

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТРАЛЬНЫЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор АНО ДПО «ЦМИ»
А.Х. Тамбиев
«23» августа 2022 г.



Дополнительная профессиональная программа повышения
квалификации со сроком освоения 36 академических часов
по специальности «Ультразвуковая диагностика»

**«Ультразвуковая диагностика врожденных пороков
развития плода»**

наименование программы

Москва, 2022 г.

Пояснительная записка

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации **«Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития плода»** является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы обучения по специальности «Ультразвуковая диагностика», в дополнительном профессиональном образовании специалистов с высшим медицинским образованием.

Актуальность дополнительной профессиональной программы повышения квалификации обусловлена тем, что в условиях модернизации здравоохранения необходимо дальнейшее неуклонное повышение качества оказания медицинской помощи населению различных возрастных периодов.

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации **«Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития плода»** разработана в соответствии с требованиями:

1. Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 07.03.2018) «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федерального закона от 22.08.1996 N 125-ФЗ "О высшем и послевузовском профессиональном образовании" (ред. от 28.02.2008) №18-ФЗ от 10.02.2009; посл. ред. №19-ФЗ от 13.02.2009 г.;
3. Приказа Министерства образования и Науки РФ от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам";
4. Постановления Правительства РФ от 26 июня 1995г. №610 «Об утверждении Типового положения об образовательном учреждении дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) специалистов».
5. Федерального закона от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации (с изм. и доп., вступ. в силу с 03.10.2016 г.) («Собрание законодательства Российской Федерации», 28.11.2011г., №48, ст. 6364);

6. Приказа Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации № 541н от 23.07.2010 г. «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»»;

7. Приказа Министерства здравоохранения и социального развития РФ России от 23.04.2009 г. №210н «О номенклатуре специальностей специалистов с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения Российской Федерации».

8. Приказа Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 24.12.2010 № 1183н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению Российской Федерации при заболеваниях терапевтического профиля»;

9. Приказа Министерства общего и профессионального образования от 18 июня 1997 г. № 1221 «Об утверждении требований к содержанию дополнительных профессиональных образовательных программ»;

10. Приказа Министерства здравоохранения и социального развития РФ России от 9.12.2008 г. №345н «Об утверждении порядка совершенствования профессиональных знаний медицинских и фармацевтических работников»;

11. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика, утвержденного приказом Министерства образования и науки России от 25 августа 2014 г. N 1053 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика (уровень подготовки кадров высшей квалификации)" (Зарегистрировано в Минюсте России 22 октября 2014 г. N 34385);

12. Профессионального стандарта «Врач ультразвуковой диагностики», утвержденного приказом Министерства образования и науки России от 19 марта 2019 г. N 161н "Об утверждении профессионального стандарта по специальности «Ультразвуковая диагностика» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 15 апреля 2019 г.).

1. Цель реализации программы

Цель дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по программе «**Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития плода**», совершенствование и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, получение систематизированных теоретических знаний, умений, необходимых в профессиональной деятельности.

2. Планируемые результаты обучения

Результаты освоения программы должны соответствовать ранее полученным знаниям, а также направлены на приобретение новых профессиональных компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности или совершенствования уже имеющихся знаний в вопросах осуществления ультразвуковой диагностики.

В результате освоения программы повышения квалификации слушатель должен усовершенствовать следующие знания, умения и навыки необходимые для качественного выполнения профессиональной деятельности.

Слушатель должен знать:

- Законодательство Российской Федерации в сфере здравоохранения.
- Физика ультразвука.
- Физические и технологические основы ультразвуковых исследований.
- Принципы получения ультразвукового изображения, в том числе в серошкальном режиме, доплерографических режимах, режимах 3D (4D) - реконструкции, эластографии и контрастного усиления.
- Принципы устройства, типы и характеристики ультразвуковых диагностических аппаратов.
- Биологические эффекты ультразвука и требования безопасности.
- Методы ультразвукового исследования в рамках мультипараметрической ультразвуковой диагностики (серошкальная эхография, доплерография с качественным и количественным анализом, 3D(4D)-эхография, эластография с качественным и количественным анализом, контрастное усиление с качественным и количественным анализом, компьютеризированное ультразвуковое исследование, фьюжен-технологии).
- Основы ультразвуковой эластографии с качественным и количественным анализом.
- Основы ультразвукового исследования с контрастным усилением с качественным и количественным анализом.
- Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению

ультразвукового исследования.

- Нормальная анатомия и нормальная физиология человека.
- Ультразвуковая анатомия и физиология исследуемых органов и систем организма человека и плода.
- Терминология, используемая в ультразвуковой диагностике.
- Ультразвуковая семиотика (ультразвуковые симптомы и синдромы) заболеваний и (или) состояний.
- Основы проведения стресс-эхокардиографии и чреспищеводной эхокардиографии.
- Основы проведения ультразвукового исследования скелетно-мышечной системы.
- Основы проведения ультразвукового исследования периферических нервных стволов.
- Основы проведения ультразвукового наведения при выполнении медицинских вмешательств.
- Основы проведения эндоскопического ультразвукового исследования.
- Визуализационные классификаторы (стратификаторы).
- Информационные технологии и принципы дистанционной передачи и хранения результатов ультразвуковых исследований.
- Диагностические возможности и ограничения инструментальных исследований, использующихся при уточнении результатов ультразвукового исследования.
- Методы оценки эффективности диагностических тестов.

Слушатель должен уметь:

- Анализировать и интерпретировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации.
- Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования.
- Выбирать методы ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
- Осуществлять подготовку пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области.
- Выбирать физико-технические условия для проведения ультразвукового исследования.
- Производить ультразвуковые исследования у пациентов различного возраста

(включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3D(4D)-эхографии при оценке органов, систем органов, тканей и полостей организма, в том числе: брюшной полости и забрюшинного пространства; мочевыделительной системы; репродуктивной системы.

- Выполнять функциональные пробы при проведении ультразвуковых исследований.
- Выполнять измерения во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации.
- Оценивать ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний и (или) состояний.
- Анализировать и интерпретировать результаты ультразвуковых исследований.
- Сопоставлять результаты ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований.
- Записывать результаты ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители.
- Архивировать результаты ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем.
- Оформлять протокол ультразвукового исследования, содержащий результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение.
- Анализировать причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными.
- Консультировать врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий.

В результате освоения дополнительной программы повышения квалификации у слушателя совершенствуются следующие компетенции и трудовые функции:

Универсальные компетенции:

- УК-1, готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;
- УК-2, готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- УК-3, готовностью 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.

Профессиональные компетенции:

профилактическая деятельность:

ПК-1, 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-2, готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными;

ПК-3, готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях;

ПК-4, готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков;

диагностическая деятельность:

ПК-5, готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;

ПК-6, готовность к применению методов ультразвуковой диагностики и интерпретации их результатов;

психолого-педагогическая деятельность:

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

организационно-управленческая деятельность:

ПК-8, готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях;

ПК-9, готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;

ПК-10, готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации.

Трудовые функции:

A/8. Проведение ультразвуковых исследований органов, систем органов, тканей и полостей организма человека и плода.

A/01.8. Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов.

A/02.8. Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящихся в распоряжении медицинских работников.

3. Содержание программы:

3.1. Учебный план

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития плода»

Цель: совершенствование общих и профессиональных компетенций специалистов с высшим медицинским образованием по профилю работы.

Категория слушателей: специалисты с высшим медицинским образованием по специальности «Ультразвуковая диагностика».

Срок обучения: 36 часов.

Форма обучения: заочная, с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

№ п/п	Наименование разделов (модулей)	Всего, час.	В том числе	
			Лекции	Практические и лаборатор. занятия
1	2	3	4	5
1.	Модуль 1. Методики ультразвукового исследования.	6	6	-
2.	Модуль 2. Ультразвуковые методы исследования плода.	8	8	-
3.	Модуль 3. Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития плода.	20	20	-
4.	Итоговая аттестация	2	-	тестирование
ИТОГО		36	34	2

3.2. Учебно-тематический план лекций

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития плода»

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего, час.	В том числе	
			Лекции	Практические и лаборатор. занятия
1	2	3	4	5
1.	Модуль 1. Методики ультразвукового исследования.	6	6	-
1.1.	Трансабдоминальное исследование.	6	6	-
1.1.1.	Трансвагинальное (трансректальное) исследование.	2	2	-
1.1.2.	Трансперинеальное исследование.	2	2	-
1.1.3.	Допплеровские методы исследования.	2	2	-
2.	Модуль 2. Ультразвуковые методы исследования плода.	8	8	-
2.1.	Динамическая фетометрия. Биофизический профиль плода.	2	2	-
2.2.	Оценка плаценты в разные сроки беременности.	2	2	-
2.3.	Оценка количества околоплодных вод.	2	2	-
2.4.	Исследование маточно-плодово-плацентарного кровотока.	2	2	-
3.	Модуль 3. Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития плода.	20	20	-
3.1.	Оценка ЦНС плода.	4	4	-
3.2.	Оценка позвоночника и конечностей.	4	4	-
3.3.	Оценка внутренних органов плода.	4	4	-
3.4.	Оценка сердца и сердечной деятельности плода.	4	4	-
3.5.	Оценка зрелости плода.	4	4	-
4.	Итоговая аттестация	2	-	тестирование
ИТОГО		36	34	2

3.3. Календарный учебный график

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития плода»

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Кол-во часов	Календарный период (дни цикла)
1	2	3	4
1.	Методики ультразвукового исследования.	6	1 день цикла
1.1.	Трансабдоминальное исследование.	6	
1.1.1.	Трансвагинальное (трансректальное) исследование.	2	
1.1.2.	Трансперинеальное исследование.	2	
1.1.3.	Допплеровские методы исследования.	2	
2.	Модуль 2. Ультразвуковые методы исследования плода.	8	2 день цикла
2.1.	Динамическая фетометрия. Биофизический профиль плода.	2	
2.2.	Оценка плаценты в разные сроки беременности.	2	
2.3.	Оценка количества околоплодных вод.	2	
2.4.	Исследование маточно-плодово-плацентарного кровотока.	2	
3.	Модуль 3. Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития плода.	20	с 3 по 6 день цикла
3.1.	Оценка ЦНС плода.	4	
3.2.	Оценка позвоночника и конечностей.	4	
3.3.	Оценка внутренних органов плода.	4	
3.4.	Оценка сердца и сердечной деятельности плода.	4	
3.5.	Оценка зрелости плода.	4	
4.	Итоговая аттестация	2	6 день цикла
ИТОГО		36	6

3.4. Программы учебных модулей:

Модуль 1. Методики ультразвукового исследования.

Трансабдоминальное исследование. Трансвагинальное (трансректальное) исследование. Трансперинеальное исследование. Допплеровские методы исследования.

Модуль 2. Модуль 2. Ультразвуковые методы исследования плода.

Динамическая фетометрия. Биофизический профиль плода. Оценка плаценты в разные сроки беременности. Оценка количества околоплодных вод. Исследование маточно-плодово-плацентарного кровотока.

Модуль 3. Модуль 3. Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития плода.

Оценка ЦНС плода. Оценка позвоночника и конечностей. Оценка внутренних органов плода. Оценка сердца и сердечной деятельности плода. Оценка зрелости плода.

4. Материально–технические условия реализации программы (ДПО и ЭО)

Обучение проводится с применением системы дистанционного обучения, которая предоставляет неограниченный доступ к электронной информационно – образовательной среде, электронной библиотеке образовательного учреждения из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Электронная информационно–образовательная среда обеспечивает:

- доступ к учебным программам, модулям, издания электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения дополнительной профессиональной программы;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, посредством сети «Интернет»;
- идентификация личности при подтверждении результатов обучения осуществляется с помощью программы дистанционного образования института, которая предусматривает регистрацию обучающегося, а так же персонифицированный учет данных об итоговой аттестации.

5. Организационно-педагогические условия реализации программы

Реализация настоящей дополнительной профессиональной программы повышения квалификации обеспечивается высококвалифицированными педагогическими и научно-педагогическими кадрами, имеющими достаточный опыт работы в области профессиональной деятельности, соответствующей направленности образовательной программы, состоящими в штате АНО ДПО «Центральный многопрофильный институт».

Учебный процесс осуществляется в системе дистанционного обучения АНО ДПО «Центральный многопрофильный институт», доступ к которой возможен с любого персонального компьютера, независимо от места нахождения слушателя. В СДО размещаются учебно-методические материалы, электронные образовательные ресурсы (лекционный материал (текстовый формат), ссылки на основную и дополнительную литературу, тесты для самопроверки. Все слушатели имеют возможность использования ресурсов электронной библиотеки института.

6. Учебно-методическое обеспечение программы

1. Биссет Р., А. Хан. Дифференциальный диагноз при абдоминальном ультразвуковом исследовании. М. Медицинская литература, 2007, С. 456.
2. Блок Б. УЗИ внутренних органов. М., «МЕДпресс-информ», 2007. С. 256.
3. Васильев А. Ю., Ольхова Е. Б. Ультразвуковая диагностика в детской практике. М., Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2008. С. 160.
4. Дергачев А. И., Котляров П. М. Абдоминальная эхография. М., Элик-сКом, С. 352.
5. Догра В., Д. Дж. Рубенс Секреты ультразвуковой диагностики. М., «МЕДпресс-информ», 2009. С. 464.
6. Ма О. Д., Матиэр Д. Р. Ультразвуковое исследование в неотложной медицине. М., Бином, 2007. С. 390.
7. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Общая ультразвуковая диагностика. Под ред. В. В. Митькова. М., Видар-М, 2003. С. 360
8. Руководство по ультразвуковой диагностике заболеваний пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки. Под ред. Жерлова Г. К., Соколова С. А. Новосибирск, «Наука», 2005. С. 208.
9. Руководство по ультразвуковой диагностике в акушерстве и гинекологии : учеб.-метод. пособ. / И.А. Озерская. – М. : МЕДпресс-информ, 2021 – 304 с. : ил.
10. Руководство по ультразвуковой диагностике. Под ред. П. Е. С. Пальмера. М. Медицина, 2006. С. 334.
11. Сиду П. С. Измерения при ультразвуковом исследовании. Практический справочник. М. Медицинская литература, 2009, С. 352
12. Ультразвуковая диагностика. Руководство для врачей. Под ред. Труфанова Г. Е., Рязанова В. В. Санкт-Петербург, Фолиант, 2009. С. 800.
13. Ультразвуковая онкоурология. Под ред. Чисова В. И., Русакова И. Г.. М., Медиа Сфера, 2005. С. 200.
14. Харнес Д. К., Вишер Д. Б. Ультразвуковая диагностика в хирургии. М., Бином, 2007. С. 597.
15. Хофер М. Ультразвуковая диагностика. Базовый курс. М. Медицинская литература, 2006, С. 34.
16. Хофер М. Цветовая дуплексная сонография. Практическое руководство М. Медицинская литература, 2007, С. 36.

7. Оценка качества освоения программы

Оценка качества освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации слушателями, включает промежуточную аттестацию в форме самостоятельной работы, тестов. Освоение программы завершается итоговой аттестацией по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации посредством проведения экзамена и выявляет теоретическую подготовку слушателя в соответствии с целями и содержанием программы.

Слушатель считается аттестованным, если имеет положительные оценки (3,4 или 5) по всем разделам программы, выносимым на экзамен.

8. Форма итоговой аттестации

По итогам освоения образовательной программы проводится итоговая аттестация в форме итогового тестирования.

Итоговая аттестация проводится в форме автоматизированного теста. Тест состоит из заданий с кратким ответом: задания на выбор и запись правильных ответов из предложенного перечня ответов, за выполнение автоматизированного теста количество правильных ответов в процентах от 100%. По результатам обучения формируется заключение о профессиональных компетенциях слушателя.

После успешного прохождения итоговой аттестации, Слушателю выдается удостоверение о повышении квалификации.

Критерии оценивания

Оценка «отлично» выставляется слушателю в случае 90-100% правильных ответов теста.

Оценка «хорошо» выставляется слушателю в случае, 80-89% правильных ответов теста.

Оценка «удовлетворительно» выставляется слушателю в случае 65-79% правильных ответов теста.

9. Оценочные материалы

Комплект оценочных средств состоит из оценочных средств для итоговой аттестации по профессиональным модулям. Оценочными материалами являются автоматизированные тесты. Тесты состоят из заданий с кратким ответом: задания на выбор и запись правильных ответов из предложенного перечня ответов.

**Примерные тестовые вопросы для итогового тестирования по
дополнительной профессиональной программе повышения квалификации
«Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития плода»**

1. Кардиотокография – метод оценки состояния плода, основанный на анализе:

- сердечного ритма;
- доплерометрических показателей;
- параметров жизнедеятельности;
- изменчивости частоты сердцебиения;

2. Сердцебиение здорового плода в ответ на сокращение матки:

- Кратковременно урежается;
- Урежается периодически;
- Не изменяется;
- Учащается;

3. Принцип работы кардиомонитора плода:

- Сонографический;
- Электрокардиографический;
- Акустический;
- Допплерометрический;
- Анализ миокардиального рефлекса;

4. Период для кардиотокографической оценки состояния плода

- 40 минут;
- Шевеление плода;
- 20 минут;
- Активный;

5. Причины синусовой тахикардии плода:

- Лихорадка у матери;
- Выраженная двигательная активность;
- Обвитие пуповиной;
- Хориоамнионит;
- Прием лекарственных средств;
- Анемия.