

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ



**УТВЕРЖДЕНО**  
Учебно-методическим советом  
ФГБОУ ДПО РМАНПО  
Минздрава России  
«08» февраля 2023г.  
протокол № 3  
Председатель совета  
О.А. Милованова

## 8. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной образовательной программы  
повышения квалификации врачей по теме «Современные  
направления ультразвуковой диагностики в педиатрии.

Школа профессора М.И. Пыкова»

(срок обучения 72 академических часа)

**Цель** программы заключается в совершенствовании у врачей ультразвуковой диагностики и формировании у врачей смежных специальностей способности и готовности осуществлять ультразвуковую диагностику заболеваний у детей с использованием современной аппаратуры, современных методик ультразвукового обследования и проводить интерпретацию полученных диагностических данных.

### Контингент обучающихся:

- **по основной специальности:** ультразвуковая диагностика;
- **по смежным специальностям:** педиатрия, детская хирургия, неврология, неонатология, нейрохирургия, инфекционные болезни, анестезиология-реаниматология.

**Общая трудоемкость:** 72 академических часа.

**Режим и продолжительность занятий:** 6 академических часов в день.

**Форма обучения:** очная с применением дистанционных образовательных технологий.

№ п/п	Название и темы рабочей программы	Трудоёмкость (акад. час.)	Формы обучения						Формируемые компетенции	Форма контроля
			Лекции	Семинарские занятия	Практические занятия	ОСК	С	ДОТ		
<b>1.</b>	<b>Рабочая программа учебного модуля 1 «Особенности применения современных методов ультразвуковой диагностики в детском возрасте»</b>									
<b>1.1</b>	<b>Современные методы ультразвуковой диагностики заболеваний брюшной полости. Допплерография. Эластография</b>	<b>31</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>ПК-5, ПК-6, ПК-11</b>	<b>Т/К</b>
<i>1.1.1</i>	<i>Диагностика заболеваний печени</i>	<i>10</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>4</i>	<i>ПК-5, ПК-6, ПК-11</i>	<i>Т/К</i>
<i>1.1.1.1</i>	<i>Диагностика диффузных заболеваний печени</i>	<i>5</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>2</i>	<i>ПК-5, ПК-6, ПК-11</i>	<i>Т/К</i>
<i>1.1.1.2</i>	<i>Диагностика очаговых заболеваний печени</i>	<i>5</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>2</i>	<i>ПК-5, ПК-6, ПК-11</i>	<i>Т/К</i>
<i>1.1.2</i>	<i>Диагностика заболеваний желчного пузыря и протоков</i>	<i>5</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>ПК-5, ПК-6, ПК-11</i>	<i>Т/К</i>
<i>1.1.3</i>	<i>Диагностика заболеваний поджелудочной железы</i>	<i>10</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>2</i>	<i>ПК-5, ПК-6, ПК-11</i>	<i>Т/К</i>
<i>1.1.3.1</i>	<i>Диагностика заболеваний диффузных изменений поджелудочной железы</i>	<i>5</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>1</i>	<i>ПК-5, ПК-6, ПК-11</i>	<i>Т/К</i>
<i>1.1.3.2</i>	<i>Диагностика заболеваний очаговых изменений поджелудочной железы</i>	<i>5</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>1</i>	<i>ПК-5, ПК-6, ПК-11</i>	<i>Т/К</i>
<i>1.1.4</i>	<i>Диагностика заболеваний полых органов брюшной полости</i>	<i>6</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>ПК-5, ПК-6, ПК-11</i>	<i>Т/К</i>
<b>1.2</b>	<b>Современные методы ультразвуковой диагностики урологических и нефрологических заболеваний. Допплерография. Соноэластография</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>ПК-5, ПК-6, ПК-11</b>	<b>Т/К</b>
<i>1.2.1</i>	<i>Диагностика заболеваний почек</i>	<i>7</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>3</i>	<i>ПК-5, ПК-6, ПК-11</i>	<i>Т/К</i>
<i>1.2.2</i>	<i>Диагностика заболеваний мочевого пузыря</i>	<i>7</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>3</i>	<i>ПК-5, ПК-6, ПК-11</i>	<i>Т/К</i>
<b>1.3</b>	<b>Современные методы ультразвуковой диагностики заболеваний поверхностных органов. Высокочастотное сканирование. Допплерография. Соноэластография</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>ПК-5, ПК-6, ПК-11</b>	<b>Т/К</b>
<i>1.3.1</i>	<i>Диагностика заболеваний щитовидной железы</i>	<i>3</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>ПК-5, ПК-6, ПК-11</i>	<i>Т/К</i>
<i>1.3.2</i>	<i>Диагностика заболеваний мошонки</i>	<i>3</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>ПК-5, ПК-6, ПК-11</i>	<i>Т/К</i>
<b>1.4</b>	<b>Принципы системного анализа и синтеза в диагностике заболеваний у детей</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>УК-1</b>	<b>Т/К</b>
<b>Трудоемкость рабочей программы учебного модуля 1</b>		<b>52</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>12</b>	<b>УК-1, ПК-5, ПК-6,</b>	<b>П/А</b>

№ п/п	Название и темы рабочей программы	Трудоёмкость (акад. час.)	Формы обучения						Формируемые компетенции	Форма контроля
			Лекции	Семинарские занятия	Практические занятия	ОСК	С	ДОТ		
									ПК-11	
<b>2.</b>	<b>Рабочая программа учебного модуля 2 «Особенности применения современных методов ультразвуковой диагностики у новорожденных»</b>									
<b>2.1</b>	<b>Современные методы ультразвуковой диагностики заболеваний новорожденных</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>ПК-5, ПК-6, ПК-11</b>	<b>П/А</b>
2.1.1	<i>Диагностика заболеваний центральной нервной системы новорожденных</i>	9	2	2	2	-	-	3	<i>ПК-5, ПК-6, ПК-11</i>	<i>Т/К</i>
2.1.2	<i>Диагностика заболеваний опорно-двигательной системы новорожденных</i>	9	2	2	2	-	-	3	<i>ПК-5, ПК-6, ПК-11</i>	<i>Т/К</i>
<b>Трудоёмкость рабочей программы учебного модуля 2</b>		<b>18</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>ПК-5, ПК-6, ПК-11</b>	<b>П/А</b>
<b>ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>		<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-11</b>	<b>Зачет</b>
<b>Общая трудоёмкость освоения программы</b>		<b>72</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>22</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>18</b>		

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ



**УТВЕРЖДЕНО**  
Учебно-методическим советом  
ФГБОУ ДПО РМАНПО  
Минздрава России  
«08» февраля 2023г.  
протокол № 3  
Председатель совета  
О.А. Милованова

**8.1. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН С ПРИМЕНЕНИЕМ  
ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПО ТЕМЕ  
«Особенности применения современных методов ультразвуковой диагностики у  
детей»**

дополнительной профессиональной образовательной программы  
повышения квалификации врачей по теме «Современные  
направления ультразвуковой диагностики в педиатрии. Школа  
профессора М.И. Пыкова»

**Задачи:**

Сформировать/совершенствовать знания:

- возможностей современных ультразвуковых диагностических систем;
- технологии современных методов ультразвуковой диагностики;
- возможностей и особенностей применения современных методик, используемых в ультразвуковой диагностике;
- ультразвуковых признаков наиболее распространенных аномалий и пороков развития;
- ультразвуковых признаков патологических изменений при наиболее распространенных заболеваниях;
- ультразвуковых признаков травматических повреждений исследуемого органа;
- ультразвуковых признаков патологических изменений при осложнениях наиболее распространенных заболеваний;
- основ клиники и диагностики заболеваний внутренних органов у детей, изменений ультразвуковой картины после наиболее распространенных операций при заболеваниях внутренних и поверхностных органов.

### Сформировать/совершенствовать умения:

- определить показания и целесообразность к проведению ультразвукового исследования;
- выбрать адекватные и наиболее информативные методики ультразвукового исследования;
- проводить исследования на различных типах современной ультразвуковой аппаратуры;
- производить укладку больного;
- выбрать необходимый режим и трансдьюсер для ультразвукового исследования;
- получить и зарегистрировать диагностическую информацию в виде, максимально удобном для интерпретации;
- провести ультразвуковое исследование с использованием современных методик, исходя из возможностей ультразвукового диагностического прибора;
- провести основные измерения в В-модальном режиме, режиме спектральной доплерографии, качественную и количественную оценку параметров изображения с использованием современных методик обследования, исходя из возможностей ультразвукового диагностического прибора;
- проводить коррекцию режима сбора информации в зависимости от конкретных задач исследования или индивидуальных особенностей больного;
- на основании ультразвуковой семиотики выявить изменения в органах и системах; определить характер и выраженность отдельных признаков; сопоставить выявленные при исследовании признаки с данными клинических лабораторно-инструментальных методов исследования;
- провести дифференциальную диагностику (исходя из возможностей ультразвукового метода исследования и ультразвукового диагностического прибора) выявленных изменений, установив:
  - признаки аномалии развития;
  - признаки острых и хронических воспалительных заболеваний;
  - признаки опухолевого или очагового поражения;
  - признаки вторичных изменений, вызванных патологическими процессами в смежных органах и тканях;
  - признаки изменений после распространенных оперативных вмешательств и их некоторых осложнений (абсцессы, инфильтраты, флегмоны);
- отнести полученные данные к тому или иному классу заболеваний;
- определить достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения по данным ультразвукового исследования;
- квалифицированно оформить медицинское заключение, определить, при необходимости, сроки и характер повторного ультразвукового исследования, целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований;
- дать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования больного.

### Сформировать/совершенствовать навыки:

- выбора адекватных методик ультразвукового исследования;
- проведения исследования на различных типах современной ультразвуковой

аппаратуры;

- проведения ультразвукового сканирования с режимами цветовой и спектральной доплерографии, соноэластографии, высокочастотного сканирования, В-flow режима исходя из задач исследования и возможностей ультразвукового диагностического прибора;
- получения информации в виде, максимально удобном для интерпретации и ее документирования;
- проведения коррекции исследования в зависимости от полученной информации и индивидуальных особенностей пациента;
- оценки ультразвуковой анатомии исследуемого органа (области, структуры), с учетом возрастных особенностей;
- выявления признаков изменений ультразвуковой картины исследуемого органа (области, структуры);
- выявления изменений в органах и системах на основании ультразвуковой семиотики;
- квалифицированного оформления медицинского заключения.

Обеспечить приобретение опыта деятельности:

- проведение ультразвукового обследования пациентов детского возраста с различными заболеваниями с применением современных диагностических методик;
- интерпретация результатов ультразвукового обследования пациентов детского возраста с различными заболеваниями с применением современных диагностических методик.

**Контингент обучающихся:**

- по основной специальности: ультразвуковая диагностика;
- по смежным специальностям: педиатрия, детская хирургия, неврология, неонатология, нейрохирургия, инфекционные болезни, анестезиология-реаниматология.

**Трудоемкость обучения:** 18 академических часов.

**Режим занятий:** 6 академических часов в день.

**Форма обучения:** очная с применением дистанционных образовательных технологий.

№ п/п	Название и темы рабочей программы	Трудоемкость (акад. час.)	Формируемые компетенции	Обучение с использованием ДОТ			
				Асинхронное обучение (заочное)		Синхронное обучение (очное)	
				акад. час.	форма и вид ДОТ	акад. час.	форма и вид ДОТ
1.1	Современные методы ультразвуковой диагностики заболеваний брюшной полости. Допплерография. Эластография	6	ПК-5, ПК-6, ПК-11	-	-	6	
1.1.1	Диагностика заболеваний печени	4	ПК-5, ПК-6,	-	-	4	Вебинар

№ п/п	Название и темы рабочей программы	Трудоемкость (акад. час.)	Формируемые компетенции	Обучение с использованием ДОТ			
				Асинхронное обучение (заочное)		Синхронное обучение (очное)	
				акад. час.	форма и вид ДОТ	акад. час.	форма и вид ДОТ
			<i>ПК-11</i>				
1.1.1.1	Диагностика диффузных изменений печени	2	ПК-5, ПК-6, ПК-11	-	-	2	Вебинар
1.1.1.2	Диагностика очаговых изменений печени	2	ПК-5, ПК-6, ПК-11	-	-	2	Вебинар
<i>1.1.3</i>	<i>Диагностика заболеваний поджелудочной железы</i>	2	<i>ПК-5, ПК-6, ПК-11</i>	-	-	2	<i>Вебинар</i>
1.1.3.1	Диагностика заболеваний диффузных изменений поджелудочной железы	1	ПК-5, ПК-6, ПК-11	-	-	1	Вебинар
1.1.3.2	Диагностика заболеваний очаговых изменений поджелудочной железы	1	ПК-5, ПК-6, ПК-11	-	-	1	Вебинар
<b>1.2</b>	<b>Современные методы ультразвуковой диагностики урологических и нефрологических заболеваний. Допплерография. Соноэластография</b>	<b>6</b>	<b>ПК-5, ПК-6, ПК-11</b>	-	-	<b>6</b>	
1.2.1	Диагностика заболеваний почек	3	ПК-5, ПК-6, ПК-11	-	-	3	Вебинар
1.2.2	Диагностика заболеваний мочевого пузыря	3	ПК-5, ПК-6, ПК-11	-	-	3	Вебинар
<b>2.1</b>	<b>Современные методы ультразвуковой диагностики заболеваний новорожденных</b>	<b>6</b>	<b>ПК-5, ПК-6, ПК-11</b>	-	-	<b>6</b>	
2.1.1	Диагностика заболеваний центральной нервной системы новорожденных	3	ПК-5, ПК-6, ПК-11	-	-	3	Вебинар
2.1.2	Диагностика заболеваний опорно-двигательной системы новорожденных	3	ПК-5, ПК-6, ПК-11	-	-	3	Видеоконференция
<b>Итого</b>		<b>18</b>		-	-	<b>18</b>	