональные пробы и дополнительные режимы сканирования для дифференциальной диагностики травматических изменений плечевого сустава
2.1.2	Алгоритм формирования ультразвукового заключения при травматических изменениях плечевого сустава
2.2	Техника ультразвукового исследования локтевого сустава при травматических изменениях
2.2.1	Функциональные пробы и дополнительные режимы сканирования для дифференциальной диагностики травматических изменений локтевого сустава
2.2.2	Алгоритм формирования ультразвукового заключения при травматических изменениях локтевого сустава
2.3	Техника ультразвукового исследования лучезапястного сустава и суставов кистей при травматических изменениях
2.3.1	Функциональные пробы и дополнительные режимы сканирования для дифференциальной диагностики травматических изменений лучезапястного сустава и суставов кистей
2.3.2	Алгоритм формирования ультразвукового заключения при травматических изменениях лучезапястного сустава и суставов кистей

РАЗДЕЛ 3
**УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В СУСТАВАХ
НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
3.1	Техника ультразвукового исследования тазобедренного сустава при воспалительных изменениях
3.1.1	Функциональные пробы и дополнительные режимы сканирования для дифференциальной диагностики воспалительных изменений тазобедренного сустава
3.1.2	Алгоритм формирования ультразвукового заключения при воспалительных изменениях тазобедренного сустава
3.2	Техника ультразвукового исследования коленного сустава при воспалительных изменениях
3.2.1	Функциональные пробы и дополнительные режимы сканирования для дифференциальной диагностики воспалительных изменений коленного сустава
3.2.2	Алгоритм формирования ультразвукового заключения при воспалительных изменениях коленного сустава
3.3	Техника ультразвукового исследования голеностопного сустава и суставов стопы при воспалительных изменениях
3.3.1	Функциональные пробы и дополнительные режимы сканирования для дифференциальной диагностики воспалительных изменений голеностопного сустава и суставов стопы
3.3.2	Алгоритм формирования ультразвукового заключения при воспалительных изменениях голеностопного сустава и суставов стопы

РАЗДЕЛ 4
**УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ТРАВМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ В СУСТАВАХ
НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
4.1	Техника ультразвукового исследования тазобедренного сустава при травматических изменениях
4.1.1	Функциональные пробы и дополнительные режимы сканирования для дифференциальной диагностики травматических изменений тазобедренного сустава
4.1.2	Алгоритм формирования ультразвукового заключения при травматических изменениях тазобедренного сустава
4.2	Техника ультразвукового исследования коленного сустава при травматических изменениях
4.2.1	Функциональные пробы и дополнительные режимы сканирования для дифференциальной диагностики травматических изменений коленного сустава
4.2.2	Алгоритм формирования ультразвукового заключения при травматических изменениях коленного сустава
4.3	Техника ультразвукового исследования голеностопного сустава и суставов стопы при травматических изменениях
4.3.1	Функциональные пробы и дополнительные режимы сканирования для дифференциальной диагностики травматических изменений голеностопного сустава и суставов стопы
4.3.2	Алгоритм формирования ультразвукового заключения при травматических изменениях голеностопного сустава и суставов стопы

РАЗДЕЛ 5
СТАЖИРОВКА

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
5.1	Разбор клинических случаев ультразвуковой диагностики воспалительных и травматических изменений в суставах
5.1.1	Разбор клинических случаев ультразвуковой диагностики воспалительных и травматических изменений в плечевых суставах
5.1.2	Разбор клинических случаев ультразвуковой диагностики воспалительных и травматических изменений в локтевых суставах
5.1.3	Разбор клинических случаев ультразвуковой диагностики воспалительных и травматических изменений в лучезапястных суставах
5.1.4	Разбор клинических случаев ультразвуковой диагностики воспалительных и травматических изменений в тазобедренных суставах
5.1.5	Разбор клинических случаев ультразвуковой диагностики воспалительных и травматических изменений в коленных суставах
5.1.6	Разбор клинических случаев ультразвуковой диагностики воспалительных и травматических изменений в голеностопных суставах

РАЗДЕЛ 6
ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ И ТРАВМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЯХ В СУСТАВАХ

од	Наименования тем, элементов и подэлементов
6.1	Детские особенности ультразвуковой визуализации патологии суставов и периартикулярных тканей
6.1.1	Детские особенности ультразвуковой картины воспалительных и травматических изменений в плечевых суставах и периартикулярных тканях
6.1.2	Детские особенности ультразвуковой картины воспалительных и травматических изменений в локтевых суставах и периартикулярных тканях
6.1.3	Детские особенности ультразвуковой картины воспалительных и травматических изменений в лучезапястных суставах и периартикулярных тканях
6.1.4	Детские особенности ультразвуковой картины воспалительных и травматических изменений в тазобедренных суставах и периартикулярных тканях
6.1.5	Детские особенности ультразвуковой картины воспалительных и травматических изменений в коленных суставах и периартикулярных тканях
6.1.6	Детские особенности ультразвуковой картины воспалительных и травматических изменений в голеностопных суставах и периартикулярных тканях

V. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Цель: систематизация и углубление профессиональных знаний, умений, навыков, освоение новых знаний, методик, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций по вопросам ультразвуковой дифференциальной диагностики патологии суставов и периартикулярных тканей у взрослых и детей.

Категория обучающихся: врачи-ультразвуковые диагностики, врачи-травматологи- ортопеды.

Трудоемкость обучения: **36** академических часа

Форма обучения: очная

Режим занятий: 6 академических часов в день

№	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе					Форма контроля
			Лекции	СТЖ	ПЗ	С3	Ит АГ	
1	УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В СУСТАВАХ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ	6	3		1,5	1,5		Текущий контроль (тесты)
1.1	Техника ультразвукового исследования плечевого сустава при воспалительных изменениях		1		0,5	0,5		
1.2	Техника ультразвукового исследования локтевого сустава при воспалительных изменениях		1		0,5	0,5		
1.3	Техника ультразвукового исследования лучезапястного сустава и суставов кистей при воспалительных изменениях		1		0,5	0,5		
2	УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ТРАВМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ В СУСТАВАХ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ	6	3		1,5	1,5		Текущий контроль (тесты)
2.1	Техника ультразвукового исследования плечевого сустава при травматических изменениях		1		0,5	0,5		
2.2	Техника ультразвукового исследования локтевого сустава при травматических изменениях		1		0,5	0,5		
2.3	Техника ультразвукового исследования лучезапястного сустава и суставов кистей при травматических изменениях		1		0,5	0,5		
3	УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В СУСТАВАХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ	6	3		1,5	1,5		Текущий контроль (тесты)
3.1	Техника ультразвукового исследования тазобедренного сустава при воспалительных изменениях		1		0,5	0,5		
3.2	Техника ультразвукового исследования коленного сустава при воспалительных изменениях		1		0,5	0,5		
3.3	Техника ультразвукового исследования голеностопного сустава и суставов стопы при воспалительных изменениях		1		0,5	0,5		
4	УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ТРАВМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ В СУСТАВАХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ	6	3		1,5	1,5		Текущий контроль (тесты)
4.1	Техника ультразвукового исследования тазобедренного сустава при травматических изменениях		1		0,5	0,5		
4.2	Техника ультразвукового исследования коленного сустава при травматических изменениях		1		0,5	0,5		
4.3	Техника ультразвукового исследования голеностопного сустава и суставов стопы при травматических изменениях		1		0,5	0,5		
5	СТАЖИРОВКА	6		6				Текущий контроль (оценка практических навыков)
5.1	Разбор клинических случаев ультразвуковой диагностики воспалительных и травматических изменений в суставах			6				
6	ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ И ТРАВМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЯХ В СУСТАВАХ	6	1		1,5	1,5	2	Текущий контроль (тесты)

№	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе					Форма контроля
			Лекции	СТЖ	ПЗ	С3	Ит Ат	
6.1	Детские особенности ультразвуковой визуализации патологии суставов и периартикулярных тканей		1		1,5	1,5		
Итоговая аттестация							2	зачет
Всего		36	13	6	7,5	7,5	2	

VI. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Тематика лекционных занятий:

№	Тема лекции	Содержание лекции	Формируемые компетенции
1.	Техника ультразвукового исследования плечевого сустава при воспалительных изменениях	1.1	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК 9, ПСК 13, ПСК 14
2.	Техника ультразвукового исследования локтевого сустава при воспалительных изменениях	1.2	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК 9, ПСК 13, ПСК 14
3.	Техника ультразвукового исследования лучезапястного сустава и суставов кистей при воспалительных изменениях	1.3	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК9, ПСК 13, ПСК 14
4.	Техника ультразвукового исследования плечевого сустава при травматических изменениях	2.1	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК9, ПСК 13, ПСК 14
5.	Техника ультразвукового исследования локтевого сустава при травматических изменениях	2.2	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК9, ПСК 13, ПСК 14
6.	Техника ультразвукового исследования лучезапястного сустава и суставов кистей при травматических изменениях	2.3	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК9, ПСК 13, ПСК 14
7.	Техника ультразвукового исследования тазобедренного сустава при воспалительных изменениях	3.1	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК9, ПСК 13, ПСК 14
8.	Техника ультразвукового исследования коленного сустава при воспалительных изменениях	3.2	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК9, ПСК 13, ПСК 14
9.	Техника ультразвукового исследования голеностопного сустава и суставов стопы при воспалительных изменениях	3.3	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК9, ПСК 13, ПСК 14
10.	Техника ультразвукового исследования тазобедренного сустава при травматических изменениях	4.1	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК9, ПСК 13, ПСК 14
11.	Техника ультразвукового исследования коленного сустава при травматических изменениях	4.2	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК9, ПСК 13, ПСК 14

№	Тема лекции	Содержание лекции	Формируемые компетенции
12.	Техника ультразвукового исследования голеностопного сустава и суставов стопы при травматических изменениях	4.3	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК9, ПСК 13, ПСК 14
13.	Детские особенности ультразвуковой визуализации патологии суставов и периартикулярных тканей	6.1	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК9, ПСК 13, ПСК 14

Тематика семинарских занятий:

№	Тема семинара	Содержание семинара	Формируемые компетенции
1	Техника ультразвукового исследования плечевого сустава при воспалительных изменениях	1.1	ПК-8, ПК-10, ПК-19, ПК-28
2.	Техника ультразвукового исследования локтевого сустава при воспалительных изменениях	1.2	ОПК-1, ПК-8, ПК-10, ПК-27, ПК-28
3.	Техника ультразвукового исследования лучезапястного сустава и суставов кистей при воспалительных изменениях	1.3	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК9, ПСК 13, ПСК 14
4.	Техника ультразвукового исследования плечевого сустава при травматических изменениях	2.1	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК9, ПСК 13, ПСК 14
5.	Техника ультразвукового исследования локтевого сустава при травматических изменениях	2.2	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК9, ПСК 13, ПСК 14
6.	Техника ультразвукового исследования лучезапястного сустава и суставов кистей при травматических изменениях	2.3	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК9, ПСК 13, ПСК 14
7.	Техника ультразвукового исследования тазобедренного сустава при воспалительных изменениях	3.1	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК9, ПСК 13, ПСК 14
8.	Техника ультразвукового исследования коленного сустава при воспалительных изменениях	3.2	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК9, ПСК 13, ПСК 14
9.	Техника ультразвукового исследования голеностопного сустава и суставов стопы при воспалительных изменениях	3.3	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК9, ПСК 13, ПСК 14
10.	Техника ультразвукового исследования тазобедренного сустава при травматических изменениях	4.1	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК9, ПСК 13, ПСК 14
11.	Техника ультразвукового исследования коленного сустава при травматических изменениях	4.2	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК9, ПСК 13, ПСК 14
12.	Техника ультразвукового исследования голеностопного сустава и суставов стопы при травматических изменениях	4.3	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК9, ПСК 13, ПСК 14
13.	Детские особенности ультразвуковой визуализации патологии суставов и периартикулярных тканей	6.1	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК9, ПСК 13, ПСК 14

Темы практических занятий:

№	Тема семинара	Содержание семинара	Формируемые компетенции
1.	Техника ультразвукового исследования плечевого сустава при воспалительных изменениях	1.1	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-16, ПК-31
2.	Техника ультразвукового исследования локтевого сустава при воспалительных изменениях	1.2	УК- 1, УК- 2, УК- 3, УК- 4, УК- 5, ПК-14, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-20, ПК-31, ПК-32, ПК-33
3.	Техника ультразвукового исследования лучезапястного сустава и суставов кистей при воспалительных изменениях	1.3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-13, ПК-19, ПК-20, ПК-27
4.	Техника ультразвукового исследования плечевого сустава при травматических изменениях	2.1	ПК-1, ПК-2, ПК-4
5.	Техника ультразвукового исследования локтевого сустава при травматических изменениях	2.2	ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-22
6.	Техника ультразвукового исследования лучезапястного сустава и суставов кистей при травматических изменениях	2.3	ПК-1, ПК-8, ПК-9, ПК-16, ПК-19
7.	Техника ультразвукового исследования тазобедренного сустава при воспалительных изменениях	3.1	ПК-11, ПК-21, ПК-29
8.	Техника ультразвукового исследования коленного сустава при воспалительных изменениях	3.2	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК9, ПСК 13, ПСК 14
9.	Техника ультразвукового исследования голеностопного сустава и суставов стопы при воспалительных изменениях	3.3	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК9, ПСК 13, ПСК 14
10.	Техника ультразвукового исследования тазобедренного сустава при травматических изменениях	4.1	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК9, ПСК 13, ПСК 14
11.	Техника ультразвукового исследования коленного сустава при травматических изменениях	4.2	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК9, ПСК 13, ПСК 14
12.	Техника ультразвукового исследования голеностопного сустава и суставов стопы при травматических изменениях	4.3	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК9, ПСК 13, ПСК 14
13.	Детские особенности ультразвуковой визуализации патологии суставов и периартикулярных тканей	6.1	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК9, ПСК 13, ПСК 14

VII. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основная литература:

1. Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике. Под редакцией Митькова В.В., Садриковой В.А., Т.1-5.,1999.
2. Сенча А.Н., Беляев Д.В., Чижов П.А. Ультразвуковая диагностика. Коленный сустав. ВИДАР, 2012, 200 стр
3. Зубарев А.В., Гажонова Е.В. и др. Ультразвуковая диагностика в травматологии. – Москва. – 2003.
4. Зубарев А.Р., Неменова Н.А. Ультразвуковое исследование опорно-двигательного аппарата у взрослых и детей: Пособие для врачей, - М.: Издательский дом Видар-М, 2006. - 136 с.

Дополнительная литература:

1. Koski J.M . (2000) Ultrasound guided injections in rheumatology. J Rheumatol 27:2131-2138
- Grassi W, Farina A, Filippucci E,Cervini C (2001) Sonographicall guided procedures in rheumatology. Semin Arthritis Rheum 30:347-353
2. Stefano Bianchi, Carlo Martinoli Ultrasound of the Musculoskeletal System. – New York. – Springer.- 2007. – 498 p.
3. Fabrio Martino et al./ Musculoskeletal ultrasound. Technique,Anatomy,Semeiotics and Pathological Findings in Rheumatic Diseases. – Italy. - 2006. – 205 p.
4. Юджин МакНелли, пер. с англ. Ультразвуковая диагностика костно-мышечной системы. Практическое руководство, ВИДАР, 2007г, 400 стр

Программное обеспечение:

-  Операционные системы: Windows 7, Windows 8, Windows Server 2012
-  Офисные пакеты MS Office 2003, MS Office 2007, MS Office 2010
-  Текстовый редактор Word
-  Антивирусное ПО: антивирус Dr. Web

Базы данных, информационно справочные системы:

1. Российское образование <http://www.edu.ru> (сайт представляет собой систему интернет-порталов сферы образования, включая федеральные образовательные порталы по уровням образования и предметным областям, специализированные порталы. Законодательство. Глоссарий).
2. Медицина <http://www.medicina.ru> (сайт представляет собой систему интернет-порталов сферы медицины, включая федеральные порталы по разделам медицины, специализированные порталы. Законодательство. Глоссарий).
3. Координационный совет по развитию непрерывного медицинского и фармацевтического образования <http://www.sovetnmo.ru>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. СПб ГПМУ, ул. Литовская 2, Перинатальный центр, 5 этаж, комната 5062, кафедра лучевой диагностики и биомедицинской визуализации ФП и ДПО
2. СПб ГПМУ, ул. Литовская 2, главный клинический корпус, отделение педиатрии №3

VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения модулей, и проводится в форме тестового контроля.

Итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «Ультразвуковая диагностика» проводится в форме зачета и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача-Ультразвукового диагноза в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.

Примерная тематика контрольных вопросов:

1. Перечислите основные возрастные ультразвуковые особенности толщины и структуры гиалинового хряща.
2. Каковы ультразвуковые признаки травматического повреждения собственной связки надколенника.
3. Этиология кисты Бейкера. Ультразвуковая дифференциальная диагностика кисты Бейкера, тактика ведения.
4. Перечислите виды хондромаляции надколенника.

5. Какие основные ультразвуковые изменения выявляются в суставах в острую фазу ревматоидного артрита
6. При каких заболеваниях при ультразвуковом исследовании выявляется сужение толщины гиалинового хряща, повышение его эхогенности,
7. Назовите основные синовиальные сумки коленного сустава.
8. Перечислите сухожилия, входящие в состав ротаторной манжеты.
9. Какова толщина и структура гиалинового хряща в области медиального мыщелка коленного сустава у ребенка в возрасте 10-13 лет.
10. Ультразвуковые признаки воспаления в акромиально-ключичном суставе.
11. В каком месте визуализируются изменения при хондропатии Ларсена
12. В каком месте визуализируются изменения при хондропатии Кенига
13. В каком месте визуализируются изменения при хондропатии Ларсена
14. В каком месте визуализируются изменения при хондропатии Шляттера
15. Ультразвуковые признаки тендинита
16. Ультразвуковые признаки тендиноза
17. Место и характер повреждения при заболевании «локоть теннисиста»
18. Место и характер повреждения при заболевании «локоть гольфиста»
19. Ультразвуковые признаки лимфостаза в периартикулярных мягких тканях
20. Ультразвуковые признаки карпального синдрома
21. Ультразвуковые признаки кисты ганглия
22. Ультразвуковые признаки эрозии суставной поверхности
23. Назовите основные ультразвуковые признаки плантарного фасциита
24. Назовите место локализации и ультразвуковые признаки невромы Мортона
25. Назовите ультразвуковые признаки разрыва мениска.
26. При каких заболеваниях утолщается капсула тазобедренного сустава
27. Каков объем синовиальной жидкости в надколенниковой сумке в норме?
28. О чем свидетельствует наличие ваккуляризации гиалинового хряща у ребенка в возрасте 5 лет? 15 лет? Взрослого?
29. При каких состояниях визуализируется нарушение дифференцировки мышечной ткани?
30. Назовите специфические ультразвуковые признаки туберкулеза суставов.

Задания, выявляющие практическую подготовку врача-Ультразвукового диагноза:

1. Задача:

На осмотр пришел ребенок с жалобами на боль в правом коленном суставе, возникающую при физической нагрузке — бег, прыжки, приседания. При усилении физической нагрузки интенсивность болевого синдрома повышается.

При пальпации коленного сустава — болезненность в области бугристости большеберцовой кости.

По результатам консультации ревматолога — данных за системную патологию нет.

- Перечислите предполагаемые патологические изменения в коленном суставе.
- Какие ультразвуковые признаки характерны для этих изменений.
- Какие функциональные пробы можно проводить при ультразвуковом исследовании
- Сформулируйте заключение.
- Какова тактика дальнейшего ведения пациента. Перечислите рекомендации. Назовите дополнительные исследования.

2. Практические навыки:

- методика ультразвукового исследования плечевых, локтевых, лучезапястных, тазобедренных, коленных, голеностопных суставов при воспалительных и посттравматических изменениях.

- проведение функциональных проб для дифференциальной диагностики патологии в суставах и параартикулярных мягких тканях.
- формирование заключения (либо в некоторых случаях дифференциально-диагностический ряд), определение при необходимости сроков и характера повторного ультразвукового исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований.
- оптимизация настроек ультразвукового диагностического оборудования для исследования патологии в суставах и периартикулярных мягких тканях.
- использование цветового и энергетического допплеровского сканирования для визуализации нарушения кровотока в суставах и периартикулярных мягких тканях

3. Примеры тестовых заданий:

1. Основным ультразвуковым признаком при воспалительных изменениях в тазобедренном суставе является:
 - а) неоднородность гиалинового хряща
 - б) увеличение объема жидкости в полости сустава
 - в) утолщение капсулы
 - г) неровность контура субхондрального слоя
2. Для проведения ультразвукового исследования сухожилия надостной мышцы необходимо:
 - а) положить кисть на противоположное плечо
 - б) завести руку за спину
 - в) поднять руку вверх
 - г) отвести руку в сторону в положении пронации
3. При хондромаляции Ларсена изменения локализуются:
 - а) в области верхнего полюса надколенника
 - б) в области нижнего полюса надколенника
 - в) в области медиального мыщелка
 - г) в области трапециевидной кости

НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»
3. Федеральный закон от 29.11.2010 № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»
4. Приказ Росздрава № 28 от 18.01.2006 «Об организации деятельности врача-Ультразвукового диагноза участкового»
5. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 19 апреля 2007 г. № 283 «Критерии оценки эффективности работы врача-Ультразвукового диагноза участкового»
6. Постановление правительства РФ № 610 от 26.06.1995 года «Об утверждении типового положения об образовательном учреждении дополнительного профессионального образования (повышении квалификации) специалистов»