

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ МИНЗДРАВА РОССИИ» (ФГБОУ ВО НГМУ МЗ РФ)**

**Факультет повышения квалификации и профессиональной  
переподготовки врачей**

**Кафедра акушерства и гинекологии**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по последипломному  
образованию



Е.Г.Кондюрина

2021г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**Специальность: 04 01 22.11 «Ультразвуковая диагностика»**

**Цикл: «Пренатальная диагностика врожденных пороков развития плода и  
хромосомных аномалий в 11-14 недель беременности»**

**Срок обучения - 36 часов**

Новосибирск

2021

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации непрерывного образования врачей по специальности «Ультразвуковая диагностика» со сроком освоения 36 академических часов «Пренатальная диагностика врожденных пороков развития плода и хромосомных аномалий в 11-14 недель беременности», разработана сотрудниками кафедры акушерства и гинекологии ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России (заведующий кафедрой – доктор медицинских наук, профессор Маринкин И. О.)

Дополнительную профессиональную программу разработали:

Фамилия И.О.	Должность	Ученая степень, ученое звание	Кафедра
Макаров К.Ю.	профессор	Д.м.н., профессор	Кафедра акушерства и гинекологии НГМУ
Соколова Т.М.	профессор	Д.м.н., профессор	Кафедра акушерства и гинекологии НГМУ
Фоляк Е.В.	ассистент	К.м.н.	Кафедра акушерства и гинекологии НГМУ

Рецензенты:

<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Ученая степень, звание</b>	<b>Занимаемая должность</b>	<b>Место работы</b>
Безродная Г.В	Кандидат пед. наук, доцент	зав. кафедрой педагогики и медицинской психологии ФГБОУ ВО НГМУ	ФГБОУ ВО НГМУ

Ибрагимов Р.Р.	Кандидат медицинских наук	заведующий отделением ультразвуковой диагностики «Клиника профессора Пасман», г. Новосибирск	«Клиника профессора Пасман», г. Новосибирск
----------------	---------------------------------	---	--

Дополнительная профессиональная программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры акушерства и гинекологии ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России.

Протокол заседания № 8 от « 11 » марта 2021 года

Зав. кафедрой акушерства и гинекологии  
д.м.н., профессор

И.О. Маринкин

Дополнительная профессиональная программа рассмотрена и утверждена на заседании Координационно-методического совета по последипломному образованию ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России.

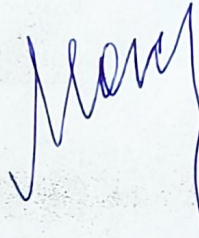
Протокол заседания № 115 от « 8 » 04 2021 года.

Секретарь КМС по ПДО,  
д.м.н., профессор

Л.А. Руюткина

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации  
врачей по специальности «Ультразвуковая диагностика» обсуждена и  
согласована.

Декан ФПК и ППВ,  
д.м.н., профессор

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized, overlapping loops and a long vertical stroke at the end.

К.Ю. Макаров

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации непрерывного образования врачей со сроком освоения 36 академических часов « Пренатальная диагностика врожденных пороков развития плода и хромосомных аномалий в 11-14 недель беременности »

№ п/п	Наименование документа
	Титульный лист
1.	Актуальность и основание разработки программы
2.	Общие положения
3.	Планируемые результаты обучения
3.1.	Требования к начальной подготовке, необходимые для успешного освоения программы
3.2.	Характеристика профессиональных компетенций врачей, подлежащих усовершенствованию
4.	Учебный план
5.	Учебно-тематический план
6.	Учебные программы разделов
7.	Организационно-педагогические условия
7.1.	Литература
7.2.	Законодательные и нормативно-правовые документы в соответствии с профилем специальности
7.3.	Материально-техническое обеспечение
7.4.	Кадровое обеспечение
7.5.	Симуляционное обучение
7.6.	Стажировка
8.	Требования к итоговой аттестации
9	Оценочные материалы



## **1. Актуальность и основание разработки программы**

Последипломная подготовка врачей ультразвуковой диагностики работающих в акушерстве и гинекологии имеет большую значимость и актуальность в связи с сохраняющимся высоким уровнем материнской перинатальной смертности. По оценкам ВОЗ, от пороков развития в течение первых 4 недель жизни ежегодно умирают 303 000 детей. В последние два десятилетия повсеместно, в том числе в нашей стране, возросло количество беременных старшей возрастной группы (старше 35 лет), что привело к увеличению процента беременностей, наступивших в результате вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ) – экстракорпорального оплодотворения (ЭКО), инъекции сперматозоида в цитоплазму ооцита (ИКСИ) и других. Зная, что чем старше возраст матери, тем выше риск возникновения хромосомных аномалий, негативно влияющих на здоровье ребенка, будущие родители хотят быть уверенными в отсутствии хромосомных и наследственных болезней у плода. Поэтому в клинической практике все большее внимание уделяется высокоэффективным методам проведения скрининга в I триместре для формирования групп высокого риска хромосомной патологии у плода и осложнений беременности. Успех комплексной программы обследования беременных женщин напрямую зависит от уровня подготовки врачей. Выполнение скринингового ультразвукового исследования должно проводиться только врачом экспертом ультразвуковой диагностики, подготовленным к проведению данного вида диагностической деятельности в соответствии с международными стандартами и требованиям, прошедшим программу тематического усовершенствования. Эти документы дают право считать достоверными результаты фетометрии, проведенной данным специалистом, что в конечном итоге и определяет точность программного расчета индивидуального риска врожденных нарушений развития у ребенка по параметрам, полученным от врача ультразвуковой диагностики. Выполнение данных условий для включения результатов ультразвукового исследования плода в расчет индивидуального риска хромосомных аномалий теоретически исключает врачебную ошибку, приводящую к ложному попаданию беременной в группу высокого риска.

Все это диктует необходимость более глубокого изучения теоретических знаний и получения практических навыков в области пренатальной диагностики.

Основной задачей данного цикла является - предоставление возможности врачу ультразвуковой диагностики закрепить практические навыки работы на ультразвуковом аппарате при проведении скринингового исследования в 11-14 недель беременности, расширить теоретические знания, полученные на цикле в очном формате с применением дистанционных технологий.

Цель обучения по программе дополнительного образования - совершенствование знаний и практических навыков по вопросам пренатальной диагностики врожденных пороков развития плода и

хромосомных аномалий в 11-14 недель беременности. Прохождение цикла в очной форме с применением дистанционных технологий проводится на базах кафедры и в системе дистанционного обучения ФГБОУ ВО НГМУ с использованием вебинарных платформ. Содержание программы включает отработку практических навыков на высокопрофессиональных симуляторах ультразвуковой диагностики. Они позволяют развивать и обогащать навыки сканирования и интерпретации ультразвуковых изображений без участия пациенток. Еще одним ключевым преимуществом использования УЗИ-симуляторов является возможность оценить уровень профессионального мастерства, объективно по мировой стандартизированной методике.

После прохождения теоретического обучения и обучающего симуляционного курса курсанты проходят стажировку в объеме 11 часов, где под контролем руководителя стажировки присутствуют на приеме врача пренатальной диагностики, учатся пользоваться УЗ-аппаратом, заполнять протоколы УЗИ и листы заключений. График стажировок составляется индивидуально.

Итоговая аттестация проводится в виде тестирования для проверки теоретических знаний в пределах квалификационных требований. Каждому слушателю предлагается комплект разноуровневых контрольно-измерительных материалов.

## **2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

**Цель** – совершенствование знаний и практических навыков по вопросам пренатальной диагностики врожденных пороков развития плода и хромосомных аномалий в 11-14 недель беременности.

### **Задачи:**

- 1) определить показания и целесообразность к проведению УЗИ; выбрать адекватные методики ультразвукового исследования; учесть деонтологические проблемы при принятии решения;
- 2) изучить: физические свойства ультразвука, устройство ультразвукового прибора, эффекты Допплера, биологическое действие ультразвука и безопасность применения. Новые направления в ультразвуковой диагностике.
- 3) ознакомиться с понятием и задачами пренатального скрининга, действующей приказной базой;
- 4) изучить порядок оказания медицинской помощи во время беременности на основе территориальных схем маршрутизации;
- 5) изучить методику УЗИ в ранние сроки беременности: эхографические исследования при физиологически развивающейся беременности, биометрия в 1-м триместре, многоплодная беременность;
- 6) выявить УЗ-признаки патологии беременности в 1-м триместре: неразвивающаяся беременность, пороки развития эмбриона, трофобластическая болезнь;

- 7) выявить признаки врожденных пороков развития плода: центральной нервной системы, сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта мочеполовой системы, скелета, легких, лица;
- 8) изучить ультразвуковые маркеры хромосомных аномалий плода
- 9) сопоставить выявленные при исследовании признаки с данными клинических лабораторных и инструментальных методов исследования, определить необходимость дополнительного ультразвукового исследования;
- 10) сформировать заключение, заполнить УЗ-протокол, определить, при необходимости, сроки и характер повторного УЗИ и целесообразность дополнительного проведения других диагностических методов.

**Категория обучаемых** – врачи ультразвуковой диагностики, акушеры-гинекологи.

**Актуальность программы и сфера применения слушателями полученных компетенций:**

Согласно ФЗ от 21 ноября 2011 г. № 323 «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» реформирование и модернизация здравоохранения Российской Федерации требуют внедрения новых высокотехнологичных методов диагностики и лечения. В соответствии с Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 19 марта 2019 г. № 161н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач ультразвуковой диагностики» и Проекту приказа Минтруда России Об утверждении профессионального стандарта "Врач-акушер-гинеколог" от 13 августа 2020 развитие профессиональных компетенций и квалификации врача ультразвуковой диагностики, врача акушера гинеколога определяют необходимость специальной подготовки, обеспечивающей применение методов ультразвуковой диагностики в диагностике заболеваний и (или) состояний органов, систем органов, тканей и полостей организма человека и плода. Согласно Приказу МЗ РФ от 20 октября 2020 г. № 1130н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи по профилю «акушерство и гинекология» в сроке 11-14 недель беременности женщина направляется в кабинет антенатальной охраны плода для проведения ультразвукового исследования врачами – специалистами прошедшими квалификацию по проведению скринингового ультразвукового исследования беременных в I триместре (диагностике нарушений развития плода).

**Продолжительность цикла:** 36 академических часа, 36 ЗЕТ

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

**Основными компонентами программы являются:**

- общие положения;
- планируемые результаты обучения;
- формы итоговой аттестации;
- учебный план;
- учебные программы разделов;
- организационно-педагогические условия;



- оценочные материалы и иные компоненты.

Для формирования профессиональных навыков в программе отводятся часы на обучающий симуляционный курс (далее - ОСК) с использованием высокопрофессиональных симуляторов. Стажировка курсантов проходит на базе «клинического центра охраны семьи и репродукции» с использованием ультразвуковых систем экспертного класса.

Программа обучающего симуляционного курса 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 дисциплины подразделяется на темы. Для удобства пользования программой в учебном процессе каждая его структурная единица кодируется. На первом месте ставится код раздела дисциплины (например, 1), на втором - код темы (например, 1.1).

Учебный план определяет состав изучаемых дисциплин с указанием их трудоемкости, объема, последовательности и сроков изучения, устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, вебинары, обучающий симуляционный курс, стажировка), конкретизирует формы контроля знаний и умений обучающихся. В случае необходимости, учитывая уровень базисных знаний, актуальность задач подготовки врача ультразвуковой диагностики, по усмотрению заведующего кафедрой «Акушерства и гинекологии» могут быть внесены изменения в распределение учебного времени, предусмотренного учебными планами Программы, в пределах 15% от общего количества учебных часов.

Планируемые результаты обучения направлены на формирование профессиональных компетенций врача ультразвуковой диагностики. В планируемых результатах отражается преемственность с профессиональными стандартами, квалификационной характеристикой должности врача ультразвуковой диагностики и требованиями соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к результатам освоения образовательных программ.

Примерный учебный план с примерным календарным учебным графиком определяет состав изучаемых дисциплин с указанием их трудоемкости, объема, последовательности и сроков изучения, устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение, конкретизирует формы контроля знаний и умений обучающихся.

**Организационно-педагогические условия реализации программы включают:**

- а) учебно-методическую документацию и материалы по всем разделам (модулям) специальности;

б) материально-техническую базу, обеспечивающую организацию всех видов занятий:

- учебные аудитории, оснащенные материалами и оборудованием для проведения учебного процесса;

- клиники в образовательных и научных организациях, клинические базы в медицинских организациях в зависимости от условий оказания медицинской помощи по профилю "Ультразвуковая диагностика", соответствующие требованиям Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам;

в) кадровое обеспечение реализации программы соответствует требованиям штатного расписания кафедры «акушерства и гинекологии».

**Формы итоговой аттестации:** итоговая аттестация осуществляется посредством проведения зачета в тестовой форме.

### **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

#### **3.1. Требования к начальной подготовке, необходимые для успешного освоения программы**

Программа предназначена для специалистов, имеющих высшее медицинское образование.

#### **3.2. Характеристика профессиональных компетенций врачей, подлежащих усовершенствованию, в результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Пренатальная диагностика врожденных пороков развития плода и хромосомных аномалий в 11-14 недель беременности» :**

Результаты обучения по Программе направлены на совершенствование компетенций, приобретенных в рамках полученного ранее профессионального образования на основе Федеральных образовательных стандартов высшего профессионального образования по специальности «Ультразвуковая диагностика», и на формирование профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения.

#### **Квалификационная характеристика врача специалиста ультразвуковой диагностики**

Должностные обязанности. Выполняет перечень работ и услуг для диагностики заболевания, оценки состояния больного и клинической ситуации в соответствии со стандартом медицинской помощи. Выполняет перечень работ и услуг для лечения заболевания, состояния, клинической ситуации в соответствии со стандартом медицинской помощи. Осуществляет экспертизу временной нетрудоспособности. Ведет медицинскую документацию в установленном порядке. Планирует и анализирует результаты своей работы. Соблюдает принципы врачебной этики. Руководит работой среднего и младшего медицинского персонала. Проводит санитарно-

просветительную работу среди больных и их родственников по укреплению здоровья и профилактике заболеваний, пропаганде здорового образа жизни. Должен знать: Конституцию Российской Федерации; законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, защиты прав потребителей и санитарно-эпидемиологического благополучия населения; теоретические основы по избранной специальности; современные методы лечения, диагностики и лекарственного обеспечения больных; основы медико-социальной экспертизы; правила действий при обнаружении больного с признаками особо опасных инфекций, ВИЧ-инфекции; порядок взаимодействия с другими врачами-специалистами, службами, организациями, в том числе страховыми компаниями, ассоциациями врачей и т.п.; основы функционирования бюджетно-страховой медицины и добровольного медицинского страхования, обеспечения санитарно-профилактической и лекарственной помощи населению; медицинскую этику; психологию профессионального общения; трудового законодательства Российской Федерации; правила внутреннего трудового распорядка; правила по охране труда и пожарной безопасности.

Требования к квалификации. Высшее профессиональное образование по специальности "Лечебное дело", "Педиатрия", "Стоматология", "Медицинская биофизика", "Медицинская биохимия", "Медицинская кибернетика", послевузовское и (или) дополнительное профессиональное образование и сертификат специалиста по специальности в соответствии с Квалификационными требованиями к медицинским и фармацевтическим работникам, без предъявления требований к стажу работы.

**Перечень знаний, умений и навыков врача ультразвуковой  
диагностики, обеспечивающих формирование профессиональных  
компетенций в области ультразвуковых исследований пациенток  
акушерского профиля**

Врач ультразвуковой диагностики - специалист с высшим медицинским образованием по специальности "лечебное дело" или "педиатрия", прошедший последиplomную подготовку (клиническую ординатуру) или дополнительную подготовку (повышение квалификации, специализацию) по ультразвуковой диагностике, имеющий теоретические знания и практические навыки в соответствии с требованиями квалификационной характеристики.

**Характеристика профессиональных компетенций врача:**

Врач, освоивший программу, должен обладать профессиональными компетенциями:

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 взрослых 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 (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).

**Характеристика новых ПК, формирующихся в результате освоения  
дополнительной профессиональной программы по теме  
« Пренатальная диагностика врожденных пороков развития плода и  
хромосомных аномалий в 11-14 недель беременности » по  
специальности «Ультразвуковая диагностика»**

У обучающегося должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции(ПК):

- способность и готовность проводить скрининговую оценку ультразвукового исследования плода в 11 -14 недель беременности (ПК-11)
- способность и готовность проводить комплексную ультразвуковую оценку анатомии плода (ПК-12);
- способность и готовность проводить эхографическую оценку маркерам хромосомных аномалий (ПК-13);
- способность и готовность проводить расчет риска хромосомных патологии плода и преэклампсии беременной (ПК 14).

В соответствии с требованиями специальности врач ультразвуковой диагностики должен **знать:**

#### 1. Общие знания:

- основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения;
- основы медицинской статистики, учета и анализа основных показателей здоровья населения;
- принципы врачебной этики и медицинской деонтологии в деятельности врача ультразвуковой диагностики
- основы медицинского страхования и деятельности медицинского учреждения в условиях страховой медицины;
- вопросы экспертизы нетрудоспособности и основы законодательства по вопросам врачебно-трудовой экспертизы и социально-трудовой реабилитации;
- историю возникновения и развития ультразвуковой диагностики;
- основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность службы ультразвуковой диагностики;
- правовые вопросы;
- 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 (радионуклидные, ЯМР, рентгенологические, компьютерная томография (КТ), термография и др.);
- особенности функционирования службы ультразвуковой диагностики в чрезвычайных ситуациях;
- особенности страховой медицины и требования к службе ультразвуковой диагностики в условиях страховой медицины;

## 2. Специальные знания:

- основные ультразвуковые признаки нормально протекающей беременности в I триместре;
- основные ультразвуковые признаки наиболее распространенных пороков развития и заболевания плода, плаценты, пуповины;
- 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);

По окончании обучения врач ультразвуковой диагностики должен **уметь:**

### 1. При сборе предварительной информации:

- выявлять специфические анамнестические особенности;
- получать необходимую информацию о болезни;
- анализировать клинико-лабораторные данные в свете целесообразности проведения ультразвукового исследования;
- оценивать достаточность предварительной информации для принятия решений;
- оценивать состояние здоровья и поставить предварительный диагноз.

### 2. При выборе метода ультразвукового исследования:

- определять показания и целесообразность к проведению ультразвукового исследования;
- выбирать адекватные методики ультразвукового исследования;
- учитывать деонтологические проблемы при принятии решения.

### 3. При проведении ультразвукового исследования:

- соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами;
- проверять исправность отдельных блоков и всей установки для ультразвукового исследования в целом;
- выбирать необходимый режим и датчик для ультразвукового исследования;
- получать и документировать диагностическую информацию;
- получать информацию в виде, максимально удобном для интерпретации;
- выявить ультразвуковые признаки наиболее распространенных осложнений в I триместре беременности;
- выявить ультразвуковые признаки потенциально диагностируемых врожденных пороков развития и заболеваний плода в I триместре беременности;



- сформировать заключение (либо в некоторых случаях дифференциально-диагностический ряд), определить при необходимости сроки и характер повторного ультразвукового исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований.

По окончании обучения врач ультразвуковой диагностики должен **владеть навыками:**

- Методики проведение скринингового обследования беременных женщин в 11-14 недель беременности с выявлением пороков развития и ультразвуковых маркеров хромосомных аномалий;
- доплерографические и доплерометрические исследования в акушерстве;
- расчет основных ультразвуковых параметров с последующим их анализом;
- формулировка ультразвукового диагноза по результатам ультразвукового исследования.

#### **4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации непрерывного образования врачей по специальности «Ультразвуковая диагностика» «Пренатальная диагностика врожденных пороков развития плода и хромосомных аномалий в 11-14 недель беременности»

<b>Наименование разделов и дисциплин (модулей)</b>	<b>лекции</b>	<b>вебинары</b>	<b>Всего часов</b>	<b>Форма контроля</b>	<b>Формируемые компетенции (шифр)</b>
1. Организационные основы ультразвукового метода исследования. Понятие и задачи пренатального скрининга.	2	4	6	Тест	УК1, ПК1, ПК2 ПК 5
2. Методические подходы к проведению узд в I триместре беременности.	4	2	6	Тест	УК1, ПК1, ПК2 ПК 5

3. Комбинированный скрининг хромосомных аномалий и преэклампсии. Ультразвуковая диагностика осложнений ранних сроков беременности.	-	6	6	Тест	УК1, ПК1, ПК2 ПК 5
4. Симуляционное обучение	-	-	6	-	УК1, ПК1, ПК2 ПК 5
4. Стажировка	-	-	11	-	УК1, ПК1, ПК2 ПК 5
Итоговая аттестация	-	-	1	<b>Итоговый тест</b>	
<b>ИТОГО</b>	6	12	36		

## 5. УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации непрерывного образования врачей по специальности «Ультразвуковая диагностика» «Пренатальная диагностика врожденных пороков развития плода и хромосомных аномалий в 11-14 недель беременности»

**Цель** – совершенствование знаний и практических навыков по вопросам пренатальной диагностики врожденных пороков развития плода и хромосомных аномалий в 11-14 недель беременности.

**Категория слушателей** – врачи ультразвуковой диагностики, врачи акушеры-гинекологи

**Продолжительность цикла:** 36 академических часа, 36 ЗЕТ, 1 неделя.

**Режим занятий** - 6 академических часов в день

**Форма обучения:** очная, с применением дистанционных технологий. На дистанционное обучение в программе отводится 12 часов.

Обучение с применением дистанционных образовательных технологий проводится в системе дистанционного обучения (тесты размещены в системе дистанционного обучения, тестирование проводится в присутствии преподавателя в заранее определенное время) ФГБОУ ВО НГМУ и на вебинарной платформе.

При зачислении на цикл каждому курсанту выдается индивидуальный логин и пароль для доступа в электронный курс в системе дистанционного обучения НГМУ.

Программа состоит из 3 разделов, включающих 14 тем.

Код	Наименование разделов дисциплины  и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Л	В	
<b>1.</b>	<b>Организационные основы ультразвукового метода исследования. понятие и задачи пренатального скрининга.</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>Тестовый контроль</b>
1.1	Реализация мероприятий пренатального скрининга в России и в рамках международного стандарта. Новые направления в ультразвуковой диагностике. Физические свойства ультразвука			2	
1.2	Понятие и задачи пренатального скрининга. Вопросы этики и деонтологии в профессиональной деятельности врача УЗД		2		
1.3	Нормативно-правовая база			1	
1.4	Протокол скринингового ультразвукового исследования в 11-14 недель беременности			1	
<b>2.</b>	<b>Методические подходы к проведению узд в I триместре беременности</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>Тестовый контроль</b>
2.1	Оценка нормальной ультразвуковой анатомии плода в 11-14 недель беременности		2		

2.2	Эхографические маркеры хромосомных аномалий		1		
2.3	Эхографические критерии врожденных пороков в 11-14 недель беременности		1		
2.4	Ультразвуковая диагностика многоплодной беременности.			2	
3.	<b>Комбинированный скрининг хромосомных аномалий и преэклампсии. ультразвуковая диагностика осложнений ранних сроков беременности</b>	<b>6</b>		<b>6</b>	
3.1	Расчет риска хромосомной патологии у плода			1	
3.2	Расчет риска преэклампсии			1	
3.3	УЗД при угрозе самопроизвольного прерывания беременности в ранние сроки беременности. Цервикометрия. Определение риска задержки роста плода, преждевременных родов.			1	
3.4	Внематочная беременность			1	
3.5	Гестационная трофобластическая болезнь			1	
3.6	Ультразвуковая оценка состояния рубцов на матке после кесарева сечения.			1	
4.	<b>Симуляционное обучение</b>	<b>6</b>			
5.	<b>Стажировка</b>	<b>11</b>			

<b>Итоговая аттестация</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>Тестовый контроль</b>
<b>ИТОГО</b>	36	6	12	

## 6. УЧЕБНЫЕ ПРОГРАММЫ РАЗДЕЛОВ

### РАЗДЕЛ 1. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ УЛЬТРАЗВУКОВОГО МЕТОДА ИССЛЕДОВАНИЯ. ПОНЯТИЕ И ЗАДАЧИ ПРЕНАТАЛЬНОГО СКРИНИНГА.

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов
1.1	Реализация мероприятий пренатального скрининга в России и в рамках международного стандарта. Новые направления в ультразвуковой диагностике. Физические свойства ультразвука
1.2	Понятие и задачи пренатального скрининга. Вопросы этики и деонтологии в профессиональной деятельности врача УЗД
1.3	Нормативно-правовая база
1.4	Протокол скринингового ультразвукового исследования в 11-14 недель беременности

### РАЗДЕЛ 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ПРОВЕДЕНИЮ УЗД В I ТРИМЕСТРЕ БЕРЕМЕННОСТИ

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов
2.1	Оценка нормальной ультразвуковой анатомии плода в 11-14 недель беременности
2.2	Эхографические маркеры хромосомных аномалий
2.3	Эхографические критерии врожденных пороков в 11-14 недель беременности
2.4	Ультразвуковая диагностика многоплодной беременности. Пороки развития при многоплодной беременности

### РАЗДЕЛ 3. КОМБИНИРОВАННЫЙ СКРИНИНГ ХРОМОСОМНЫХ АНОМАЛИЙ И ПРЕЭКЛАМПСИИ. УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ОСЛОЖНЕНИЙ РАННИХ СРОКОВ БЕРЕМЕННОСТИ.

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов
3.1	Расчет риска хромосомной патологии у плода
3.2	Расчет риска преэклампсии
3.3	УЗД при угрозе самопроизвольного прерывания беременности в ранние сроки беременности. Цервикометрия. Определение риска задержки роста плода, преждевременных родов.
3.4	Внематочная беременность
3.5	Гестационная трофобластическая болезнь
3.6	Ультразвуковая оценка состояния рубцов на матке после кесарева сечения.

## 7. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

### 7.1. ЛИТЕРАТУРА

#### *Основная*

1. Г.Е. Труфанов, Д.О. Иванов, В. В. Рязанов Практическая ультразвуковая диагностика. Том 4. Ультразвуковая диагностика в акушерстве, ГЭОТАР-Медиа, 2017 г.
2. А.Ю. Блинов, М.В. Медведев О.И. Козлова. Основы ультразвуковой фетометрии 3-е издание дополненное М.: Реал Тайм, 2014
3. Н.А. Алтынник, М.В. Медведев Скрининговое ультразвуковое исследование в 11-14 недель беременности. Учебное пособие М.: Реал Тайм, 2016
4. М.В. Медведев. Пренатальная эхография: дифференциальный диагноз и прогноз. 4-е издание. М.: Реал Тайм, 2016
5. М.В. Медведев. Основы объемной эхографии в акушерстве. 1-е издание. М.: Реал Тайм, 2015
6. М.В. Медведев. Основы доплерографии в акушерстве. 4-е издание. М.: Реал Тайм, 2015

#### *Дополнительная*

1. В.Н. Демидов , Б.И. Зыкин. Ультразвуковая диагностика в гинекологии. М., 2014 г.
2. В.В. Митьков, М.В. Медведев. Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике Т 1. М. Видар, 2012. С. 578.
3. С.Г. Хачкурузов. Ультразвуковая диагностика в гинекологической практике. С.-Пб. 2013.
4. И.А. Озерская . Атлас гинекологической ультразвуковой нормы. М., ВИДАР-М, 2010 г.
5. Лаурель А. Штадмауэр, Айлен Тур-Каспа. Ультразвуковая диагностика в репродуктивной медицине. ГЭОТАР-Медиа, 2017 г.



6. Э.Мерц. Ультразвуковая диагностика в акушерстве и гинекологии. В 2 томах. Том 1. Акушерство. МЕДпресс-информ, 2016г.

***Интернет-ресурсы:***

1. <http://endosono.ru/>
2. <http://ultrasoundcases.info/>
3. <https://www.sonoworld.com/>
4. <http://www.sonoscape.ru/>
5. <http://www.medison.ru/si/>
6. <http://www.isuog.org/>
7. <https://fetalmedicine.org/>
8. <http://www.prenataldiagn.com/>

**7.2. ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ И НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ  
ДОКУМЕНТЫ В СООТВЕТСТВИИ С  
ПРОФИЛЕМ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

1. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 8 октября 2015 г. N 707н "Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки "Здравоохранение и медицинские науки"(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 октября 2015 г., регистрационный N 39438) с изменениями, внесенными приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 июня 2017 г. N 328н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 июля 2017 г., регистрационный N 47273).
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 августа 2014 г. N1053 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика (уровень подготовки кадров высшей квалификации)" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 октября 2014 г., регистрационный N 34385).
3. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 июля 2010 г. N 541н "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 августа 2010 г., регистрационный N 18247).
4. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего

- профессионального и дополнительного профессионального образования" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237).
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 августа 2014 г. N1053 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика (уровень подготовки кадров высшей квалификации)" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 октября 2014 г., регистрационный N 34385).
  6. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 20 октября 2020 г. N 1130н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «акушерство и гинекология» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 ноября 2020 г., регистрационный N 60869).
  7. Проект приказа Минтруда России «Об утверждении профессионального стандарта "Врач-акушер-гинеколог"» от 13 августа 2020

### **7.3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Для проведения обучения по программе реализации повышения квалификации непрерывного образования «Пренатальная диагностика врожденных пороков развития плода и хромосомных аномалий в 11-14 недель беременности» имеются: специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе: рабочее место преподавателя оснащено демонстрационной техникой (передвижными и/или стационарными досками, проекторами, системой мультимедиа, доска с перекидными листами, доступом в Интернет) нормативно-правовыми документами, определяющими деятельность преподавателя; пакетом учебно-методических материалов к образовательной программе в печатном виде или на CD (учебная программа, учебно-тематический план, набор слайд-презентаций по основным темам, учебно-методические рекомендации по проведению программы).

### **7.4. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Реализация обучения по программе повышения квалификации непрерывного образования «Пренатальная диагностика врожденных пороков развития плода и хромосомных аномалий в 11-14 недель беременности» соответствует требованиям штатного расписания образовательных организаций, реализующих дополнительные профессиональные программы.

### **7.5. СИМУЛЯЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ**

Для формирования профессиональных навыков программе отводятся часы на обучающий симуляционный курс с использованием высокопрофессиональных симуляторов. Курс позволяет развивать и обогащать навыки сканирования и интерпретации ультразвуковых изображений без участия пациенток.

При обучении на виртуальном симуляторе нет зависимости от пациентки и работы клиники, количество повторов не ограничено.

## **7.6. СТАЖИРОВКА**

Стажировка осуществляется в целях приобретения практических навыков и умений по ультразвуковой диагностике в перинатологии методом демонстрации и практики под контролем руководителя стажировки.

Стажировка носит индивидуальный или групповой характер и может предусматривать такие виды деятельности, как:

- приобретение профессиональных навыков;
- изучение организации и методики работ;
- непосредственное выполнение практических навыков под контролем руководителя;
- участие в совещаниях, деловых встречах.

Содержание стажировки определяется организацией с учетом предложений организаций, направляющих специалистов на стажировки.

Стажировка проводится на базе «клинического центра охраны семьи и репродукции» с использованием ультразвуковых систем экспертного класса.

Освоение Программы в форме стажировки завершается итоговой аттестацией обучающихся, порядок которой определяется образовательной организацией, реализующей программы дополнительного профессионального образования.

## **8. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Итоговая аттестация по программе повышения квалификации врачей по теме «Пренатальная диагностика врожденных пороков развития плода и хромосомных аномалий в 11-14 недель беременности» проводится в форме итогового тестирования и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача ультразвуковой диагностики в соответствии с требованиями квалификационных характеристик, профессиональных стандартов и настоящей программы.

Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения дисциплин в объеме, предусмотренном учебным планом дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по теме «Пренатальная диагностика врожденных пороков развития плода и

хромосомных аномалий в 11-14 недель беременности».

Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации врачей и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ о дополнительном профессиональном образовании - удостоверение о повышении квалификации.

## 9. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### *Примеры тестовых заданий*

*Выберите один или несколько правильных ответов*

001. Процесс, на котором основано применение ультразвукового метода исследования - это:

1. Визуализация органов и тканей на экране прибора;
- 2. Взаимодействие ультразвука с тканями тела человека;**
3. Прием отраженных сигналов;
4. Распространение ультразвуковых волн;
5. Серошкальное представление изображения на экране прибора.

002. Ультразвук - это звук, частота которого не ниже:

1. 15 кГц;
- 2. 20000 Гц;**
3. 1 МГц;
4. 30 Гц;
5. 20 Гц.

003. Акустической переменной является:

1. Частота;
- 2. Давление;**
3. Скорость;
4. Период;
5. Длина волны.

004. Скорость распространения ультразвука возрастает, если:

1. Плотность среды возрастает;
2. Плотность среды уменьшается;
3. Упругость возрастает;
4. Плотность, упругость возрастает;
- 5. Плотность уменьшается, упругость возрастает.**

005. Усредненная скорость распространения ультразвука в мягких тканях составляет:

1. 1450 м/с;
2. 1620 м/с;
- 3. 1540 м/с;**
4. 1300 м/с;
5. 1420 м/с.

006. Скорость распространения ультразвука определяется:

1. Частотой;
2. Амплитудой;

3. Длиной волны;
4. Периодом;
5. **Средой.**

007. Длина волны ультразвука с частотой 1 МГц в мягких тканях составляет:

1. 3.08 мм;
2. 1.54 мкм;
3. **1.54 мм;**
4. 0.77 мм;
5. 0.77 мкм.

008. Длина волны в мягких тканях с увеличением частоты:

1. **Уменьшается;**
2. Остается неизменной;
3. Увеличивается.

009. Наибольшая скорость распространения ультразвука наблюдается в:

1. Воздухе;
2. Водороде;
3. Воде;
4. **Железе;**
5. Вакууме.

010. Скорость распространения ультразвука в твердых телах выше, чем в жидкостях, т.к. они имеют большую:

1. Плотность;
2. **Упругость;**
3. Вязкость;
4. Акустическое сопротивление;
5. Электрическое сопротивление.

011. Звук - это:

1. Поперечная волна;
2. Электромагнитная волна;
3. Частица;
4. Фотон;
5. **Продольная механическая волна.**

012. Имея значение скоростей распространения ультразвука и частоты, можно рассчитать:

1. Амплитуду;
2. Период;
3. Длину волны;
4. Амплитуду и период;
5. **Период и длину волны.**

013. Затухание ультразвукового сигнала включает в себя:

1. Рассеивание;
2. Отражение;
3. Поглощение;
4. Рассеивание и поглощение;
5. **Рассеивание, отражение, поглощение.**

014. В мягких тканях коэффициент затухания для частоты 5 МГц составляет:

1. 1 дБ/см;
2. 2 дБ/см;

- 3. 3 Дб/см;
- 4. 4 Дб/см;
- 5. **5 Дб/см.**

015. С увеличением частоты коэффициент затухания в мягких тканях:

- 1. уменьшается;
- 2. остается неизменным;
- 3. **увеличивается.**

016. Свойства среды, через которую проходит ультразвук, определяет:

- 1. **сопротивление;**
- 2. интенсивность;
- 3. амплитуда;
- 4. частота;
- 5. период.

017. К доплерографии с использованием постоянной волны относится:

- 1. продолжительность импульса;
- 2. частота повторения импульсов;
- 3. частота;
- 4. длина волны;
- 5. **частота и длина волны.**

018. В формуле, описывающей параметры волны, отсутствует:

- 1. частота;
- 2. период;
- 3. **амплитуда;**
- 4. длина волны;
- 5. скорость распространения.

019. Ультразвук отражается от границы сред, имеющих различия в:

- 1. плотности;
- 2. **акустическом сопротивлении;**
- 3. скорости распространения ультразвука;
- 4. упругости;
- 5. разницы плотностей и разницы акустических сопротивлений.

020. При перпендикулярном падении ультразвукового луча интенсивность отражения зависит от:

- 1. разницы плотностей;
- 2. **разницы акустических сопротивлений;**
- 3. суммы акустических сопротивлений;
- 4. и разницы, и суммы акустических сопротивлений;
- 5. разницы плотностей и разницы акустических сопротивлений.

021. При возрастании частоты обратное рассеивание:

- 1. **увеличивается;**
- 2. уменьшается;
- 3. не изменяется;
- 4. преломляется;
- 5. исчезает.

022. Для того, чтобы рассчитать расстояние до отражателя, нужно знать:

- 1. затухание, скорость, плотность;
- 2. затухание, сопротивление;
- 3. затухание, поглощение;



**4. время возвращения сигнала, скорость;**

5. плотность, скорость.

023. Ультразвук может быть сфокусирован с помощью:

1. искривленного элемента;
2. искривленного отражателя;
3. линзой;
4. фазированной антенной;

**5. всего перечисленного.**

024. Осевая разрешающая способность определяется:

1. фокусировкой;
2. расстоянием до объекта;
3. типом датчика;
- 4. числом колебаний в импульсе;**

5. средой, в которой распространяется ультразвук.

025. Поперечная разрешающая способность определяется:

- 1. фокусировкой;**
2. расстоянием до объекта;
3. типом датчика;
4. числом колебаний в импульсе;
5. средой.

026. Проведение ультразвука от датчика в ткани тела человека улучшает:

1. эффект Допплера;
2. материал, гасящий ультразвуковые колебания;
3. преломление;
4. более высокая частота ультразвука;

**5. соединительная среда.**

027. Осевая разрешающая способность может быть улучшена, главным образом, за счет:

- 1. улучшения гашения колебания пьезоэлемента;**
2. увеличения диаметра пьезоэлемента;
3. уменьшения частоты;
4. уменьшения диаметра пьезоэлемента;
5. использования эффекта Допплера.

028. Если бы отсутствовало поглощение ультразвука тканями тела человека, то не было бы необходимости использовать в приборе:

1. компрессию;
2. демодуляцию;
- 3. компенсацию.**

029. Дистальное псевдоусиление эха вызывается:

1. сильно отражающей структурой;
2. сильно поглощающей структурой;
- 3. слабо поглощающей структурой;**
4. ошибкой в определении скорости;
5. преломлением.

030. Максимальное Допплеровское смещение наблюдается при значении Допплеровского угла, равного:

1. 90 градусов;
2. 45 градусов;

3. 0 градусов;
4. -45 градусов;
5. -90 градусов.

031. Частота Допплеровского смещения не зависит от:

1. амплитуды;
2. скорости кровотока;
3. частоты датчика;
4. Допплеровского угла;
5. скорости распространения ультразвука.

032. Искажения спектра при Допплерографии не наблюдается, если Допплеровское смещение \_\_\_\_\_ частоты повторения импульсов:

1. меньше;
2. равно;
3. больше;
4. верно все вышеперечисленное;
5. верно 1. и 2.

033. Импульсы, состоящие из 2-3 циклов используются для:

1. импульсного Допплера;
2. непрерывно-волнового Допплера;
3. получения черно-белого изображения;
4. цветного Допплера;
5. верно все вышеперечисленное.

034. Мощность отраженного Допплеровского сигнала пропорциональна:

1. объемному кровотоку;
2. скорости кровотока;
3. Допплеровскому углу;
4. плотности клеточных элементов;
5. верно все вышеперечисленное.

035. Биологическое действие ультразвука:

1. не наблюдается
2. не наблюдается при использовании диагностических приборов
3. не подтверждено при пиковых мощностях, усредненных во времени ниже 100 мВт/кв. см
4. верно 2. и 3.

036. Контроль компенсации (gain):

1. компенсирует нестабильность работы прибора в момент разогрева;
2. компенсирует затухание;
3. уменьшает время обследования больного;
4. все перечисленное неверно;

037. Наполнение мочевого пузыря при ультразвуковом исследовании в ранние сроки беременности необходимо при:

1. трансабдоминальном доступе;
2. трансвагинальном доступе;
3. верно 1. и 2.

038. У пациенток с регулярным менструальным циклом в ультразвуковом заключении предпочтительно использовать срок беременности :

1. акушерский (по первому дню последней менструации) ;
2. эмбриологический (по дню зачатия) .

039. Ранняя диагностика маточной беременности при трансабдоминальной эхографии возможна:

1. с 3 недель;
2. с 7 недель;
- 3. с 5-6 недель;**
4. с 8 недель.

040. Ранняя визуализация плодного яйца в полости матки при трансвагинальной эхографии возможна:

1. с 5-6 недель;
- 2. с 4-5 недель;**
3. с 2 недель;
4. с 7 недель.

041. При ультразвуковом трансабдоминальном исследовании эмбрион выявляется с:

- 1. 6-7 недель;**
2. 8-9 недель;
3. 9-10 недель;
4. 10-11 недель.

042. Визуализация эмбриона при трансабдоминальном исследовании нормально протекающей беременности обязательна:

1. с 5 недель;
- 2. с 7 недель;**
3. с 9 недель.

043. Визуализация эмбриона при трансвагинальном исследовании нормально протекающей беременности обязательна:

- 1. с 5-6 недель;**
2. с 7 недель;
3. с 3 недель.

044. Сердечную деятельность эмбриона при трансабдоминальной эхографии возможно зарегистрировать:

- 1. с 7 недель;**
2. с 5 недель;
3. с 8 недель.

045. Двигательная активность эмбриона начинает выявляться при ультразвуковом исследовании:

- 1. с 8 недель;**
2. с 10 недель;
3. с 12 недель;
4. с 6 недель.

046. Желточный мешок при ультразвуковом исследовании обычно визуализируется с:

1. 4-10 недель;
- 2. 6-11 недель;**
3. 9-14 недель.

047. Наиболее точным параметром биометрии при определении срока беременности в 1 триместре является:

1. средний диаметр плодного яйца;
- 2. копчико-теменной размер эмбриона;**

3. размеры матки;
4. диаметр туловища эмбриона;
5. диаметр головки эмбриона.

048. Правильно измерять диаметр плодного яйца при ультразвуковом исследовании:

1. **по внутреннему контуру;**
2. по наружному контуру.

049. Наиболее прогностически неблагоприятны численные значения частоты сердечных сокращений эмбриона в 1 триместре беременности:

1. менее 140 уд\мин;
2. менее 160 уд\мин;
3. более 180 уд\мин;
4. **менее 100 уд\мин.**

050. Визуализация ретрохориальной гематомы при трансабдоминальной эхографии в 1 триместре беременности:

1. **возможна;**
2. нет.

051. Эхографическим признаком угрозы прерывания беременности в 1 триместре является:

1. отсутствие сердечной деятельности эмбриона;
2. **локальное утолщение миометрия;**
3. локализация плодного яйца в средней трети полости матки.

052. Абсолютным эхографическими признаками неразвивающейся беременности является:

1. **отсутствие сердечной деятельности и двигательной активности эмбриона;**
2. деформация плодного яйца;
3. расширение внутреннего зева.

053. Ультразвуковая диагностика неполного аборта основывается на выявлении:

1. **расширенной полости матки с наличием в ней неоднородных экоструктур;**
2. пролабирование плодного яйца;
3. отсутствие эмбриона в плодном яйце;
4. значительное увеличение диаметра внутреннего зева.

054. Наиболее ранняя диагностика истмикоцервикальной недостаточности при ультразвуковом исследовании возможна:

1. после 6 недель;
2. **после 10 недель;**
3. после 14 недель;
4. после 8 недель.

055. Эхографический признак "снежной бури" патогномичен для:

1. неразвивающейся беременности;
2. анэмбрионии;
3. **пузырного заноса;**
4. ретрохориальной гематомы больших размеров.

056. Пузырный занос при ультразвуковом исследовании выявляется по:

1. **наличию в полости матки множественных неоднородных структур губчатого строения;**
2. отсутствие плодного яйца;

3. увеличению размеров яичников;
4. отсутствию визуализации эндометрия

057. Достоверным эхографическим признаком истмико-цервикальной недостаточности является:

1. локальное утолщение миометрия в истмическом отделе;
2. диаметр цервикального канала более 3 мм;
3. деформация плодного яйца;
4. **воронкообразной расширение области внутреннего зева.**

058. Визуализация мочевого пузыря эмбриона при трансвагинальном сканировании возможна:

1. **с 10 недель;**
2. с 7 недель;
3. с 13 недель.

059. При трансабдоминальной эхографии головка эмбриона визуализируется как отдельное анатомическое образование:

1. с 6 недель;
2. **с 8-9 недель**
3. с 11 недель;
4. с 13 недель.

060. При трансабдоминальной эхографии конечности эмбриона визуализируется:

1. с 6 недель;
2. **с 10 недель;**
3. с 14 недель.

061. При трансабдоминальной эхографии срединные структуры головного мозга можно идентифицировать:

1. с 10 недель;
2. **с 13 недель;**
3. с 16 недель.

062. Ультразвуковая диагностика анэнцефалии в 1 триместре беременности:

1. **возможна;**
2. нет.

063. Ультразвуковая диагностика лиссэнцефалии в 1 триместре беременности;

1. возможна;
2. **нет.**

064. Трансвагинальная ультразвуковая диагностика пороков развития передней брюшной стенки в конце 1 триместра беременности:

1. **возможна;**
2. нет.

065. Ультразвуковая диагностики амелии в конце 1 триместра беременности:

1. **возможна;**
2. нет.

066. В норме сердце эмбриона в 12 недель:

1. двухкамерное;
2. трехкамерное;
3. **четырёхкамерное.**

067. При обнаружение ложного плодного яйца в полости матки необходимо заподозрить:

1. анэмбрионию;
2. **внематочную беременность;**
3. ретрохориальную гематому.

068. Если при трансвагинальном ультразвуковом исследовании в 12 недель беременности структурных аномалий эмбриона не обнаружено, то проведение во 11 триместре повторного скринингового исследования является:

1. **обязательным;**
2. необязательным.

069. Параметрами обязательной фетометрии является:

1. бипариентальный размер головки, средний диаметр грудной клетки, длина плечевой кости.
2. бипариентальный и лобно-затылочный размер размеры головки, средний диаметр живота, длина стопы.
3. **бипариентальный размер головки, средний диаметр или окружность живота, длина бедренной кости;**
4. длина бедренной кости, длина плечевой кости, толщина плаценты.

070. Нормативные значения цефалического индекса находятся в пределах:

1. 30-40%;
2. 40-55%;
3. **70-86%;**
4. 60-75%;
5. 80-90%.

071. Нормативными значениями отношения длины бедренной кости к бипариентальному размеру головки считаются:

1. 50-60%;
2. 65-90%;
3. 65-70%;
4. **71-87%;**
5. 80-95%.

072. Нормативные значения отношения длины бедренной кости к окружности живота составляют:

1. **20-24%;**
2. 10-16%;
3. 18-22%;
4. 16-20%;
5. 25-30%.

073. Измерение бипариентального размера головки плода при ультразвуковом исследовании производится на уровне:

1. полушарий мозжечка;
2. глазниц;
3. **четверохолмия и полости прозрачной перегородки;**
4. височных рогов боковых желудочков;
5. наилучшей визуализации М-эхо.

074. Измерение бипариентального размера головки плода при ультразвуковом исследовании производится:

1. **от наружного контура ближней теменной кости до внутреннего контура дальней теменной кости;**



2. по наружным контурам теменных костей;
3. по внутренним контурам теменных костей;
4. по наиболее четко визуализируемым контурам теменных костей.

075. Основным ориентиром при измерении среднего диаметра и окружности живота являются:

1. желудок;
2. почки;
3. **пупочная вена;**
4. надпочечники;
5. селезенка.

076. Для точного измерения длины бедренной кости плода необходимо установить датчик:

1. **параллельно бедренной кости;**
2. под острым углом к бедренной кости;
3. под прямым углом к бедренной кости;
4. под тупым углом к бедренной кости;
5. угол не имеет значения.

077. Эхографическим критерием низкого прикрепления плаценты в 111 триместре беременности является обнаружение ее нижнего края от внутреннего зева на расстоянии:

1. менее 9 см;
2. **менее 7 см;**
3. менее 11 см;
4. менее 10 см.

078. Ультразвуковую диагностику предлежания плаценты следует осуществлять при:

1. опорожненном мочевом пузыре;
2. переполненном мочевом пузыре;
3. **умеренном наполнении мочевого пузыря;**
4. степень наполнения мочевого пузыря не имеет значения.

079. Предлежание плаценты при ультразвуковом исследовании характеризуется:

1. **наличием плацентарной ткани в области внутреннего зева;**
2. расширением внутреннего зева;
3. прикреплением плаценты в непосредственной близости к внутреннему зеву;
4. уменьшением расстояния между задней стенкой матки и головкой плода.

080. Увеличение толщины плаценты часто наблюдается при:

1. **водянке плода;**
2. синдроме Денди-Уокера;
3. синдроме амниотических перетяжек;
4. агенезии почек.

081. Толщину плаценты при ультразвуковом исследовании следует измерять:

1. в наиболее утолщенном участке;
2. в области краевого синуса;
3. **в месте впадения пуповины;**
4. в наиболее тонком месте;
5. не имеет принципиального значения.

082. Эхографическим критерием преждевременной отслойки плаценты является:

1. **наличие экhoneгативного пространства между стенкой матки и плацентой;**
2. утолщение плаценты;

3. преждевременное созревание плаценты;
4. наличие "черных дыр" в плаценте.

083. Преждевременное "старение" плаценты регистрируется при обнаружении III степени зрелости:

1. **до 36 недель;**
2. до 38 недель;
3. до 40 недель;
4. после 37 недель.

084. Преждевременное "старение" плаценты регистрируется при обнаружении II степени зрелости:

1. до 36 недель;
2. до 34 недель;
3. **до 32 недель;**
4. до 37 недель.

085. Для переносимости беременности характерно наличие I степени зрелости плаценты:

1. да;
2. **нет;**
3. да, если также определяется маловодие;
4. да, если также регистрируются патологические кривые скоростей кровотока в маточных артериях.

086. В состав нормальной пуповины входят:

1. одна артерия и одна вена;
2. **две артерии и одна вена;**
3. две вены и одна артерия;
4. две артерии и две вены.

087. Кисты пуповины чаще имеют следующее строение:

1. **кистозное;**
2. кистозно-солидное;
3. солидное;
4. кистозно-солидное с преобладанием солидного компонента.

088. При маловодии наиболее часто диагностируются врожденные пороки развития:

1. сердечно-сосудистой системы;
2. желудочно-кишечного тракта;
3. **мочевыделительной системы;**
4. передней брюшной стенки.

089. Многоводие часто сочетается с:

1. **атрезией тонкой кишки;**
2. двусторонней агенезией почек;
3. преждевременным созреванием плаценты;
4. внутриутробной задержкой развития плода.

090. Оптимальными сроками для проведения первого ультразвукового исследования с целью выявления врожденных пороков развития плода являются:

1. **16-22 недели;**
2. 23-27 недель;
3. 28-32 недели;
4. 11-15 недель.

091. Визуализация большой цистерны головного мозга плода при ультразвуковом исследовании осуществляется в:

1. передней черепной ямке;
2. средней черепной ямке;
- 3. задней черепной ямке;**
4. на границе средней и задней черепных ямок.

092. Основным ультразвуковым критерием внутриутробной гибели плода является:

- 1. отсутствие сердечной деятельности плода;**
2. отсутствие двигательной активности плода;
3. отсутствие дыхательной активности плода;
4. изменение структур мозга.

093. Желудочково-полушарный индекс представляет собой:

- 1. отношение ширины тела бокового желудочка к половине бипариентального размера;**
2. отношение ширины тела бокового желудочка к бипариентальному размеру;
3. отношение ширины тел боковых желудочков к бипариентальному размеру;
4. отношение ширины тел боковых к половине бипариентального размера.

094. Полость прозрачной перегородки визуализируется в виде:

- 1. анэхогенного образования между лобными рогами боковых желудочков;**
2. гиперэхогенного срединного образования;
3. анэхогенного образования между зрительными буграми;
4. анэхогенного образования в задней черепной ямке.

095. Сосудистые сплетения боковых желудочков головного мозга плода при трансабдоминальном ультразвуковом исследовании наиболее отчетливо видны в сроке:

1. 12 недель;
- 2. 16 недель;**
3. 20 недель;
4. 24 недель.

096. Эхографические признаки "лимона" и "банана" характерны для:

1. наружной гидроцефалии;
- 2. расщепления позвоночника;**
3. черепно-мозговой грыжи;
4. микроцефалии;
5. порэнцефалии.

097. Вероятным эхографическим признаком синдрома Дауна является утолщение шейной складки свыше:

1. 3 мм;
2. 4 мм;
3. 5 мм;
- 4. 6 мм.**

098. Двойной наружный контур головки плода обнаруживается при:

1. анэнцефалии;
- 2. неимунной водянке плода;**
3. микроцефалии;
4. акрании.

099. Основным эхографическим критерием стеноза водопровода мозга является:

- 1. расширение боковых и третьего желудочков;**

2. расширение субарахноидального пространства;
3. кистозное образование в задней черепной ямке;
4. отсутствие срединной структуры мозга.

100. Основным эхографическим критерием наружной гидроцефалии является:

1. расширение боковых и третьего желудочков;
- 2. расширение субарахноидального пространства;**
3. кистозное образование в задней черепной ямке;
4. отсутствие срединной структуры мозга.

101. Основным эхографическим критерием синдрома Денди-Уокера является:

1. расширение боковых и третьего желудочков;
2. расширение субарахноидального пространства;
- 3. кистозное образование в задней черепной ямке;**
4. спинномозговая грыжа.

102. Укажите основные эхографические критерии анэнцефалии:

1. выраженное уменьшение бипариентального и лодно-затылочного размеров головки;
2. отсутствие полушарий мозга и костей свода черепа;
- 3. отсутствие срединной структуры, боковых желудочков и полости прозрачной перегородки;**
4. невозможность визуализации структур мозга.

103. В состав черепно-мозговой грыжи при менингоэнцефалоцеле входят:

1. ткань мозга, менингеальные ободочки, ликвор;
2. только ткань мозга;
- 3. ткань мозга и менингеальные оболочки;**
4. ткань мозга и ликвор.

104. Черепно-мозговая грыжа наиболее часто локализуется в:

1. височной области;
- 2. затылочной области;**
3. лобной области;
4. теменной области.

105. В состав синдрома Меккеля входят:

- 1. черепно-мозговая грыжа и покистозные почки;**
2. черепно-мозговая грыжа и киста печени;
3. черепно-мозговая грыжа и киста урахуса;
4. черепно-мозговая грыжа и киста яичника;
5. черепно-мозговая грыжа и полиспления.

106. Основным отличием анэнцефалии от акрании является отсутствие:

1. костей свода черепа;
- 2. больших полушарий головного мозга;**
3. ствола мозга;
4. мозжечка и мозолистого тела.

107. Основным отличием выраженной гидроцефалии от гидроанэнцефалии является:

1. степень вентрикуломегалии;
2. наличие большой кисты в задней черепной ямке;
- 3. присутствие минимальных участков коры больших полушарий головного мозга;**
4. наличие общего центрально расположенного желудочка больших размеров.

108. Наиболее достоверным эхографическим критерием микроцефалии является:

1. уменьшение численных значений бипариентального размера головки;
- 2. увеличение численных значений отношения длины бедренной кости к окружности головки;**
3. увеличение численных значений отношения окружности головки к окружности живота;
4. численные значения цефалического индекса менее 75%.

109. Эхографическими признаками бездолевой формы голо прозенцефалии являются:

- 1. наличие общего центрально расположенного желудочка при отсутствии срединной структуры головного мозга;**
2. наличие двусторонних внутричерепных кист, сообщающихся с боковыми желудочками;
3. выраженная гипоплазия полушарий и червя мозжечка;
4. множественные кисты больших полушарий.

110. Голопрозенцефалия наиболее часто сочетается с аномалиями:

1. сердца;
2. почек;
3. конечностей;
- 4. лица.**

111. Агенезия мозолистого тела часто сочетается с:

- 1. синдромом Денди-Уокера;**
2. синдромом Меккеля;
3. порэнцефалией;
4. арахноидальными кистами.

112. Кисты сосудистых сплетений боковых желудочков головного мозга наиболее часто диагностируются при ультразвуковом исследовании в:

1. 12-16 недель;
- 2. 20-28 недель;**
3. 30-34 недели;
4. 35-38 недель.

113. Диагностическим критерием лиссэнцефалии является отсутствие:

1. серпа мозга;
2. мозжечка;
3. зрительных бугров;
4. большой цистерны;
- 5. извилин полушарий мозга.**

114. Spina bifida e spina bifida occulta при ультразвуковом исследовании пренатально дифференцируются по наличию:

- 1. грыжевого образования в области дефекта позвоночника;**
2. дефекта позвоночника;
3. по содержимому грыжевого образования;
4. по размерам и локализации грыжевого образования.

115. Гипертелоризм диагностируется при:

1. уменьшении расстояния между глазными яблоками;
- 2. увеличении расстояния между глазными яблоками;**
3. увеличении расстояния между ушными раковинами;
4. уменьшении расстояния между ушными раковинами.

116. Ариния диагностируется при отсутствии:

1. ушных раковин;

2. глазных яблок;
3. языка;
4. **носа.**

117. Пренатальная ультразвуковая диагностика расщелины верхней губы и неба без цветового доплеровского картирования:

1. **возможна;**
2. нет.

118. Обнаружение выраженного воротникового отека в конце 1 триместра беременности свидетельствует о возможном присутствии:

1. расщепления позвоночника;
2. опухоли шейной области;
3. **хромосомных аберраций;**
4. для конца 1 триместра беременности воротниковый отек относится к нормальной анатомии эмбриона.

119. Патологическим воротниковый отек считается при величине его передне-заднего размера более:

1. 1 мм;
2. 2 мм;
3. **3 мм;**
4. 5 мм.

120. При ультразвуковом исследовании типичное строение кистозной гигромы шеи:

1. **многокамерное;**
2. однокамерное;
3. солидное;
4. кистозно-солидное.

121. Превалирование эхогенности печени над эхогенностью легких плода свидетельствует о:

1. **зрелости легочной ткани;**
2. незрелости легочной ткани;
3. о внутриутробном инфицировании;
4. о гипоплазии легочной ткани.

122. Пренатальная ультразвуковая диагностика диафрагмальной грыжи:

1. **возможна;**
2. нет;
3. возможна, но только в III триместре беременности.

123. Визуализируемое в грудной клетке плода однокамерное анэхогенное образование при врожденной диафрагмальной грыже соответствует:

1. кишечнику;
2. **желудку;**
3. печени;
4. селезенке;
5. почке.

124. Эхографическим критерием выраженности одностороннего гидроторакса является наличие:

1. гипозоногенного кистозного включения в ткани легкого;
2. многокамерных кистозных включений в грудной клетке;
3. **анэхогенного содержимого в плевральной полости на стороне поражения;**
4. сниженная эхогенность легкого на стороне поражения.

125. Преимущественная локализация сердца при поперечном сканировании грудной клетки плода в случае его головного предлежания -это:

1. передне-правый квадрат;
- 2. передне-левый квадрат;**
3. задне-правый квадрат;
4. задне-левый квадрат.

126. Обязательным срезом сердца плода, изучаемого при скрининговом ультразвуковом исследовании является:

1. срез по короткой оси левого желудочка;
2. срез через легочный ствол;
3. срез через дугу аорты;
- 4. четырехкамерный срез;**
5. четырехкамерный срез с основанием аорты.

127. Ось сердца плода в норме располагается к сагиттальному направлению под углом:

1. 10°;
- 2. 30°;**
3. 90°;
4. 120°.

128. Площадь поперечного сечения сердца плода в норме не превышает .... площади поперечного сечения грудной клетки:

1.  $\frac{1}{6}$ ;
2.  $\frac{1}{5}$ ;
3.  $\frac{1}{4}$ ;
- 4.  $\frac{1}{3}$ .**

129. Перикардальным выпотом считается гипоехогенная зона между перикардом и миокардом толщиной свыше:

- 1. 2 мм;**
2. 4 мм;
3. 5 мм;
4. 6 мм.

130. Ультразвуковая диагностика дефекта межжелудочковой перегородки:

- 1. возможна;**
2. нет;
3. возможна, но только в случае обширного перимембранозного дефекта;
4. возможна, но только при дилатации обоих желудочков;
5. да, но только при использовании цветового доплеровского картирования.

131. Пренатальными эхографическими критериями аномалии Эбштейна являются:

1. одножелудочковое сердце с двумя атрио-вентрикулярными клапанами;
2. коаркация аорты в сочетании с дефектом межжелудочковой перегородки;
- 3. смещение створок вглубь правого желудочка и большое правое предсердие;**
4. выраженная гипоплазия или отсутствие миокарда правого желудочка.

132. Пренатальными эхографическими критериями коаркации аорты являются:

1. выход аорты из правого желудочка;
- 2. сужение просвета аорты;**
3. нарушение взаиморасположения аорты и легочного ствола;
4. декстропозиция аорты.

133. Декстрокардия у плода чаще всего бывает обусловлена:

1. транспозицией магистральных сосудов;
2. аномальным впадением легочных вен;
3. атрезией пищевода;
4. **диафрагмальной грыжей.**

134. Эхографическими критериями полной формы общего предсердно-желудочкового канала являются:

1. гипоплазия обоих желудочков сердца;
2. атрезия митрального клапана и дефект межпредсердной перегородки;
3. **дефект нижней части межпредсердной и верхнего отдела межжелудочковой перегородки;**
4. коарктация аорты и дефект межжелудочковой перегородки.

135. Наиболее часто встречающаяся опухоль сердца плода – это:

1. **рабдомиома;**
2. перикардальная тератома;
3. фиброма;
4. миксома.

136. Визуализация экотени желудка плода ..... атрезия пищевода:

1. исключает;
2. **не исключает.**

137. Для атрезии пищевода без трахеопищеводного свища характерно:

1. **многоводие;**
2. маловодие;
3. нормальное количество околоплодных вод.

138. Для атрезии двенадцатиперстной кишки плода при ультразвуковом исследовании характерно наличие:

1. расширение петель толстой кишки;
2. асцита;
3. **двойного пузыря в брюшной полости;**
4. маловодия.

139. Вероятность трисомии 21 при пренатально диагностированной атрезии двенадцатиперстной кишки:

1. **высока;**
2. нет, невысока.

140. Спленомегалия плода чаще обусловлена:

1. врожденной малярией;
2. **кардиоспленическим синдром;**
3. атрезией двенадцатиперстной кишки;
4. гипофосфатазией.

141. Обнаружение гиперэхогенного кишечника плода во II триместре беременности риск неблагоприятного перинатального исхода:

1. **повышает;**
2. не повышает.

142. Наличие грыжевого мешка для омфалоцеле:

1. **характерно;**
2. нет, нехарактерно.



143. Эхографическим признаком гастрошизиса пренатально является:

1. увеличении размеров желудка;
2. уменьшении размеров желудка;
3. эвентрации органов брюшной полости без грыжевого мешка;
4. **отсутствия экотени желудка.**

144. Хромосомные aberrации при гастрошизе отмечаются:

1. часто;
2. **нечасто.**

145. Визуализация почек плода при трансабдоминальной эхографии обязательна:

1. с 12 недель;
2. **с 16 недель;**
3. с 20 недель;
4. с 24 недель;
5. с 28 недель.

146. Площадь поперечного сечения области почек и позвоночника плода в норме не превышает площади поперечного сечения живота:

1.  $1/2$ ;
2.  **$1/3$ ;**
3.  $1/5$ ;
4.  $1/6$ .

147. Неизмененные мочеточники плода визуализируются в виде:

1. извитых анэхогенных трубчатых образований;
2. тонких гиперэхогенных образований;
3. гипозхогенных образований диаметром 5 мм;
4. **не визуализируются.**

148. Мочевой пузырь плода следует обязательно визуализировать при трансабдоминальной эхографии начиная с :

1. 10 недель;
2. 12 недель;
3. **14 недель;**
4. 20 недель;
5. 22 недель.

149. Отсутствие экотени желудка плода во 11 триместре беременности чаще наблюдается при:

1. диафрагмальной грыжи;
2. **атрезии пищевода без трахеопищеводной фистулы;**
3. кардиоспленическом синдроме;
4. атрезии толстой кишки.

150. Эхографический признак " двойного пузыря" наиболее характерен для:

1. поликистозной болезни почек;
2. атрезии пищевода;
3. кисты яичника;
4. **атрезии двенадцатиперстной кишки;**
5. двустороннего гидронефроза.

151. Обнаружение гиперэхогенных увеличенных почек чаще характерно для:

1. **поликистозной болезни почек инфантильного типа;**
2. мультикистозной болезни почек;
3. двустороннего гидронефроза;

4. заднего уретрального клапана.

152. Для скелетных дисплазий при ультразвуковом исследовании не характерно:

1. уменьшение размеров костей конечностей;
2. гипоплазия грудной клетки;
3. **уменьшение размеров живота;**
4. снижение двигательной активности плода;
5. изменение эхогенности костей.

153. Летальной является следующая скелетная дисплазия:

1. танатоформная дисплазия;
2. **ахондрогенез;**
3. II тип несовершенного остеогенеза;
4. верно все.

154. Для ахондрогенеза характерен ..... тип укорочения конечностей:

1. ризомелический;
2. мезомелический;
3. **микромелический;**
4. акромелический.

155. Для танаформной дисплазии характерен ..... тип укорочения конечностей:

1. **ризомелический;**
2. мезомелический;
3. микромелический;
4. акромелический.

156. Искривление длинных трубчатых костей характерно для:

1. ахондроплазии;
2. **кампомелической дисплазии;**
3. множественного врожденного артрогриппоза.

157. Если в ходе ультразвукового исследования обнаруживаются две плаценты и амниотическая перегородка, то это соответствует ..... типу многоплодной беременности:

1. монохориальному, моноамниотическому;
2. дихориальному, диамниотическому;
3. **монохориальному, диамниотическому.**

158. Пигопатии диагностируются при обнаружении неразделения близнецов в области:

1. краниальной;
2. торакальной;
3. абдоминальной;
4. **ягодичной;**
5. шейного отдела позвоночника.

159. Синдром акардии встречается при ..... типе моноплодной беременности:

1. **монохориальном, моноамниотическом;**
2. дихориальному, диамниотическому;
3. дихориальном, моноамниотическом;

160. Экоструктура крестцово-копчиковой тератомы:

1. кистозная;

2. солидная;
3. кистозно-солидная;
4. солидно-кистозная;
5. **верно все.**

161. Признак, не соответствующий эхографическим критериям неимунной водянки плода, - это:

1. **гидроцефалия;**
2. асцит;
3. гидроторакс;
4. гидроперикард;
5. подкожный отек.

162. Отличительной особенностью нормальных кривых скоростей кровотока в маточных артериях после 20 недель беременности являются:

1. высокие численные значения систоло-диастолического отношения;
2. низкие численные значения диастолического компонента кровотока;
3. **высокие численные значения диастолического компонента кровотока;**
4. наличие дикротической выемки в фазу ранней систолы.

163. Допплерометрическим показателем критического состояния плода в III триместре беременности являются:

1. высокие численные значения систоло-диастолического отношения кривых скоростей кровотока в маточных артериях;
2. **нулевые и отрицательные значения диастолического кровотока в артериях пуповины;**
3. высокие численные значения диастолического кровотока в артериях пуповины;
4. высокие численные значения систоло-диастолического отношения кривых скоростей кровотока в артериях пуповины.

164. Оптимальными сроками для проведения первого доплерометрического исследования кровотока в маточных артериях и в артерии пуповины у беременных высокого перинатального риска являются:

1. 10-13 недель;
2. 14-16 недель;
3. **20-24 недели;**
4. 28-32 недели.

165. При доношенной и переношенной беременности доплерометрическое исследование маточно-плацентарного и плодового кровотока высокой диагностической ценностью:

1. обладает;
2. **не обладает.**

166. Допплерометрическое исследование кровотока в обладает высокой диагностической ценностью для прогнозирования и оценки степени тяжести ОПГ-гестоза:

1. **маточной артерии беременной;**
2. наружной подвздошной артерии беременной;
3. артерии плода;
4. аорте плода;
5. средней мозговой артерии плода.

167. Нормативными эхографическими значениями длины тела матки у пациенток репродуктивного возраста являются:

1. 20-41 мм.

2. 30-59 мм.
- 3. 40-60 мм.**
4. 50-80 мм.
5. 50-90 мм.

168. Нормативными эхографическими значениями передне-заднего размера тела матки у пациенток репродуктивного возраста являются:

1. 15-30 мм.
2. 20-40 мм.
- 3. 30-42 мм.**
4. 40-50 мм.
5. 45-55 мм.

169. Нормативными эхографическими значениями ширины тела матки у пациенток репродуктивного возраста являются:

1. 30-42 мм.
2. 35-50 мм.
3. 40-75 мм.
- 4. 45-62 мм.**
5. 50-80 мм.

170. Соотношение длины шейки к длине тела матки у пациенток репродуктивного возраста составляет:

1. 1:1
- 2. 1:2**
3. 1:4
4. 1:5

171. Максимальные численные значения толщины неизмененного М-эхо матки перед менструацией при трансабдоминальном сканировании у пациенток репродуктивного возраста не превышают:

1. 7 мм.
2. 10 мм.
- 3. 15 мм.**
4. 20 мм.
5. 25 мм.

172. При трансабдоминальном сканировании неизмененные маточные трубы визуализируются в виде:

1. гипозоногенных образований.
2. гиперэхогенных образований.
3. анэхогенных образований.
4. образований средней эхогенности.
- 5. не визуализируются.**

173. Ультразвуковая диагностика заболеваний маточных труб возможна:

- 1. при наличии в них содержимого.**
2. всегда.
3. при асците.
4. при их опухолевом поражении.

174. Продольный размер яичника при ультразвуковом исследовании в норме не превышает:

- 1. 40 мм.**
2. 45 мм.
3. 50 мм.

4. 55 мм.

175. Средние значения диаметра зрелого фолликула при ультразвуковом исследовании составляют:

1. 10-14 мм.
2. 12-15 мм.
3. 14-16 мм.
4. **18-23 мм.**
5. 25-32 мм.

176. Одним из эхографических признаков наступившей овуляции считается:

1. **визуализация свободной жидкости в позадиматочном пространстве.**
2. определение зрелого фолликула диаметром более 10 мм.
3. утолщение эндометрия.
4. уменьшение размеров матки.

177. Свободная жидкость в позадиматочном пространстве при ультразвуковом исследовании в норме чаще визуализируется в:

1. пролиферативную фазу.
2. **периовуляторную фазу.**
3. секреторную фазу.
4. менструальную фазу.
5. верно все.

178. Трансвагинальная эхография малоинформативна при:

1. гиперпластических процессах эндометрия.
2. внематочной беременности.
3. подслизистой миоме матки.
4. внутреннем эндометриозе.
5. **больших размерах яичниковых образований.**

179. Более информативен при ультразвуковой диагностике в гинекологической практике:

1. **трансвагинальный доступ.**
2. трансабдоминальный доступ.

180. Для эхографической диагностики субмукозной и интерстициальной миомы матки с центрипетальным ростом исследование рекомендуется осуществлять в:

1. пролиферативную фазу.
2. периовуляторную фазу.
3. **секреторную фазу.**
4. менструальную фазу.

181. Эхографическими признаками внутреннего эндометриоза являются:

1. эконегативные кистозные включения в миометрии.
2. увеличение передне-заднего размера тела матки.
3. асимметрия толщины передней и задней стенок матки.
4. гиперэхогенный ободок вокруг кистозных включений в миометрии.
5. **верно все.**

182. Значения М-эхо матки в норме у пациенток в постменопаузальном периоде не превышают:

1. 1 мм.
2. 3 мм.
3. **5 мм;**
4. 7 мм.

5. 10 мм.

183. Для гиперплазии эндометрия при ультразвуковом исследовании характерно:

1. утолщение М-эхо.
2. неоднородная структура М-эхо.
3. прерывистый контур М-эхо .
4. **верно все.**

184. Ретенционные образования придатков матки при трансабдоминальной ультразвуковой диагностике характеризуются:

1. **небольшими размерами, четкими контурами, отсутствием внутренних эхоструктур.**
2. большими размерами, нечеткими контурами.
3. неоднородностью внутренней структуры.
4. четкими округлыми образованиями с перифокальными изменениями.

185. Характерным эхографическим признаком ретенционных кист яичников являются:

1. тонкая капсула.
2. мелкосетчатое строение.
3. анэхогенное содержимое.
4. исчезновение при динамическом наблюдении.
5. **верно все.**

186. Основным ультразвуковым дифференциально-диагностическим критерием параовариальной кисты и фолликулярной кисты яичника является:

1. размеры образования.
2. наличие пристеночного включения.
3. отсутствие капсулы.
4. **визуализация интактного яичника.**

187. Основным ультразвуковым дифференциально-диагностическим критерием параовариальной кисты и серозоцеле является:

1. размеры образования.
2. наличие пристеночного включения.
3. **отсутствие капсулы.**
4. визуализация интактного яичника.
5. структура образования.

188. Наиболее характерная эхоструктура эндометриоидных кист яичника – это:

1. анэхогенная с тонкими перегородками.
2. гиперэхогенная.
3. **гипоэхогенная с мелкодисперсной взвесью.**
4. гипоэхогенная с пристеночными разрастаниями.
5. кистозно-солидная.

189. Распространенный ретроцервикальный эндометриоз определяется при ультразвуковом исследовании как:

1. **образование средней эхогенности с неровными контурами и мелкоячеистой структурой.**
2. образование солидной структуры.
3. образование кистозой структуры.
4. жидкость в полости малого таза.

190. Зрелая тератома яичника может иметь следующее строение:

1. кистозное с пристеночным эхопозитивным компонентом.

2. солидное.
3. кистозно-солидное.
4. **Верно все.**

191. Особенностью доброкачественных новообразований яичников является:

1. **отсутствие клинических признаков заболевания при значительных их размерах.**
2. быстрое озлокачествление и раннее метастазирование.
3. выраженные нарушения функции органов малого таза.
4. появление их в период менопаузы.

192. Отличительной особенностью муцинозных кистом является:

1. папиллярные разрастания.
2. **множественные перегородки и эхопозитивная взвесь.**
3. солидный компонент.
4. однокамерное строение.

193. Гладкостенная серозная цистаденома преимущественно визуализируется в виде:

1. **однокамерного образования с гладкой внутренней поверхностью.**
2. многокамерного образования с эхопозитивной взвесью.
3. многокамерного образования с папиллярными разрастаниями.
4. многокамерного образования с толстыми перегородками.
5. верно все.

194. Опухоли яичников в ультразвуковом изображении чаще всего определяются как:

1. **солидно-кистозные образования увеличенных яичников.**
2. множественные кистозные образования яичников.
3. солидно-кистозные образования не увеличенных яичников.
4. процессы, изменяющие размеры яичников и сопровождающиеся появлением жидкостного содержимого в полости малого таза.

195. Эхографическая структура рака яичников может быть представлена:

1. кистозным однокамерным образованием.
2. кистозным многокамерным образованием.
3. кистозно-солидным образованием.
4. **верно все.**

196. Характерным эхографическим признаком хронического эндометрита является:

1. расширение полости матки
2. гиперэхогенные включения на фоне гипозэхогенного содержимого полости матки.
3. неровный наружный контур М-эхо с гиперэхогенными включениями по периферии.
4. **верно все.**

197. При ультразвуковом исследовании сактосальпинкс необходимо дифференцировать с:

1. параовариальной кистой.
2. серозоцеле.
3. серозной цистаденомой.
4. перитубарной кистой.
5. **верно все.**

198. Достоверным эхографическим признаком внематочной беременности является:

1. увеличение размеров матки.
2. ложное плодное яйцо.
3. свободная жидкость в позадиматочном пространстве.

**4. плодное яйцо с эмбрионом вне полости матки.**

5. утолщение М-эхо.

199. Визуализация внутриматочного контрацептива (ВМК) в цервикальном канале свидетельствует о:

1. нормальном расположении ВМК.
2. низком расположении ВМК.
3. перфорации.
4. экспульсии ВМК.