

**ИРКУТСКАЯ ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА»
ОБЛАСТНАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА**



«Утверждаю»
Главный врач ГБУЗ «ИОКБ»

П.Е. Дудин

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«Пренатальная (дородовая) диагностика нарушений развития плода»**

**Иркутск
2020**

Содержание

1.	Общая характеристика программы	С. 2-7
1.1	Цель реализации программы	С. 2-4
1.2	Категория слушателей	С.4
1.3.	Основание разработки программы	С.4
1.4.	Планируемые результаты обучения	С.5-7
2.	Учебный план	С.8
3.	Учебно – тематический план	С.9-10
4.	Учебная программа	С.10
5.	Организационно-педагогические условия реализации программы	С.12
7.	Кадровое обеспечение образовательного процесса	С.12
8.	Формы и методы контроля	С.12-13

I. Общая характеристика программы

1.1.Цель реализации программы

Качественное изменение профессиональных компетенций, необходимых для выполнения следующих видов профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации:

- Совершенствование слушателями теоретических знаний и практических навыков и умений по пренатальной диагностике врожденной патологии плода, необходимых для самостоятельной работы в должности врача кабинета пренатальной ультразвуковой диагностики (аспекты ультразвуковой диагностики анатомии плода в различные сроки беременности, проведения скрининговых обследований).

В результате освоения программы стажировки **«Пренатальная (дородовая) диагностика нарушений развития плода»** курсантом будут приобретены следующие компетенции:

1. Умение организовывать работу в пренатальном кабинете ультразвуковой диагностики:
 - а. Умение оформлять учетно-отчетную документацию (статистические отчеты и др.)
 - б. Умение распределить во времени выполнение основных разделов работы и составить индивидуальный план работы на год, квартал, месяц, день.
 - в. Умение распределить во времени и месте обязанности персонала и контролировать выполнение этих обязанностей.
2. Умение работать с медицинской документацией:
 - а. выявить специфические анамнестические особенности
 - б. получить необходимую информацию о болезни

- в. анализировать клинико-лабораторные данные в свете целесообразности проведения ультразвукового исследования
 - г. оценить достаточность предварительной информации для принятия решений
 - д. оценить наличие врожденных нарушений развития плода и поставить предварительный диагноз
 - е. дифференцировать основные диагностические признаки нарушений развития плода
 - ж. оценивать результаты других методов визуализации (магнитно-резонансная томография);
3. учесть деонтологические проблемы при принятии решения.
3. подготовить пациентку к ультразвуковому исследованию:
- а. производить укладку пациентки
 - б. работать с ультразвуковыми диагностическими системами в серошкальных режимах сканирования;
 - в. проверять исправность отдельных блоков и всей установки для ультразвукового исследования в целом;
 - г. соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами;
 - д. выбрать адекватные методики ультразвукового исследования;
 - е. выбрать необходимый режим и трансдюсер для ультразвукового исследования;
 - ж. проводить исследования на различных типах современной ультразвуковой аппаратуры
 - з. проводить коррекцию режима сбора информации в зависимости от конкретных задач исследования или индивидуальных особенностей пациентки;
 - и. получать информацию в виде, максимально удобном для интерпретации;
 - и. получить и задокументировать диагностическую информацию
4. Владеть навыками проведения ультразвукового исследования тканей, органов и систем в серошкальных режимах сканирования (в зависимости от возможностей ультразвукового прибора):
- а. владеть необходимым минимумом ультразвуковых методик
 - б. владеть двухмерным ультразвуковым сканированием в режиме реального времени (в режимах развертки В и М)
 - в. владеть режимами цветовой и спектральной доплерографии, исходя из возможностей ультразвукового диагностического прибора;
 - г. владеть навыками и умениями провести ультразвуковое исследование в различных положениях плода для оценки исследуемого органа (области, структуры), исходя из возможностей ультразвукового диагностического прибора;
 - г. владеть выполнением основных измерений в М-модальном и В-модальном режимах и режиме спектральной доплерографии, исходя из возможностей ультразвукового диагностического прибора;
5. Владеть навыками и умениями оценки характера, качества и достаточности полученной в результате проведенного серошкального ультразвукового исследования диагностической информации

- а. владеть навыками и умениями провести стандартные измерения исследуемого органа (области, структуры), с учетом рекомендованных нормативов;
 - б. владеть навыками и умениями оценки нормальной ультразвуковой анатомии исследуемого органа (области, структуры), с учетом срока гестации;
 - в. владеть навыками и умениями на основании ультразвуковой семиотики выявить признаки изменений ультразвуковой картины исследуемого органа (области, структуры);
 - г. владеть навыками и умениями определить характер и выраженность отдельных признаков;
 - д. владеть навыками и умениями сопоставить выявленные при исследовании признаки с данными дополнительных методов исследования
 - е. владеть навыками и умениями определить достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения по данным ультразвукового исследования;
 - ж. владеть навыками и умениями определить необходимость дополнительного ультразвукового исследования.
6. Уметь формировать протокол описания по результатам проведенного ультразвукового исследования:
- а. владеть навыками и умениями отнести полученные данные к тому или иному классу заболеваний;
7. квалифицированно оформить медицинское заключение

1.2. Категория слушателей

Категория слушателей: Высшее образование -специалитет по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия". Подготовка в ординатуре по специальности "Ультразвуковая диагностика". Профессиональная переподготовка по специальности "Ультразвуковая диагностика".

1.3. Основание разработки программы

Программа разработана с учетом:

- приказ от 8 октября 2015 года № 707н Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки "Здравоохранение и медицинские науки»
- Приказа Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»,
- Федерального закона от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

–Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.11 «Ультразвуковая диагностика».

- Профессионального стандарта: 02.051. Врач ультразвуковой диагностики

1.4. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы «**Пренатальная (дородовая) диагностика нарушений развития плода**» слушатель должен приобрести знания и умения, необходимые для качественного изменения компетенций, которые позволят осуществлять диагностическую деятельность: проводить пренатальную диагностику нарушений развития внутриутробного плода на основе владения ультразвуковыми методами диагностики и формировать у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих.

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания и умения, необходимые для качественного изменения компетенций, указанных в п.1: слушатель **должен знать:**

- основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения;-основы медицинской статистики, учета и анализа основных показателей здоровья населения;
- основы медицинского страхования и деятельности медицинского учреждения в условиях страховой медицины;
- основы анатомии головного и спинного мозга, опорно- двигательного аппарата, сердца, печени, желчевыводящей системы, поджелудочной железы, желудочно-кишечного тракта, почек, мочевого пузыря, селезенки, щитовидной железы, магистральных сосудов головы, шеи, верхних и нижних конечностей, брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей, нижней полой вены и ее ветвей, половой системы плода; особенности анатомии плода в различные сроки гестационного периода
- основы и клиническое значение лабораторных исследований в диагностике заболеваний
- основы международной классификации болезней;
- современные направления развития медицины;-этиологию, патогенез и клинику основных заболеваний в соответствующей области применения методов ультразвуковой диагностики фетальной медицины;
- основы дозиметрии ионизирующих излучений;
- основные источники облучения человека, основы радиационной безопасности;
- основы физических принципов получения диагностической информации при других методах визуализации (рентгенография и рентгеноскопия, компьютерная

рентгеновская томография, магнитно-резонансная томография, радионуклидные исследования, эндоскопия);

- историю возникновения и развития ультразвуковой диагностики;
- основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность службы ультразвуковой диагностики;
- правовые вопросы;
- общие вопросы организации терапевтической, кардиологической, акушерской, гинекологической, урологической, хирургической службы в стране, работу кабинетов пренатальной диагностики лечебно-профилактических учреждений и диагностических центров;
- топографическую анатомию человека применительно к специфике проводимых ультразвуковых исследований;
- нормальную и патологическую физиологию исследуемых органов и систем плода;
- физические принципы ультразвукового метода исследования и механизмы биологического действия ультразвука;
- классификацию и метрологические характеристики аппаратуры для ультразвуковой диагностики, электронную вычислительную технику;-современные методы ультразвуковой диагностики;
- методы контроля качества ультразвуковых исследований;
- принципы и последовательность использования других методов визуализации органов и систем (магнитно-резонансная томография);-особенности функционирования службы ультразвуковой диагностики в чрезвычайных ситуациях;-особенности страховой медицины и требования к службе ультразвуковой диагностики в условиях страховой медицины;
- основные признаки неизменной ультразвуковой картины органов и систем плода и признаки их патологических изменений: печени, билиарной системы и желчного пузыря, поджелудочной железы, желудочно-кишечного тракта, селезенки, почек, надпочечников, мочеточников, мочевого пузыря, предстательной железы, семенных пузырьков, органов мошонки, магистральных сосудов брюшной полости и забрюшинного пространства, молочных желез, щитовидной железы; -основные ультразвуковые признаки наиболее распространенных аномалий и пороков развития печени, билиарной системы и желчного пузыря, поджелудочной железы, желудочно-кишечного тракта, селезенки, почек, надпочечников, мочеточников, мочевого пузыря, предстательной железы, семенных пузырьков, органов мошонки, магистральных сосудов брюшной полости и забрюшинного пространства, молочных желез, щитовидной железы;
- возможности и особенности применения современных методик, используемых в ультразвуковой диагностике, включая импульсную и цветную доплерографию, трансвагинальное исследование, амниоцентез и биопсию хориона под контролем ультразвука,

- основные ультразвуковые признаки нормально протекающей беременности в I триместре, нормальной анатомии плода во II и III триместрах, пуповины, плаценты;
- основные ультразвуковые признаки наиболее распространенных пороков развития и заболевания плода, плаценты, пуповины;
- основные ультразвуковые признаки патологических изменений (выявляемых при ультразвуковом исследовании) при наиболее распространенных заболеваниях матки, маточных труб, кровеносных сосудов и лимфатических узлов малого таза;
- основные ультразвуковые признаки опухолей матки и яичников;
- основные ультразвуковые признаки патологических процессов в смежных органах и областях;
- возможности и особенности применения современных методик, используемых в ультразвуковой диагностике (включая импульсную и цветную доплерографию, трансвагинальное исследование, инвазивные процедуры под контролем ультразвука);
- основные стандартные позиции в М-и В-модальном режиме, основные измерения в норме и при патологии, формы кривых доплеровского потока в режиме импульсного, постоянно-волнового и цветового сканирования;
- основные признаки неизменной ультразвуковой картины сердца и магистральных сосудов;
- основы доплеровской оценки нормального кровотока на митральном, аортальном, трикуспидальном клапанах и клапане легочной артерии в режиме импульсного, постоянно-волнового и цветного сканирования;
- основные ультразвуковые признаки наиболее распространенных аномалий и пороков развития сердца и магистральных сосудов;
- основные ультразвуковые признаки патологических изменений (выявляемых при ультразвуковом исследовании) при наиболее распространенных заболеваниях сердца и магистральных сосудов;

Слушатель должен владеть:

- методологией ультразвукового исследования проведения первого, второго и третьего скринингов в регламентированные сроки с учетом современных представлений;
- современной методикой расчета основных параметров и их производных в оптимальном режиме исследования;
- методикой построения алгоритма исследования с учетом предполагаемого заболевания;

Трудоемкость освоения –(5 дней).

Тип подготовки: стажировка на рабочем месте

Форма подготовки – очная, от производства

II. Учебный план
дополнительной профессиональной программы
повышения квалификации
«Пренатальная (дородовая) диагностика нарушений развития плода»

Категория слушателей – врачи кабинетов пренатальной диагностики, прошедшую профессиональную переподготовку, ординатуру и имеющие сертификат специалиста ультразвуковой диагностики.

Срок обучения - 36 академических часов

Форма обучения — очная стажировка на рабочем месте с отрывом от работы.

№	Наименование разделов	Всего часов	В том числе	
			лекции	Практич. занятия
1.	Ультразвуковой пренатальный скрининг ВПР и ХА на экспертном уровне. Общие принципы.	8	3	5
2.	Демонстрация ультразвуковой фетометрии и оценка маркеров ХА и ВПР в 1 триместре. Алгоритм формирования и подтверждения компетентности врача УЗД экспертного уровня. Порядок контроля качества проведения врачом экспертом фетометрии в сроках 11-13,6 недель беременности.	8	3	5
3.	Ультразвуковая диагностика ВПР и ХА во 2 триместре беременности, разрешающая способность пренатальной эхографии для диагностики поздно манифестирующих ВПР.	8	3	5
4.	Ультразвуковая фетометрия в сроки скрининга в 18-21 недель беременности. Эхо-визуализируемые ВПР.	5	2	3
5.	Алгоритм и протокол проведения эхокардиографии у плода.	6	2	4
6.	Итоговая аттестация	1	Тестирование зачет по практическим навыкам	

**III. Учебно-тематический план
дополнительной профессиональной программы
повышения квалификации
«Пренатальная (дородовая) диагностика нарушений развития плода»**

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе	
			лекции	Практич. занятия
1	2	3	4	5
1.	Ультразвуковой пренатальный скрининг ВПР и ХА на экспертном уровне. Общие принципы.	8	4	4
1.1.	Фундаментальные положения проведения комбинированного скринингового исследования в 11-14 недель беременности.		1	1
1.2.	Все аспекты протоколов ультразвукового скринингового исследования при беременности		1	1
1.3.	Пренатальная дифференциальная диагностика и прогноз		1	1
1.4.	Правила оценки фетометрических показателей.		1	1
2.	Демонстрация ультразвуковой фетометрии и оценка маркеров ХА и ВПР в 1 триместре. Алгоритм формирования и подтверждения компетентности врача УЗД экспертного уровня. Порядок контроля качества проведения врачом экспертом фетометрии в сроках 11-13,6 недель беременности.	8	2	6
2.1.	Ультразвуковая анатомия плода при нормальном развитии и различных врожденных пороках в сроке беременности 11-14 недель		1	3
2.2.	Оценка маркеров хромосомных аномалий плода в ранние сроки беременности.		1	3
3.	Ультразвуковая диагностика ВПР и ХА во 2 триместре беременности, разрешающая способность пренатальной эхографии для диагностики поздно манифестирующих ВПР.	8	4	4
3.1.	Все аспекты протокола ультразвукового скринингового исследования во II триместре беременности.		1	1
3.2.	Ультразвуковая фетометрия, оценка плаценты, околоплодных вод и пуповины.		1	1

3.3.	Анатомия плода во II триместре беременности при нормальном развитии и различных врожденных пороках.		1	1
3.4.	Эхографические маркеры хромосомных аномалий у плода.		1	1
4.	Ультразвуковая фетометрия в сроки скрининга в 18-21 недель беременности. Эхо-визуализируемые ВПР.	5	2	3
4.1.	Особенности проведения фетометрии. Диагностика синдрома задержки роста плода.		1	1,5
4.2.	Показания к проведению доплерометрии во втором триместре. Правила ее проведения.		1	1,5
5.	Алгоритм и протокол проведения эхокардиографии у плода.	6	2	4
5.1.	Оптимизация изображения сердца и главных сосудов плода в серошкальном режиме и режиме цветового доплеровского картирования.		0,5	0,5
5.2.	Методика скринингового эхокардиографического исследования плода		0,5	1
5.3.	Эхографические признаки различных врожденных пороков сердца.		0,5	1
5.4.	Дифференциальная диагностика врожденных пороков сердца при оценке четырехкамерного среза сердца, среза через три сосуда и срезов через выходные тракты желудочков.		0,5	0,5
5.5.	Диагностические возможности эхокардиографии плода в ранние сроки беременности		0,5	0,5
6.	Итоговая аттестация	1		

I. Учебная программа

«Пренатальная (дородовая) диагностика нарушений развития плода»

Содержание программы

1. Ультразвуковой пренатальный скрининг ВПР и ХА на экспертном уровне. Общие принципы.
 - 1.1. фундаментальные положения проведения комбинированного скринингового исследования в 11-14 недель беременности.
 - 1.2. все аспекты протоколов ультразвукового скринингового исследования при беременности

- 1.3. пренатальная дифференциальная диагностика и прогноз
- 1.4. правила оценки фетометрических показателей.
2. Демонстрация ультразвуковой фетометрии и оценка маркеров ХА и ВПР в 1 триместре. Алгоритм формирования и подтверждения компетентности врача УЗД экспертного уровня. Порядок контроля качества проведения врачом экспертом фетометрии в сроках 11-13,6 недель беременности.
 - 2.1. Ультразвуковая анатомия плода при нормальном развитии и различных врожденных пороках в сроке беременности 11-14 недель
 - 2.2. Оценка маркеров хромосомных аномалий плода в ранние сроки беременности.
3. Ультразвуковая диагностика ВПР и ХА во 2 триместре беременности, разрешающая способность пренатальной эхографии для диагностики поздно манифестирующих ВПР.
 - 3.1. Все аспекты протокола ультразвукового скринингового исследования во II триместре беременности.
 - 3.2. Ультразвуковая фетометрия, оценка плаценты, околоплодных вод и пуповины.
 - 3.3. Анатомия плода во II триместре беременности при нормальном развитии и различных врожденных пороках.
 - 3.4. Эхографические маркеры хромосомных аномалий у плода.
4. Ультразвуковая фетометрия в сроки скрининга в 18-21 недель беременности. Эхо- визуализируемые ВПР.
 - 4.1. Особенности проведения фетометрии. Диагностика синдрома задержки роста плода.
 - 4.2. Показания к проведению доплерометрии во втором триместре. Правила ее проведения.
5. Алгоритм и протокол проведения эхокардиографии у плода.
 - 5.1. оптимизация изображения сердца и главных сосудов плода в серошкальном режиме и режиме цветового доплеровского картирования.
 - 5.2. методика скринингового эхокардиографического исследования плода
 - 5.3. эхографические признаки различных врожденных пороков сердца.
 - 5.4. дифференциальная диагностика врожденных пороков сердца при оценке четырехкамерного среза сердца, среза через три сосуда и срезов через выходные тракты желудочков.
 - 5.5. диагностические возможности эхокардиографии плода в ранние сроки беременности.

II. Учебно- методическое обеспечение

1. М.В. Медведев, Н.А. Алтынник, Скрининговое ультразвуковое исследование в 30-34 недели беременности, 2018 год. 200 стр.
2. М.В. Медведев, Н.А. Алтынник. Скрининговое ультразвуковое исследование в 18-21 неделю беременности, 2018 год. 200 стр.
3. М.В. Медведев, Н.А. Алтынник. Скрининговое ультразвуковое исследование в 11-14 недель беременности, 2018 год. 200 стр.
4. М.В. Медведев, Н.А. Алтынник. Пренатальная эхография: дифференциальный диагноз и прогноз, 2016 г., 640 с.
5. А.Ю.Блинов, М.В. Медведев, О.И. Козлова. Основы ультразвуковой фетометрии, 2016 г., 168 с.
6. М.В. Медведев, Ф. Жанти. Основы эхокардиографии плода, 2015 г., 128 с.
7. М.В. Медведев. Основы объемной эхографии в акушерстве, 2015 г., 136 с.

III. Организационно-педагогические условия реализации программы

Программа реализуется в форме очной стажировки на базе кабинета пренатальной диагностики экспертного класса Областного перинатального центра Государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Иркутская ордена «Знак Почета» областная клиническая больница

- Учебная аудитория, оборудованная мультимедийным средством обучения;
- видеоархив ультразвуковых исследований;
- ультразвуковой кабинет, предусмотренный для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанный с медицинскими вмешательствами, оснащенный специализированным оборудованием и медицинскими изделиями (ультразвуковой сканер) и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально под руководством эксперта
- симулятор ультразвуковой диагностики с учебно- аттестационным модулем «УЗИ плода».

IV. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Стажировку на рабочем месте проводит врач – эксперт высшей квалификационной категории по специальности «ультразвуковая диагностика, обладающий

действующим сертификатом FMI, обладающий компетенциями педагога высшей школы при наличии подтверждающих документов.

V. Формы и методы контроля

1. Входящее и исходящее тестирование теоретических знаний
2. Оценка практических навыков на симуляторе ультразвукового исследования с модулем «УЗИ плода» и в реальном режиме времени
3. Решение ситуационных задач с использованием симулятора ультразвукового исследования с модулем «УЗИ плода».
4. Заполнение чек-листа по практическим навыкам

После завершения курса и успешного прохождения итоговой аттестации выдается удостоверение о стажировке государственного образца.