

(ФГБОУ ВО СПбГМУ Минздрава России)

УТВЕРЖДЕНО

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

«Актуальные вопросы ультразвукового исследования внутренних органов у детей»

ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА»

Санкт-Петербург
2016 г.

СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

по разработке дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей «Актуальные вопросы ультразвукового исследования внутренних органов у 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	ФГБОУ ВО СПб ГПМУ Минздрава России
2.	Столова Эмилия Наумовна	к.м.н., доцент	Доцент кафедры лучевой диагностики и биомедицинской визуализации ФП и ДПО	ФГБОУ ВО СПб ГПМУ Минздрава России
3.	Паутницкая Татьяна Сергеевна	к.м.н., доцент	Доцент кафедры лучевой диагностики и биомедицинской визуализации ФП и ДПО	ФГБОУ ВО 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	ФГБОУ ВО СПб ГПМУ Минздрава России

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Актуальность программы связана с необходимостью обучения врачей-ультразвуковых диагностов особенностям динамического изменения ультразвуковой анатомии и ультразвуковой патологии внутренних органов у детей в широком возрастном диапазоне, от рождения до 18 лет. 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 состояния внутренних органов ребенка. Совершенствование аппаратно-программных средств медицинской визуализации, позволяющая осуществить детальное описание широкого спектра патологических изменений внутренних органов у детей. Данный модуль посвящен наиболее актуальным вопросам ультразвукового исследования внутренних органов (органов брюшной полости избрюшинного пространства, мочевыводящей системы, поверхностно расположенных органов, вилочковой железы) у детей всех возрастных групп. Проводится сравнительный анализ динамики изменения размеров и структуры внутренних органов у растущего ребенка. Рассматриваются ультразвуковые особенности патологических изменений внутренних органов ребенка, наиболее часто встречающихся в различных возрастных группах, дифференциальная ультразвуковая диагностика, тактика ведения и показания дальнейшему углубленному исследованию.

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, педиатрия.

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 обучающий симуляционный курс (далее ОСК).

Программа ОСК состоит из двух компонентов:

- 1) ОСК, направленного на формирование общепрофессиональных умений и навыков;
- 2) ОСК, 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, ОСК, 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 «Актуальные вопросы ультразвукового исследования внутренних органов у 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.

II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Характеристика профессиональных компетенций врача-ультразвукового диагноста, подлежащих совершенствованию в результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей «Актуальные вопросы ультразвукового исследования внутренних органов у 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, осуществляющим 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 среды 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).

психолого-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 совершенствуются 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:

- Ультразвуковую анатомию и морфометрию органов брюшной полости, мочевыводящей системы, поверхностно расположенных органов, вилочковой железы и надпочечников у детей всех возрастных групп.
- Алгоритм ультразвукового исследования органов брюшной полости, мочевыводящей системы, поверхностно расположенных органов, вилочковой железы и надпочечников у детей
- Ультразвуковые особенности патологических изменений органов брюшной полости, мочевыводящей системы, поверхностно расположенных органов, вилочковой железы и надпочечников у детей
- Дифференциально-диагностические сонографические признаки патологии органов брюшной полости, мочевыводящей системы, поверхностно расположенных органов, вилочковой железы и надпочечников у детей

По окончании обучения врач-ультразвуковой диагност должен уметь:

- Использовать методические особенности ультразвукового исследования органов брюшной полости, мочевыводящей системы, поверхностно расположенных органов, вилочковой железы и надпочечников у детей во всех возрастных группах
- Проводить дифференциальную диагностику заболеваний органов брюшной полости, мочевыводящей системы, поверхностно расположенных органов, вилочковой железы и надпочечников у детей
- Проводить функциональные пробы для дифференциальной диагностики патологии органов брюшной полости, мочевыводящей системы, поверхностно расположенных органов, вилочковой железы и надпочечников у детей.
- Формировать заключения (либо в некоторых случаях дифференциально-диагностический ряд), определять при необходимости сроки и характер повторного ультразвукового исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований при исследовании органов брюшной полости, мочевыводящей системы, поверхностно расположенных органов, вилочковой железы и надпочечников у детей.

По окончании обучения врач-ультразвуковой диагност должен владеть навыками:

- оптимизации настроек ультразвукового диагностического оборудования для исследования органов брюшной полости, мочевыводящей системы, поверхностно расположенных органов, вилочковой железы и надпочечников у детей
- использования цветового и энергетического доплеровского сканирования для визуализации нарушения кровотока в органах брюшной полости, мочевыводящей системы, поверхностно расположенных органах, вилочковой железе и надпочечниках у детей

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 диагноста в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.
2. Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения учебных модулей в объеме, предусмотренном 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

Особенности ультразвукового исследования органов брюшной полости у детей

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
1.1	Особенности ультразвуковой анатомии органов брюшной полости
1.1.1	Особенности ультразвуковой анатомии печени у детей.
1.1.2	Особенности ультразвуковой анатомии поджелудочной железы у детей.
1.1.3	Особенности ультразвуковой анатомии желчевыводящей системы у детей.
1.1.4	Особенности ультразвуковой анатомии селезенки у детей.
1.2	Ультразвуковая семиотика и диагностика аномалий и пороков развития органов брюшной полости у детей
1.3	Ультразвуковые стандарты и нормативы органов брюшной полости у детей.
1.4	Особенности ультразвуковой анатомии кишечника у детей. Ультразвуковые стандарты и нормативы кишечника у детей.
1.5	Особенности ультразвуковой анатомии лимфатических узлов брюшной полости у детей. Ультразвуковые стандарты и нормативы лимфатических узлов брюшной полости у детей.
1.6	Особенности ультразвуковой анатомии сосудов органов брюшной полости у детей. Ультразвуковые стандарты и нормативы сосудов органов брюшной полости у детей.

РАЗДЕЛ 2

Ультразвуковая диагностика заболеваний органов брюшной полости у детей

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
2.1	Ультразвуковая семиотика и диагностика образований органов брюшной полости у детей
2.2	Ультразвуковая семиотика и диагностика заболеваний органов брюшной полости у детей
2.3	Тактика лучевого исследования органов брюшной полости при неотложных состояниях
2.4	Ультразвуковая семиотика и диагностика заболеваний лимфатических узлов брюшной полости у детей
2.5	Ультразвуковая семиотика и диагностика заболеваний кишечника у детей
2.6	Ультразвуковая семиотика и диагностика заболеваний сосудов органов брюшной полости у детей
2.7	Алгоритм формирования ультразвукового заключения при исследовании органов брюшной полости

РАЗДЕЛ 3

Ультразвуковая нормальная анатомия и диагностика заболеваний органов мочевыделительной и половой систем у детей

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
3.1	Особенности ультразвуковой анатомии органов мочевыделительной системы у детей. Ультразвуковые стандарты и нормативы органов мочевыделительной системы у детей.
3.2	Особенности ультразвуковой анатомии органов половой системы у детей. Ультразвуковые стандарты и нормативы органов половой системы у детей.
3.3	Ультразвуковая семиотика и диагностика аномалий и пороков развития органов мочевыделительной и половой системы у детей
3.4	Ультразвуковая семиотика и диагностика заболеваний органов мочевыделительной

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
	системы у детей
3.5	Ультразвуковая семиотика и диагностика заболеваний органов половой системы у детей
3.6	Тактика лучевого исследования при неотложных состояниях в нефрологии и урологии
3.7	Алгоритм формирования ультразвукового заключения при исследовании органов мочевыделительной и половой систем у детей

РАЗДЕЛ 4

Особенности ультразвукового исследования поверхностно расположенных органов у детей

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
4.1	Особенности ультразвуковой анатомии щитовидной железы у детей. Ультразвуковые стандарты и нормативы щитовидной железы у детей.
4.2	Ультразвуковая семиотика и диагностика аномалий и пороков развития щитовидной железы у детей
4.3	Ультразвуковая семиотика и диагностика заболеваний щитовидной железы у детей
4.4	Особенности ультразвуковой анатомии молочных желез у детей. Ультразвуковые стандарты и нормативы молочных желез у детей.
4.5	Ультразвуковая семиотика и диагностика аномалий и пороков развития молочных желез у детей
4.6	Ультразвуковая семиотика и диагностика заболеваний молочных желез у детей
4.7	Алгоритм формирования ультразвукового заключения при исследовании поверхностно расположенных органов у детей

РАЗДЕЛ 5

Ультразвуковое исследование вилочковой железы и надпочечников у детей

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
5.1	Особенности ультразвуковой анатомии вилочковой железы у детей. Ультразвуковые стандарты и нормативы вилочковой железы у детей.
5.2	Ультразвуковая семиотика и диагностика аномалий и пороков развития вилочковой железы у детей
5.3	Ультразвуковая семиотика и диагностика заболеваний вилочковой железы у детей
5.4	Особенности ультразвуковой анатомии надпочечников у детей. Ультразвуковые стандарты и нормативы надпочечников у детей.
5.5	Ультразвуковая семиотика и диагностика аномалий и пороков развития надпочечников у детей
5.6	Ультразвуковая семиотика и диагностика заболеваний надпочечников у детей
5.7	Алгоритм формирования ультразвукового заключения при исследовании поверхностно расположенных органов у детей

РАЗДЕЛ 6. Симуляционный курс

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
6.1	Ультразвуковая визуализация печени у детей
6.2	Ультразвуковая визуализация поджелудочной железы у детей
6.3	Ультразвуковая визуализация желчевыводящей системы у детей
6.4	Ультразвуковая визуализация селезенки у детей
6.5	Ультразвуковая визуализация щитовидной железы у детей
6.6	Ультразвуковая визуализация вилочковой железы у детей
6.7	Ультразвуковая визуализация надпочечников у детей
6.8	Ультразвуковая визуализация кишечника у детей

V. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Цель: систематизация и углубление профессиональных знаний, умений, навыков, освоение новых знаний, методик, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций по вопросам ультразвукового исследования и дифференциальной диагностики патологии внутренних органов у детей.

Категория обучающихся: врачи-ультразвуковые диагносты, педиатры, неонатологи.

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	ОСК	ПЗ	СЗ	Ит. Ат	
1.	Особенности ультразвукового исследования органов брюшной полости у детей	6	2		4			Текущий контроль (тесты)
1.1	Особенности ультразвуковой анатомии органов брюшной полости		1					
1.2	Ультразвуковая семиотика и диагностика аномалий и пороков развития органов брюшной полости у детей		1					
1.3	Ультразвуковые стандарты и нормативы органов брюшной полости у детей.		1					
1.4	Особенности ультразвуковой анатомии кишечника у детей. Ультразвуковые стандарты и нормативы кишечника у детей.		1					
1.5	Особенности ультразвуковой анатомии лимфатических узлов брюшной полости у детей. Ультразвуковые стандарты и нормативы лимфатических узлов брюшной полости у детей.		1					
1.6	Особенности ультразвуковой анатомии сосудов органов брюшной полости у детей. Ультразвуковые стандарты и нормативы сосудов органов брюшной полости у детей.		1					
2	Ультразвуковая диагностика заболеваний органов брюшной полости у детей	6	5,5		0,5			Текущий контроль (тесты)
2.1	Ультразвуковая семиотика и диагностика образований органов брюшной полости у детей		1					
2.2	Ультразвуковая семиотика и диагностика заболеваний органов брюшной полости у детей		1					
2.3	Тактика лучевого исследования органов брюшной полости при неотложных состояниях		0,5					
2.4	Ультразвуковая семиотика и диагностика заболеваний лимфатических узлов брюшной полости у детей		1					
2.5	Ультразвуковая семиотика и диагностика заболеваний кишечника у детей		1					
2.6	Ультразвуковая семиотика и диагностика заболеваний сосудов органов брюшной полости у детей		1					
2.7	Алгоритм формирования ультразвукового заключения при исследовании органов брюшной полости				0,5			
3	Ультразвуковая нормальная анатомия и диагностика заболеваний органов мочевыделительной и половой систем у детей	6	5,5		0,5			Текущий контроль (тесты)
3.1	Особенности ультразвуковой анатомии органов мочевыделительной системы у детей. Ультразвуковые		1					

	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе					Форма контроля
			Лекции	ОСК	ПЗ	СЗ	Ит. Ат	
	стандарты и нормативы органов мочевыделительной системы у детей.							
3.2	Особенности ультразвуковой анатомии органов половой системы у детей. Ультразвуковые стандарты и нормативы органов половой системы у детей.		1					
3.3	Ультразвуковая семиотика и диагностика аномалий и пороков развития органов мочевыделительной и половой системы у детей		1					
3.4	Ультразвуковая семиотика и диагностика заболеваний органов мочевыделительной системы у детей		1					
3.5	Ультразвуковая семиотика и диагностика заболеваний органов половой системы у детей		1					
3.6	Тактика лучевого исследования при неотложных состояниях в нефрологии и урологии		0,5					
3.7	Алгоритм формирования ультразвукового заключения при исследовании органов мочевыделительной и половой систем у детей				0,5			
4	Особенности ультразвукового исследования поверхностно расположенных органов у детей	6	5,5		0,5			Текущий контроль (тесты)
4.1	Особенности ультразвуковой анатомии щитовидной железы у детей. Ультразвуковые стандарты и нормативы щитовидной железы у детей.		0,5					
4.2	Ультразвуковая семиотика и диагностика аномалий и пороков развития щитовидной железы у детей		1					
4.3	Ультразвуковая семиотика и диагностика заболеваний щитовидной железы у детей		1					
4.4	Особенности ультразвуковой анатомии молочных желез у детей. Ультразвуковые стандарты и нормативы молочных желез у детей.		1					
4.5	Ультразвуковая семиотика и диагностика аномалий и пороков развития молочных желез у детей		1					
4.6	Ультразвуковая семиотика и диагностика заболеваний молочных желез у детей		1					
4.7	Алгоритм формирования ультразвукового заключения при исследовании поверхностно расположенных органов у детей				0,5			
5	Ультразвуковое исследование вилочковой железы и надпочечников у детей	6	5,5		0,5			Текущий контроль (тесты)
5.1	Особенности ультразвуковой анатомии вилочковой железы у детей. Ультразвуковые стандарты и нормативы вилочковой железы у детей.		0,5					
5.2	Ультразвуковая семиотика и диагностика аномалий и пороков развития вилочковой железы у детей		1					
5.3	Ультразвуковая семиотика и диагностика заболеваний вилочковой железы у детей		1					
5.4	Особенности ультразвуковой анатомии надпочечников у детей. Ультразвуковые стандарты и нормативы надпочечников у детей.		1					
5.5	Ультразвуковая семиотика и диагностика аномалий и пороков развития надпочечников у детей		1					

	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе					Форма контроля
			Лекции	ОСК	ПЗ	СЗ	Ит. Ат	
5.6	Ультразвуковая семиотика и диагностика заболеваний надпочечников у детей		1					
5.7	Алгоритм формирования ультразвукового заключения при исследовании поверхностно расположенных органов у детей				0,5			
6	Симуляционный курс	4		4				Текущий контроль (оценка практических навыков)
Итоговая аттестация		2					2	зачет
Всего		36	28	4	2	0	2	

VI. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Тематика лекционных занятий:

№	Тема лекции	Содержание лекции	Формируемые компетенции
1.	Особенности ультразвуковой анатомии органов брюшной полости	1.1	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК 9, ПСК 13, ПСК 14
2.	Ультразвуковая семиотика и диагностика аномалий и пороков развития органов брюшной полости у детей	1.2	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК 9, ПСК 13, ПСК 14
3.	Ультразвуковые стандарты и нормативы органов брюшной полости у детей.	1.3	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК 9, ПСК 13, ПСК 14
4.	Особенности ультразвуковой анатомии кишечника у детей. Ультразвуковые стандарты и нормативы кишечника у детей.	1.4	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК 9, ПСК 13, ПСК 14
5.	Особенности ультразвуковой анатомии лимфатических узлов брюшной полости у детей. Ультразвуковые стандарты и нормативы лимфатических узлов брюшной полости у детей.	1.5	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК 9, ПСК 13, ПСК 14
6.	Особенности ультразвуковой анатомии сосудов органов брюшной полости у детей. Ультразвуковые стандарты и нормативы сосудов органов брюшной полости у детей.	1.6	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК 9, ПСК 13, ПСК 14
7.	Ультразвуковая семиотика и диагностика образований органов брюшной полости у детей	2.1	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК 9, ПСК 13, ПСК 14
8.	Ультразвуковая семиотика и диагностика заболеваний органов брюшной полости у детей	2.2	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК 9, ПСК 13, ПСК 14
9.	Тактика лучевого исследования органов брюшной полости при неотложных состояниях	2.3	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК 9, ПСК 13, ПСК 14
10.	Ультразвуковая семиотика и диагностика заболеваний лимфатических узлов брюшной полости у детей	2.4	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК 9, ПСК 13, ПСК 14
11.	Ультразвуковая семиотика и диагностика заболеваний кишечника у детей	2.5	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК 9, ПСК 13, ПСК 14

№	Тема лекции	Содержание лекции	Формируемые компетенции
12.	Ультразвуковая семиотика и диагностика заболеваний сосудов органов брюшной полости у детей	2.6	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК 9, ПСК 13, ПСК 14
13.	Особенности ультразвуковой анатомии органов мочевыделительной системы у детей. Ультразвуковые стандарты и нормативы органов мочевыделительной системы у детей.	3.1	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК 9, ПСК 13, ПСК 14
14.	Особенности ультразвуковой анатомии органов половой системы у детей. Ультразвуковые стандарты и нормативы органов половой системы у детей.	3.2	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК 9, ПСК 13, ПСК 14
15.	Ультразвуковая семиотика и диагностика аномалий и пороков развития органов мочевыделительной и половой системы у детей	3.3	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК 9, ПСК 13, ПСК 14
16.	Ультразвуковая семиотика и диагностика заболеваний органов мочевыделительной системы у детей	3.4	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК 9, ПСК 13, ПСК 14
17.	Ультразвуковая семиотика и диагностика заболеваний органов половой системы у детей	3.5	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК 9, ПСК 13, ПСК 14
18.	Тактика лучевого исследования при неотложных состояниях в нефрологии и урологии	3.6	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК 9, ПСК 13, ПСК 14
19.	Особенности ультразвуковой анатомии щитовидной железы у детей. Ультразвуковые стандарты и нормативы щитовидной железы у детей.	4.1	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК 9, ПСК 13, ПСК 14
20.	Ультразвуковая семиотика и диагностика аномалий и пороков развития щитовидной железы у детей	4.2	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК 9, ПСК 13, ПСК 14
21.	Ультразвуковая семиотика и диагностика заболеваний щитовидной железы у детей	4.3	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК 9, ПСК 13, ПСК 14
22.	Особенности ультразвуковой анатомии молочных желез у детей. Ультразвуковые стандарты и нормативы молочных желез у детей.	4.4	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК 9, ПСК 13, ПСК 14
23.	Ультразвуковая семиотика и диагностика аномалий и пороков развития молочных желез у детей	4.5	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК 9, ПСК 13, ПСК 14
24.	Ультразвуковая семиотика и диагностика заболеваний молочных желез у детей	4.6	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК 9, ПСК 13, ПСК 14
25.	Особенности ультразвуковой анатомии вилочковой железы у детей. Ультразвуковые стандарты и нормативы вилочковой железы у детей.	5.1	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК 9, ПСК 13, ПСК 14
26.	Ультразвуковая семиотика и диагностика аномалий и пороков развития вилочковой железы у детей	5.2	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК 9, ПСК 13, ПСК 14
27.	Ультразвуковая семиотика и диагностика заболеваний вилочковой железы у детей	5.3	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК 9, ПСК 13, ПСК 14
28.	Особенности ультразвуковой анатомии надпочечников у детей. Ультразвуковые стандарты и нормативы надпочечников у детей.	5.4	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК 9, ПСК 13, ПСК 14
29.	Ультразвуковая семиотика и диагностика аномалий и пороков развития надпочечников у детей	5.5	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК 9,

№	Тема лекции	Содержание лекции	Формируемые компетенции
			ПСК 13, ПСК 14
30.	Ультразвуковая семиотика и диагностика заболеваний надпочечников у детей	5.6	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК 9, ПСК 13, ПСК 14

Тематика практических занятий:

№	Тема семинара	Содержание семинара	Формируемые компетенции
1.	Алгоритм формирования ультразвукового заключения при исследовании органов брюшной полости	2.7	ПК-8, ПК-10
2.	Алгоритм формирования ультразвукового заключения при исследовании органов мочевыделительной и половой систем у детей	3.7	ПК-1, ПК-8, ПК-10
3	Алгоритм формирования ультразвукового заключения при исследовании поверхностно расположенных органов у детей	4.7	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК 9, ПСК 13, ПСК 14
4	Алгоритм формирования ультразвукового заключения при исследовании поверхностно расположенных органов у детей	5.7	ПК 1, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПСК 1, ПСК 2, ПСК 9, ПСК 13, ПСК 14

Темы симуляционного курса:

№	Тема семинара	Содержание семинара	Формируемые компетенции
1.	Ультразвуковая визуализация печени у детей	6.1	ПК-1, ПК-2, ПК-3
2.	Ультразвуковая визуализация поджелудочной железы у детей	6.2	УК- 1, УК- 2, УК- 3, ПК-10
3.	Ультразвуковая визуализация желчевыводящей системы у детей	6.3	ПК-1, ПК-2, ПК-3
4.	Ультразвуковая визуализация селезенки у детей	6.4	ПК-1, ПК-2, ПК-4
5.	Ультразвуковая визуализация щитовидной железы у детей	6.5	ПК-1, ПК-3, ПК-4
6.	Ультразвуковая визуализация вилочковой железы у детей	6.6	ПК-1, ПК-8, ПК-9
7.	Ультразвуковая визуализация надпочечников у детей	6.7	ПК-10
8.	Ультразвуковая визуализация кишечника у детей	6.8	

VII. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основная литература:









1. Е. Б. Ольхова Ультразвуковая диагностика в неотложной неонатологии. I том. Руководство для врачей. — М.: ООО «Фирма СТРОМ», 2016. — 360 с
2. Е. Б. Ольхова Ультразвуковая диагностика в неотложной неонатологии. II том. Руководство для врачей. — М.: ООО «Фирма СТРОМ», 2016. — 352 с
3. Детская ультразвуковая диагностика : Учебник. Том 1. Гастроэнтерология / М.И. Пыков, А.И. Гуревич, И.М. Османов, Я.А. Галкина, Л.А. Полещук, В.В. Балашов; Под ред. М.И. Пыкова. - Москва: Издательский дом Видар-М, 2014. - 256 с
4. Детская ультразвуковая диагностика : Учебник. Том 2. Уронефрология / М.И. Пыков, А.И. Гуревич, Н.А. Кошечкина, Л.А. Полещук, М.А. Швецова; Под ред. М.И. Пыкова. - Москва: Издательский дом Видар-М, 2014. - 240 с.
5. Детская ультразвуковая диагностика : Учебник. Том 3. Неврология. Сосуды головы и шеи / М.И. Пыков, К.В. Ватолин, Ю.К. Быкова, О.А. Милованова; Под ред. М.И. Пыкова. - Москва: Издательский дом Видар-М, 2015. - 368 с
6. Детская ультразвуковая диагностика : Учебник. Том 4. Гинекология / И.А. Озерская, М.И. Пыков, Н.В. Заболотская, Я.А. Галкина, Ф.Ш. Мамедова; Под ред. М.И. Пыкова. - Москва: Издательский дом Видар-М, 2016. - 472 с

7. Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике. Под редакцией Митькова В.В., Садриковой В.А., Т.1-5.,1999.
8. Сенча А.Н., Беляев Д.В., Чижов П.А. Ультразвуковая диагностика. Коленный сустав. ВИДАР, 2012, 200 стр
9. Зубарев А.В., Гажонова Е.В. и др. Ультразвуковая диагностика в травматологии. – Москва. – 2003.
- 10.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.Ультразвуковое исследование в неотложной медицине / О. Дж. Ма , Дж. Р. Матиэр, М. Блэйве с ; пер. 2-го англ. изд. —М. : БИНОМ . Лаборатория знаний, 2014, —55 8 с.
- 2.Эхография репродуктивной системы девочки, подростка, девушки. - 2-е изд. - Москва: Издательский дом Видар-М, 2012. - 336 с.

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
3. Ультразвуковые сканеры : фирма GE Logic Book, фирма Philips HD 11, HD 7.

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 диагноста в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.

Примерная тематика контрольных вопросов:

1. Чему равен средний КВР печени ребенка в возрасте 1-3мес в норме?

2. Чему равна средняя длина селезенки ребенка в возрасте 5 лет в норме?
3. Назовите самый частый тип билиарной атрезии
4. УЗ-признаком симптома «треугольного рубца» является утолщение передней стенки правой ветви воротной вены более ____ мм
5. Какова длина пилорического отдела желудка новорожденного в норме?
6. Какова толщина пилорического отдела желудка новорожденного в норме не превышает?
7. Перечислите УЗ-признаки некротизирующего энтероколита
8. Перечислите УЗ-особенности почек новорожденных
9. Какую величину составляет средняя длина почек ребенка в возрасте от 1 до 3 месяцев?
10. Какая аномалия почек является самой частой по данным Папаяна А.В.?
11. Сколько мм составляет максимальный размер стойкой пиелозктазии у детей до 1 года, не требующий урологического обследования в условиях стационара?
12. Перечислите УЗ-признаки гидронефроза почек 2 степени
13. Какие изменения являются причиной уретероцеле?
14. Какие изменения являются причиной дивертикула мочевого пузыря?
15. Следствием каких причин является УЗ-симптом «гиперэхогенных пирамид» почек у новорожденных?
16. Чему равна V_{max} в магистральной почечной артерии новорожденного равна
17. Нормальной является эхогенность тимуса у новорожденного, равная какому органу или ткани?
18. Чем отличаются аутосомно-рецессивный и аутосомно-доминантный поликистоз почек?
19. Что такое опухоль Вильмса?
20. Перечислите ультразвуковые признаки урахуса.
21. Какова длина матки у девочки в возрасте 1 месяца?
22. Каковы максимальные размеры висцеральных и париетальных лимфатических узлов ребенка дошкольного возраста?
23. Какова максимальная скорость кровотока в чревном стволе у ребенка дошкольного возраста?
24. Перечислите УЗ-признаки кровоизлияния в надпочечник.
25. Максимальный вес тимуса у ребенка в возрасте 3 месяца не должен превышать ____ г
26. Образование какого органа называется брахиогенной кистой?
27. Перечислите УЗ-признаки адипонекроза
28. Что такое «карман Гартмана»?
29. При каком состоянии встречается ультразвуковой симптом «мыльной пены» ?
30. Какова максимальная толщина стенки нормальной кишки у ребенка?

Задания, выявляющие практическую подготовку врача-Ультразвукового диагноста:

1. Задача:

На ультразвуковое исследование направлен ребенок в подозрении на инфекцию мочевыводящих путей

- Перечислите требования в предварительной подготовке ребенка перед исследованием органов мочевыводящей системы
- Какие ультразвуковые признаки характерны для этих изменений.
- Какие функциональные пробы необходимо проводить при ультразвуковом исследовании органов мочевыводящей системы
- Сформулируйте заключение.
- Какова тактика дальнейшего ведения пациента. Перечислите рекомендации. Назовите дополнительные исследования.

2. Практические навыки:

- методика ультразвукового исследования внутренних органов ребенка, оценка УЗ структуры, ультразвуковая морфометрия.
- 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 внутренних органов ребенка
- использование цветового и энергетического доплеровского сканирования для визуализации нарушения кровотока внутренних органов ребенка.

3. Примеры тестовых заданий:

1. УЗ признаками атипичной гемангиомы являются:

- а) ровные, четкие контуры
- б) высокая эхогенность
- в) гетерогенная структура
- г) однородная структура
- д) округлая форма
- е) кальцинаты в структуре

2. Брахиогенной кистой называется образование:

- а) печени
- б) слюнной железы
- в) с неоднородной структурой
- г) анэхогенное, аваскулярное
- д) с толстой капсулой

3. УЗ-признаки адипонекроза:

- а) участок ткани, сниженной эхогенности
- б) гипозоногенное образование округлой формы с неровными четкими контурами
- в) эхогенное образование с ровными четкими контурами овальной формы
- г) солидное образование с выраженной васкуляризацией

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 Минобрнауки России от 01.07.2013 N 499 (ред. от 15.11.2013) "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2013 N 29444)