

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ»

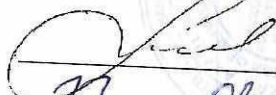
(ФГБОУ ВО ИГМА Минздрава России)

Министерства здравоохранения Российской Федерации

ФАКУЛЬТЕТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ПЕРЕПОДГОТОВКИ

«ОДОБРЕНО»

Председатель методического совета  
факультета повышения квалификации и  
профессиональной переподготовки  
к. м. н., доцент Шевякова И.А.

  
«23» 09 2025 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан факультета повышения  
квалификации и  
профессиональной переподготовки  
к. м. н., доцент Николаева А.В.

  
«23» 09 2025 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
«АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРЕНАТАЛЬНОЙ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ  
ДИАГНОСТИКИ»

По специальности: «Акушерство и гинекология», «Ультразвуковая диагностика»

Трудоемкость: 36 академических часов

Форма обучения: очная

Документ о квалификации: удостоверение о повышении квалификации

2025г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат:  
74 0F DD 97 62 22 42 2D AC 65 76 AF A8 6A B9 12  
Владелец:  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"ИЖЕВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Шкляев Алексей Евгеньевич

Действителен:  
с 14.04.2026 г. по 08.07.2027 г.

Дополнительная профессиональная программа **«Актуальные вопросы пренатальной ультразвуковой диагностики»** повышения квалификации специалистов с высшим профессиональным образованием по специальностям «акушерство и гинекология», «ультразвуковая диагностика» обсуждена и одобрена на заседании кафедры акушерства и гинекологии ФПК и ПП.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Актуальные вопросы пренатальной ультразвуковой диагностики» (далее – Программа) разработана рабочей группой сотрудников кафедры акушерства и гинекологии ФПК и ПП (заведующая кафедрой – доктор медицинских наук, профессор Тетелютина Ф.К.).

### СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

дополнительной профессиональной образовательной программы «Актуальные вопросы пренатальной ультразвуковой диагностики» повышения квалификации специалистов с высшим профессиональным образованием по специальностям «акушерство и гинекология», «ультразвуковая диагностика», (трудоемкость 36 академических часов)

| № пп.                           | Фамилия, имя, отчество          | Ученая степень, звание             | Занимаемая должность                                                                  | Место работы                                            |
|---------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1.                              | Тетелютина Фаина Константиновна | Доктор медицинских наук, профессор | Заведующая кафедрой                                                                   | ФГБОУ ВО ИГМА кафедра акушерства и гинекологии ФПК и ПП |
| 2.                              | Бушмелева Наталия Николаевна    | Доктор медицинских наук, доцент    | Доцент                                                                                | ФГБОУ ВО ИГМА кафедра акушерства и гинекологии ФПК и ПП |
| 3.                              | Шиляева Екатерина Геннадьевна   | Кандидат медицинских наук          | Доцент                                                                                | ФГБОУ ВО ИГМА кафедра акушерства и гинекологии ФПК и ПП |
| 4.                              | Копысова Евгения Дмитриевна     | Кандидат медицинских наук          | Доцент                                                                                | ФГБОУ ВО ИГМА кафедра акушерства и гинекологии ФПК и ПП |
| <b>По методическим вопросам</b> |                                 |                                    |                                                                                       |                                                         |
| 1.                              | Дударев Михаил Валерьевич       | Доктор медицинских наук, доцент    | Проректор по дополнительному профессиональному образованию и медицинской деятельности | ФГБОУ ВО ИГМА МЗ РФ                                     |
| 2.                              | Николаева Алла Витальевна       | Кандидат медицинских наук доцент   | Декан ФПК и ПП ФГБОУ ВО ИГМА                                                          | ФГБОУ ВО ИГМА МЗ РФ                                     |
| 3.                              | Шевякова Ирина Александровна    | Кандидат медицинских наук доцент   | Председатель методического совета ФПК и ПП                                            | ФГБОУ ВО ИГМА МЗ РФ                                     |

## Глоссарий

ПС - профессиональный стандарт

ВПР – врожденные пороки развития

ОТФ - обобщенная трудовая функция

ТФ - трудовая функция

ЕКС – Единый квалификационный справочник

ПК - профессиональная компетенция

ЛЗ - лекционные занятия

СЗ - семинарские занятия

ПЗ - практические занятия

ДОТ - дистанционные образовательные технологии

ЭО - электронное обучение

ПА - промежуточная аттестация

ИА - итоговая аттестация

УП - учебный план

СДО – система дистанционного обучения

## **КОМПОНЕНТЫ ПРОГРАММЫ**

### **1. Общая характеристика Программы**

- 1.1. Нормативно-правовая основа разработки программы
- 1.2. Категории обучающихся
- 1.3. Цель реализации программы
- 1.4. Планируемые результаты обучения

### **2. Содержание Программы**

- 2.1. Учебный план
- 2.2. Календарный учебный график
- 2.3. Рабочие программы учебных модулей
- 2.4. Оценка качества освоения программы
  - 2.4.1. Формы промежуточной (при наличии) и итоговой аттестации
  - 2.4.2. Шкала и порядок оценки степени освоения обучающимися учебного материала
- 2.5. Оценочные материалы
- 2.6. Фонд оценочных средств

### **3. Организационно-педагогические условия Программы**

- 3.1. Материально-технические условия
- 3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение
- 3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса
- 3.4. Организация образовательного процесса
- 4. Результаты освоения компетенций
  - 4.1 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания
  - 4.2 Показатели оценивания компетенций и шкалы оценки
  - 4.3. Формы контроля

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1 Нормативно-правовая основа разработки Программы**

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации «Актуальные вопросы пренатальной ультразвуковой диагностики» сформирована в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 21.11.2011 г. N 323-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации (с изм. и доп., вступ. в силу с 03.10.2016 г.);
- Федерального закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 07.03.2018) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Минобрнауки России от 24.03.2025 № 266 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Приказа МЗ РФ от 02.05.2023 года №206н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием»;
- Приказа Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 г. № 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения", должность: врач-акушер-гинеколог, врач ультразвуковой диагностики);
- Приказ Минобрнауки России от 09.01.2023 №6 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.01 Акушерство и гинекология" (Зарегистрировано в Минюсте России 14.02.2023 N 72354);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 19.04.2021 г. № 262 н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-акушер - гинеколог»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 19.03.2019 г. № 161 н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач ультразвуковой диагностики»;
- Приказ МЗ РФ от 20.10.2020 N 1130н "Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю "акушерство и гинекология" (с изменениями и дополнениями от 19.12.2025);
- Лицензия Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки на осуществление образовательной деятельности ФГБОУ ВО ИГМА Минздрава России от 11 марта 2019 г. № 244.

Программа ориентирована на уровень квалификации 8.

## **1.2. Категории обучающихся**

### **- по основной специальности:**

- специалисты с высшим образованием – специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия» и прошедшие подготовку в интернатуре/ординатуре по специальности «Акушерство и гинекология» или прошедшие профессиональную переподготовку по специальности «Акушерство и гинекология»

### **- по смежным специальностям:**

«Ультразвуковая диагностика»: - специалисты с высшим образованием специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия» и прошедшие подготовку в интернатуре/ординатуре по специальности «Ультразвуковая диагностика» или прошедшие профессиональную переподготовку по специальности «Ультразвуковая диагностика».

## **1.3. Цель реализации программы**

**Цель программы** заключается в совершенствовании способности и готовности специалистов здравоохранения к диагностике патологических состояний развития плода у пациенток во время пренатальной диагностики с применением ультразвуковых методов исследования.

Вид профессиональной деятельности: врачебная практика в области лечебного дела.  
Уровень квалификации: 6, 8.

## Связь Программы с Профессиональным стандартом

| Профессиональный стандарт 1: врач акушер-гинеколог                                                                                            |                  |                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОТФ (наименование)                                                                                                                            | Трудовые функции |                                                                                                                |
|                                                                                                                                               | Код ТФ           | Наименование ТФ                                                                                                |
| А: Оказание медицинской помощи населению по профилю «акушерство и гинекология» в амбулаторных условиях и (или) в условиях дневного стационара | А/01.8           | Проведение медицинского обследования беременных в амбулаторных условиях и (или) в условиях дневного стационара |
| В: Оказание медицинской помощи населению по профилю «акушерство и гинекология» в стационарных условиях                                        | В/01.8           | Проведение медицинского обследования беременных в стационарных условиях                                        |
| Профессиональный стандарт 2: врач ультразвуковой диагностики                                                                                  |                  |                                                                                                                |
| А: Проведение ультразвуковых исследований органов, систем органов, тканей и полостей организма человека и плода                               | А/01.8           | Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов                                          |

### 1.4. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы обучающийся совершенствует *следующие* профессиональные компетенции:

*в диагностической деятельности:*

- способность проводить ультразвуковую диагностику и обследование пациентов (ОПК-4);

| Индекс компет енции          | Знания, умения, навыки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Форма контроля    |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Совершенствуемые компетенции |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                   |
| ОПК-4                        | <u>Необходимые знания:</u><br>- современных методов ультразвуковой диагностики в акушерстве;<br>- топографической анатомии человека применительно к специфике проводимых ультразвуковых исследований;<br>- нормальной и патологической физиологии исследуемых органов и систем;<br>- физических принципов ультразвукового метода исследования и механизм биологического действия ультразвука;<br>- особенностей аппаратуры, используемой для проведения ультразвуковых методов исследования;<br>- методы контроля качества ультразвуковых исследований; | Тестовый контроль |
|                              | <u>Необходимые умения:</u><br>- выявлять специфические анамнестические особенности;<br>- получать необходимую информацию о заболевании;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Задачи            |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать клинико-лабораторные данные в свете целесообразности проведения ультразвукового исследования;</li> <li>- оценивать достаточность предварительной информации для принятия решений;</li> <li>- оценивать состояние здоровья и поставить предварительный диагноз;</li> <li>- определять показания и целесообразность к проведению ультразвукового исследования;</li> <li>- подбирать адекватные методики ультразвукового исследования;</li> <li>- учитывать деонтологические проблемы при принятии решений;</li> <li>- соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами;</li> <li>- проверять исправность отдельных блоков и всей установки для ультразвукового исследования в целом;</li> <li>- выбирать необходимый режим и трансдюсер для ультразвукового исследования;</li> <li>- получать и документировать полученную диагностическую информацию;</li> <li>- получать информацию в виде максимально удобном для интерпретации;</li> <li>- проводить коррекцию режима сбора информации в зависимости от конкретных задач исследования или индивидуальных особенностей больного.</li> </ul> |               |
|  | <p><u>Трудовые действия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить исследования на различных типах современной ультразвуковой аппаратуры;</li> <li>- выбирать необходимый режим и трансдюсер для исследования;</li> <li>- получать и документировать полученную диагностическую информацию;</li> <li>- получать информацию в виде максимально удобном для интерпретации;</li> <li>- проводить коррекцию режима сбора информации в зависимости от конкретных видов задач исследования или индивидуальных особенностей больного;</li> <li>- на основании ультразвуковой семиотики выявлять изменения в органах и системах;</li> <li>- определять характер и выраженность отдельных признаков;</li> <li>- сопоставлять выявленные при исследовании признаки с данными клинико-лабораторно-инструментальных методов исследования;</li> <li>- определять необходимость дополнительного ультразвукового исследования;</li> <li>- определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения по данным ультразвукового исследования;</li> <li>- относить полученные данные к тому или иному классу заболеваний;</li> </ul>            | Собеседование |

|  |                                                                                                                                                                                                |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- квалифицированно оформлять медицинское заключение;</li> <li>- давать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего обследования больной.</li> </ul> |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Учебный план

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Актуальные вопросы пренатальной ультразвуковой диагностики» 36 ак. часов; форма обучения очная.

| №<br>п/п | Название модулей/тем                                                                                                                            | Все<br>го<br>час<br>ов | В том<br>числе |           |          | Соверш<br>енстве<br>ые<br>компете<br>нции | Соответствие<br>трудовым<br>функциям                                                       | Фор<br>ма<br>конт<br>роля |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------|-----------|----------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|          |                                                                                                                                                 |                        | ЛЗ             | ПЗ        | СО       |                                           |                                                                                            |                           |
| 1        | Учебный модуль 1<br>«Организация службы<br>ультразвуковой<br>диагностики.<br>Пренатальная<br>ультразвуковая<br>диагностика» (А/01.8,<br>В/01.8) | 8                      | 8              | -         | -        | ОПК-4                                     | Акушерство и<br>гинекология<br>А/01.8<br>В/01.8<br>Ультразвуковая<br>диагностика<br>А/01.8 | ТК                        |
| 2        | Учебный модуль 2<br>«Ультразвуковая<br>диагностика<br>врожденных пороков<br>развития плода»<br>(А/01.8, В/01.8)                                 | 26                     | 10             | 10        | 6        | ОПК-4                                     | Акушерство и<br>гинекология<br>А/01.8<br>В/01.8<br>Ультразвуковая<br>диагностика<br>А/01.8 | ТК                        |
| 4        | Итоговая аттестация                                                                                                                             | 2                      | -              | -         | -        |                                           |                                                                                            | 2                         |
|          | <b>ВСЕГО</b>                                                                                                                                    | <b>36</b>              | <b>18</b>      | <b>10</b> | <b>6</b> |                                           |                                                                                            | <b>2</b>                  |

**2.2 Календарный учебный график**  
**Сроки обучения: 36 часов, 6 часов в день, время обучения с 09.00 до 15.00**

| <i><b>Название и темы/модуля рабочей программы</b></i>                                                                        | <b>1 неделя (день недели) 36 ч.<br/>Трудоемкость освоения (акад. час)</b> |               |               |               |               |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|                                                                                                                               | <b>1 день</b>                                                             | <b>2 день</b> | <b>3 день</b> | <b>4 день</b> | <b>5 день</b> | <b>6 день</b> |
| <b>Учебный модуль 1</b> «Организация службы ультразвуковой диагностики. Пренатальная ультразвуковая диагностика»              |                                                                           |               |               |               |               |               |
| Современное состояние службы УЗИ и пути ее развития                                                                           | 2                                                                         |               |               |               |               |               |
| Физические свойства ультразвука                                                                                               | 2                                                                         |               |               |               |               |               |
| Ультразвуковое исследование во 2-3 триместрах беременности                                                                    | 2                                                                         | 2             |               |               |               |               |
| <b>Учебный модуль 2</b> «Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития плода»                                        |                                                                           |               |               |               |               |               |
| Ультразвуковая диагностика заболеваний центральной нервной системы плода и врожденных пороков развития лицевых структур плода |                                                                           | 4             | 6             |               |               |               |
| Ультразвуковая диагностика пороков развития органов дыхания плода                                                             |                                                                           |               |               | 6             |               | 2             |
| Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития сердечно-сосудистой системы плода                                      |                                                                           |               |               |               | 6             | 2             |
| Итоговая аттестация                                                                                                           |                                                                           |               |               |               |               | 2             |
| <b>Общая трудоемкость программы (36 акад. час.)</b>                                                                           | <b>6</b>                                                                  | <b>6</b>      | <b>6</b>      | <b>6</b>      | <b>6</b>      | <b>6</b>      |

## 2.3. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

### 2.3.1. Рабочая программа учебного модуля 1

#### «Организация службы ультразвуковой диагностики. Пренатальная ультразвуковая диагностика»

**Место проведения занятий:** аудиторные занятия проходят в учебной комнате, аудитории БУЗ УР «ГКБ 9» МЗ РФ, БУЗ УР «РКДЦ МЗ РФ» - родильный дом №6.

**Трудоемкость модуля:** 8 академических часов.

**Цель модуля** – усовершенствование профессиональных компетенций: ОПК-4.

**Трудовые функции:**

#### 1. Акушерство и гинекология:

**A/01.8** - Проведение медицинского обследования пациентов с гинекологическими заболеваниями и беременных в амбулаторных условиях и (или) в условиях дневного стационара

**B/01.8**- Проведение медицинского обследования пациентов с гинекологическими заболеваниями и беременных в стационарных условиях.

#### 2. Ультразвуковая диагностика:

**A/01.8** - Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов

| №<br>п/п                       | Название и темы модулей                                                                     | Трудоёмкость<br>(акад. час) | Формы обучения |    |    | Совершен-уемые<br>компетенции | Форма контроля |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------|----|----|-------------------------------|----------------|
|                                |                                                                                             |                             | ЛЗ             | ПЗ | СО |                               |                |
| 1.                             | «Организация службы ультразвуковой диагностики. Пренатальная<br>ультразвуковая диагностика» |                             |                |    |    |                               |                |
| 1.1.                           | Современное состояние службы УЗИ и<br>пути ее развития                                      | 2                           | 2              | -  | -  | ОПК-4                         | Т/К            |
| 1.2.                           | Физические свойства ультразвука                                                             | 2                           | 2              | -  | -  | ОПК-4                         | Т/К            |
| 1.3                            | Ультразвуковое исследование<br>во 2-3 триместрах беременности                               | 4                           | 4              | -  | -  | ОПК-4                         | Т/К            |
| Трудоемкость учебного модуля 1 |                                                                                             | 8                           | 8              | -  | -  | -                             | Т/К            |

#### Содержание учебного модуля 1

| Код         | Название тем, элементов и подэлементов                                             |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1.1.</b> | <b>Современное состояние службы УЗИ и пути ее развития</b>                         |
| 1.1.1       | Организация службы ультразвуковой диагностики                                      |
| 1.1.2       | Общие принципы протоколирования ультразвуковых исследований                        |
| 1.1.3       | Вопросы этики и деонтологии в профессиональной деятельности врача УЗИ              |
| <b>1.2.</b> | <b>Физические свойства ультразвука</b>                                             |
| 1.2.1.      | Физические свойства ультразвука                                                    |
| 1.2.2.      | Ультразвуковая диагностическая аппаратура                                          |
| 1.2.3.      | Новые направления в ультразвуковой диагностике                                     |
| <b>1.3.</b> | <b>Ультразвуковое исследование во 2-3 триместрах беременности</b>                  |
| 1.3.1       | Стандарты ультразвукового исследования во втором и третьем триместрах беременности |
| 1.3.2       | Значение и особенности использования 3D/4D-эхографии для исследования плода        |
| 1.3.3       | Принципы протоколирования УЗИ                                                      |

Образовательные технологии.

При организации освоения учебного модуля «Организация службы ультразвуковой диагностики. Пренатальная ультразвуковая диагностика» используются лекции с применением мультимедиа (учебные комнаты и аудитория БУЗ УР «ГКБ 9» МЗ РФ, БУЗ УР «РКДЦ МЗ РФ» - родильный дом №6).

Форма текущего контроля – собеседование по вопросам.

**Учебно-методическое сопровождение реализации рабочей программы учебного модуля 1. «Организация службы ультразвуковой диагностики. Пренатальная ультразвуковая диагностика»**

**Тематика и формы учебных занятий:**

| <b>№ п/п</b> | <b>Форма занятий</b>          | <b>Тема занятий</b>                                                                                                                                                                                        | <b>Формируемые компетенции</b> |
|--------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1.           | Лекция с презентацией, 2 часа | Организация службы ультразвуковой диагностики. Общие принципы протоколирования ультразвуковых исследований. Вопросы этики и деонтологии в профессиональной деятельности врача УЗД.                         | ОПК-4                          |
| 2.           | Лекция с презентацией, 2 часа | Физические свойства ультразвука. Ультразвуковая диагностическая аппаратура. Новые направления в ультразвуковой диагностике.                                                                                | ОПК-4                          |
| 3.           | Лекция с презентацией, 4 часа | Эхография. Стандарты ультразвукового исследования во втором и третьем триместрах беременности. Значение и особенности использования 3D/4D эхографии для исследования плода. Принципы протоколирования УЗИ. | ОПК-4                          |

### 2.3.2. Рабочая программа учебного модуля 2

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

**Место проведения занятий:** аудиторные занятия проходят в учебной комнате, аудитории БУЗ УР «ГКБ 9» МЗ РФ, БУЗ УР «РКДЦ МЗ РФ» - родильный дом №6.

**Трудоемкость модуля:** 26 академических часов.

**Цель модуля** – усовершенствование профессиональных компетенций: ОПК-4.

**Трудовые функции:**

#### 1. Акушерство и гинекология:

**A/01.8** - Проведение медицинского обследования пациентов с гинекологическими заболеваниями и беременных в амбулаторных условиях и (или) в условиях дневного стационара

**B/01.8**- Проведение медицинского обследования пациентов с гинекологическими заболеваниями и беременных в стационарных условиях.

#### 2. Ультразвуковая диагностика:

**A/01.8** - Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов

| №<br>п/п                       | Название и темы модулей                                                                                                       | Трудоёмкость<br>(акад. час) | Формы обучения |    |    | Совершен-уемые<br>компетенции | Форма контроля |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------|----|----|-------------------------------|----------------|
|                                |                                                                                                                               |                             | ЛЗ             | ПЗ | СО |                               |                |
| 2.                             | «Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития плода»                                                                |                             |                |    |    |                               |                |
| 2.1.                           | Ультразвуковая диагностика заболеваний центральной нервной системы плода и врожденных пороков развития лицевых структур плода | 10                          | 4              | 4  | 2  | ОПК-4                         | Т/К            |
| 2.2.                           | Ультразвуковая диагностика пороков развития органов дыхания плода                                                             | 8                           | 2              | 4  | 2  | ОПК-4                         | Т/К            |
| 2.3                            | Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития сердечно-сосудистой системы плода                                      | 8                           | 4              | 2  | 2  | ОПК-4                         | Т/К            |
| Трудоемкость учебного модуля 2 |                                                                                                                               | 26                          | 10             | 10 | 6  | -                             | Т/К            |

#### Содержание учебного модуля 1

| Код         | Название тем, элементов и подэлементов                                                                                               |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>2.1.</b> | <b>Ультразвуковая диагностика заболеваний центральной нервной системы плода и врожденных пороков развития лицевых структур плода</b> |
| 2.1.1       | Эффективность ультразвукового исследования центральной нервной системы плода                                                         |
| 2.1.2       | Ультразвуковая диагностика пороков развития центральной нервной системы у плода                                                      |
| 2.1.3       | Исследование структур лица. Пренатальная диагностика патологии лица плода                                                            |
| 2.1.4       | Ультразвуковая диагностика пороков развития лица у плода                                                                             |
| <b>2.2.</b> | <b>Ультразвуковая диагностика пороков развития органов дыхания плода</b>                                                             |
| 2.2.1.      | Дыхательная система плода                                                                                                            |
| 2.2.2.      | Ультразвуковая диагностика дыхательной системы плода в норме и при патологии                                                         |
| <b>2.3.</b> | <b>Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития сердечно-сосудистой системы плода</b>                                      |

| <i>Код</i> | <b>Название тем, элементов и подэлементов</b>                                            |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.3.1      | Ультразвуковая диагностика сердца плода                                                  |
| 2.3.2      | Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития сердечно-сосудистой системы плода |

Образовательные технологии.

При организации освоения учебного модуля «Организация службы ультразвуковой диагностики. Пренатальная ультразвуковая диагностика» используется совокупность технологий: лекции с применением мультимедиа, практические занятия (учебные комнаты и аудитория БУЗ УР «ГКБ 9» МЗ РФ, БУЗ УР «РКДЦ МЗ РФ» - родильный дом №6).

Симуляционное обучение представлено решением ситуационных задач

Форма текущего контроля – собеседование по вопросам.

**Учебно-методическое сопровождение реализации рабочей программы учебного модуля 2. «Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития плода»**  
**Тематика и формы учебных занятий:**

| <b>№ п/п</b> | <b>Форма занятий</b>                                                     | <b>Тема занятий</b>                                                                                                               | <b>Формируемые компетенции</b> |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1.           | Лекция с презентацией, 2 часа                                            | Эффективность ультразвукового исследования центральной нервной системы плода.                                                     | ОПК-4                          |
| 2.           | Лекция с презентацией, 2 часа                                            | Ультразвуковая диагностика пороков развития центральной нервной системы у плода.                                                  | ОПК-4                          |
| 3.           | Практическое занятие с решением ситуационных задач и обсуждением, 2 часа | Ультразвуковая диагностика пороков развития центральной нервной системы у плода                                                   | ОПК-4                          |
| 4.           | Практическое занятие с решением ситуационных задач и обсуждением, 2 часа | Исследование структур лица. Пренатальная диагностика патологии лица плода                                                         | ОПК-4                          |
| 5.           | Симуляционное обучение, 2 часа                                           | Ультразвуковая диагностика пороков развития лица у плода                                                                          | ОПК-4                          |
| 6.           | Лекция с презентацией, 2 часа                                            | Дыхательная система плода                                                                                                         | ОПК-4                          |
| 7.           | Лекция с презентацией, 2 часа                                            | Дыхательная система плода. Ультразвуковая диагностика дыхательной системы плода в норме и при патологии                           | ОПК-4                          |
| 8.           | Практическое занятие с решением ситуационных задач и обсуждением, 2 часа | Ультразвуковая диагностика пороков развития органов дыхания плода                                                                 | ОПК-4                          |
| 9.           | Симуляционное обучение, 2 часа                                           | Ультразвуковая диагностика пороков развития органов дыхания плода                                                                 | ОПК-4                          |
| 10.          | Лекция с презентацией, 2 часа                                            | Ультразвуковая диагностика сердца плода                                                                                           | ОПК-4                          |
| 11.          | Практическое занятие с решением ситуационных задач и обсуждением, 2 часа | Ультразвуковая диагностика сердца плода. Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития сердечно-сосудистой системы плода | ОПК-4                          |

|     |                                                                          |                                                                                                                                   |       |
|-----|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 12. | Практическое занятие с решением ситуационных задач и обсуждением, 2 часа | Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития сердечно-сосудистой системы плода                                          | ОПК-4 |
| 13. | Симуляционное обучение, 2 часа                                           | Ультразвуковая диагностика сердца плода. Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития сердечно-сосудистой системы плода | ОПК-4 |

## 2.4 Оценка качества освоения программы

### 2.4.1 Форма (ы) текущего контроля и итоговой аттестации.

#### 2.4.1.1 Контроль результатов обучения проводится:

- в виде ТК - по каждому разделу учебного модуля Программы. Форма ТК – тестовый контроль.

- в виде итоговой аттестации (ИА). Обучающийся допускается к ИА после освоения рабочих программ учебных модулей в объёме, предусмотренном учебным планом (УП), при успешном прохождении ТК в соответствии с УП. Форма итоговой аттестации – зачет, который проводится посредством: тестового контроля, решения одной ситуационной задачи, и собеседования с обучающимся.

2.4.1.2 Лицам, успешно освоившим Программу и прошедшим ИА, выдаётся удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

2.4.2 Шкала и порядок оценки степени освоения обучающимися учебного материала Программы определяется Положением об организации итоговой аттестации обучающихся на факультете повышения квалификации и профессиональной переподготовки Федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Ижевская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

## **2.5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Оценочные материалы представлены в виде тестов (ТК - 5 вопросов к модулю 1, 5 вопросов к модулю 2, ИА – 10 вопросов) и 5 ситуационных задач на электронном носителе, являющимся неотъемлемой частью Программы.

## 2.6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### Тестовый контроль

#### 1. Текущий тестовый контроль.

|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01. (ОПК-4) Скорость распространения ультразвука определяется                                                     | 1) частотой.<br>2) амплитудой.<br>3) длиной волны.<br>4) периодом.<br>5) средой.                                                                                                                                                                         |
| 02. (ОПК-4) Процесс, на котором основано применение ультразвукового метода исследования?                          | 1) визуализация органов и тканей на экране прибора.<br>2) взаимодействие ультразвука с тканями тела человека.<br>3) прием отраженных сигналов.<br>4) распространение ультразвуковых волн.<br>5) серошкальное представление изображения на экран прибора. |
| 03. (ОПК-4) В норме сердце эмбриона в 12 недель:                                                                  | 1) двухкамерное.<br>2) трехкамерное.<br>3) четырехкамерное.                                                                                                                                                                                              |
| 04. (ОПК-4) Абсолютными эхографическими признаками неразвивающейся беременности являются:                         | 1) отсутствие сердечной деятельности эмбриона.<br>2) локальное утолщение миометрия.<br>3) локализация плодного яйца в средней трети полости матки.<br>4) изменения формы плодного яйца                                                                   |
| 05. (ОПК-4) Срок проведения УЗИ-скрининга 2 триместра:                                                            | 1) 20-24 недели.<br>2) 20-22 недели.<br>3) 18-21 неделя.                                                                                                                                                                                                 |
| 06. (ОПК-4) К признакам диабетической фетопатии не относится:                                                     | 1) многоводие<br>2) гепато- и спленомегалия<br>3) увеличение размеров живота<br>4) двойной контур головки и туловища плода<br>5) гидроцефалия                                                                                                            |
| 07. (ОПК-4) К инвазивным методам пренатальной диагностики относятся:                                              | 1) амниоцентез<br>2) биопсия ворсин хориона<br>3) биохимический скрининг<br>4) кордоцентез                                                                                                                                                               |
| 08. (ОПК-4) Стандартная доплерометрия включает в себя оценку кровотока в следующих сосудах:                       | 1) маточных артериях<br>2) аорте плода<br>3) подвздошных артериях<br>4) артерии пуповины                                                                                                                                                                 |
| 09. (ОПК-4) Какой степени нарушения маточно-плацентарного кровотока соответствует нулевой диастолический кровоток | 1) I<br>2) II<br>3) III<br>4) Данная особенность не является признаком нарушения маточно-плацентарного кровотока                                                                                                                                         |
| 10. (ОПК-4) МРТ при беременности                                                                                  | 1) абсолютно противопоказана<br>2) проводится по показаниям во 2-3 триместре беременности.<br>3) проводится всем беременным в 3 триместре                                                                                                                |

**Входной тестовый контроль. Эталоны ответов**

|       |       |       |       |        |
|-------|-------|-------|-------|--------|
| 1 – 5 | 2 – 2 | 3 – 3 | 4 – 1 | 5 – 3  |
| 6 – 1 | 7 – 2 | 8 – 4 | 9 – 3 | 10 – 2 |

**1. Итоговый тестовый контроль.**

|                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01. (ОПК-4) Процесс, на котором основано применение ультразвукового метода исследования - это:                                                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. визуализация органов и тканей на экране прибора;</li> <li>2. взаимодействие ультразвука с тканями тела человека;</li> <li>3. прием отраженных сигналов;</li> <li>4. распространение ультразвуковых волн;</li> <li>5. серошкальное представление изображения на экране прибора</li> </ol> |
| 02. (ОПК-4) Скорость распространения ультразвука определяется:                                                                                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. частотой;</li> <li>2. амплитудой;</li> <li>3. длиной волны;</li> <li>4. периодом;</li> <li>5. средой.</li> </ol>                                                                                                                                                                         |
| 03. (ОПК-4) Оптимальными сроками для проведения первого ультразвукового исследования с целью выявления врожденных пороков развития плода являются:            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 16-22 нед.</li> <li>2. 23-27 нед.</li> <li>3. 28-32 нед.</li> <li>4. 11 -15 нед.</li> </ol>                                                                                                                                                                                              |
| 04. (ОПК-4) При трансабдоминальной эхографии срединные структуры головного мозга можно идентифицировать                                                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. с 10 недель</li> <li>2. с 13 недель</li> <li>3. с 16 недель</li> <li>4. с 18 недель</li> </ol>                                                                                                                                                                                           |
| 05. (ОПК-4) В норме сердце эмбриона в 12 недель                                                                                                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. двухкамерное</li> <li>2. трехкамерное</li> <li>3. трехкамерное</li> <li>4. четырехкамерное</li> </ol>                                                                                                                                                                                    |
| 06. (ОПК-4) Визуализация большой цистерны головного мозга плода при ультразвуковом исследовании осуществляется в                                              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. передней черепной ямке</li> <li>2. средней черепной ямке</li> <li>3. задней черепной ямке</li> <li>4. на границе средней и задней черепных ямок</li> </ol>                                                                                                                               |
| 07. (ОПК-4) Сосудистые сплетения боковых желудочков головного мозга плода при трансабдоминальном ультразвуковом исследовании наиболее отчетливо видны в сроке | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 12 недель</li> <li>2. 16 недель</li> <li>3. 20 недель</li> <li>4. 24 недель</li> </ol>                                                                                                                                                                                                   |
| 08. (ОПК-4) Эхографические признаки "лимона" и "банана" характерны для                                                                                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. наружной гидроцефалии</li> <li>2. расщепления позвоночника</li> <li>3. черепно-мозговой грыжи</li> <li>4. микроцефалии</li> <li>5. порэнцефалии</li> </ol>                                                                                                                               |
| 09. (ОПК-4) Основным отличием анэнцефалии от акрании является отсутствие                                                                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. костей свода черепа</li> <li>2. больших полушарий головного мозга</li> <li>3. ствола мозга</li> </ol>                                                                                                                                                                                    |

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                    | 4. 4. мозжечка и мозолистого тела                                                                                                                                                                                                       |
| 10. (ОПК-4) Основным отличием выраженной гидроцефалии от гидроанэнцефалии является | 1. степень вентрикуломегалии<br>2. наличие большой кисты в задней черепной ямке<br>3. присутствие минимальных участков коры больших полушарий головного мозга<br>4. наличие общего центрально расположенного желудочка больших размеров |

**Итоговый тестовый контроль. Эталоны ответов**

|              |              |              |              |               |
|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| <b>1 – 2</b> | <b>2 – 5</b> | <b>3 – 1</b> | <b>4 – 2</b> | <b>5 – 3</b>  |
| <b>6 – 3</b> | <b>7 – 2</b> | <b>8 – 2</b> | <b>9 – 2</b> | <b>10 – 3</b> |

**Тематика контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку обучающегося:**

1. Ультразвуковые критерии прогрессирующей беременности. Срок беременности. Технические факторы. Базисное исследование.
2. Алгоритм действий врача УЗИ при ультразвуковом исследовании центральной нервной системы плода. Качественная оценка.
3. Особенности визуализации центральной нервной системы плода. Чрезжелудочковое сечение. Чрезмозжечковое сечение. Чресталамическое сечение. Позвоночник плода. Количественная оценка. Нейросонография плода.
4. Мозг плода. Трансфронтальное сечение или фронтальное-2 сечение. Ультразвуковая диагностика аномалий развития матки.
5. Транскаудальное сечение или средне-коронарное-1 сечение.
6. Чресталамический срез или средне-коронарное-2 сечение.
7. Чрезмозжечковое сечение или затылочное-1 и 2 сечение. Позвоночник плода.
8. Пороки развития головного мозга, обусловленные незакрытием нервной трубки.
9. Пороки развития головного мозга, обусловленные неразделением конечного мозга.
10. Порок Денди-Уокера. Гидроцефалия. Микроцефалия. Порэнцефалия.
11. Новообразования головного мозга плода. Нейроинфекции.
12. Исследование структур лица плода. Макроглоссия у плода. Обследование ушей и носа плода.
13. Диагностика патологии глаз и глазницы у плода.
14. Причины ошибок при обследовании лица плода.
15. Расщелина лица. Виды расщелины лица у плода. Проявления расщелины лица. Эпидемиология расщелины лица.
16. Классификация расщелины лица. УЗИ диагностика расщелины лица. Пренатальная диагностика расщелины лица плода.
17. Выявляемость расщелины лица на УЗИ. Сочетанность расщелины лица с другими пороками.
18. Аномалии носа у плода. Ариноя. Диагностика пороков носа у плода.
19. Фронтоназальная дисплазия у плода. Пробосцис у плода.
20. Ультразвуковая диагностика пороков развития лица у плода.
21. Дыхательная система плода.
22. Структурно-функциональные особенности органов дыхания.
23. Исследование легких. Легочный индекс.

24. Патология легких. Этиология. Дифференциальная диагностика. Прогноз. Лечение.
25. Особенности кровообращения плода. Методика исследования сердца плода.
26. Расположение оси сердца. Определение расположения желудочков сердца и их размеры.
27. Определение конкордантности расположения предсердий по отношению к желудочкам сердца. Оценка интактности межжелудочковой перегородки.
28. Определение положения атриовентрикулярных клапанов. Оценка отхождения магистральных сосудов.
29. Эктопия сердца.
30. Дефект межпредсердной перегородки. Дефект межжелудочковой перегородки.
31. Стенозы выходного тракта правого желудочка и легочной артерии. Стеноз аорты.
32. Атриовентрикулярный септальный дефект.
33. Аномалия Эбштейна. Отхождение магистральных сосудов от правого желудочка.
34. Гипоплазия левых отделов сердца.
35. Транспозиция магистральных сосудов.
36. Преждевременное закрытие овального окна.
37. Оценка функции сердца при аневризме большой мозговой вены.
38. Фиброэластомоз эндокарда.
39. Опухоли сердца. Нарушения ритма.
40. Организация службы УЗИ.
41. Правовые основы Российского здравоохранения.
42. Возможности ультразвуковых методик под контролем УЗИ в пренатальной диагностике.
- 43.

**Задания, выявляющие практическую подготовку обучающегося:**

#### **Задача № 1 (ОПК-4)**

Беременная 30 лет в сроке беременности 12 недель 4 дня прошла пренатальный скрининг 1 триместра. По УЗИ КТР 62,2 мм (соответствует сроку беременности 12 недель 3 дня), ТВП 1,6 мм, носовая кость визуализируется. Биохимические показатели: бета-ХГЧ 37,3 МЕ/л (0,892 Мом), РАРР-а 6,160 МЕ/л (2,326 Мом).

Ожидаемый риск хромосомных аномалий:

Состояние Базовый риск Индивидуальный риск

Трисомия 21 1:590 1:11808

Трисомия 18 1:1430 <1:20000

Трисомия 13 1:4490 <1:20000

Оцените результаты скрининга, ваши рекомендации?

#### **Ответ к задаче № 1.**

Результаты пренатального скрининга 1-го триместра в норме, итоговый риск низкий, следует рекомендовать стандартное ведение беременности.

#### **Задача № 2 (ОПК-4)**

Повторнобеременная женщина 42 лет прошла пренатальный скрининг 1 триместра в сроке беременности 13 недель 3 дня. По УЗИ КТР 84 мм (соответствует сроку беременности 14 недель), ТВП 1,2 мм, носовая кость 2 мм. Биохимические показатели: бета-ХГЧ 50,4 МЕ/л (2,096 Мом), РАРР-а 3,14 МЕ/л (0,953 Мом). Ожидаемый риск хромосомных аномалий:

Состояние Базовый риск Индивидуальный риск

Трисомия 21 1:53 1:135

Трисомия 18 1:142 1:2842

Трисомия 13 1:442 1:8844

Оцените результаты скрининга, ваши рекомендации?

**Ответ к задаче № 2.**

Несмотря на возраст женщины 42 года и повышенный базовый риск (1:53), итоговый риск низкий – 1:135 (ниже, чем 1:100), показатели УЗИ в норме, следовательно, инвазивная диагностика не показана. Однако учитывая, что риск повышен по возрасту, можно рекомендовать проведение неинвазивного пренатального теста (по желанию и с согласия пациентки).

**Задача № 3 (ОПК-4)**

Повторнобеременная женщина 29 лет, имеет двоих здоровых детей 3 и 6 лет, обратилась на консультацию по результатам скрининга 1 триместра. Скрининг проведен в сроке беременности 12 недель 1 день. По УЗИ ТВП 3,09 мм, носовая кость не визуализируется, пороков развития плода не выявлено. Биохимические показатели: бета-ХГЧ 167,4 МЕ/л (4,6 Мом), РАРР-а 1,202 МЕ/л (0,68 Мом). Ожидаемый риск хромосомных аномалий:

Состояние Базовый риск Индивидуальный риск

Трисомия 21 1:571 1:4

Трисомия 18 1:1291 1:3892

Трисомия 13 1:4075 1:5817

Оцените результаты скрининга, ваши рекомендации?

**Ответ к задаче № 3.**

У пациентки повышен риск синдрома Дауна (индивидуальный риск 1:4 – выше, чем 1:100). Повышенный риск у пациентки получился из-за наличия маркеров хромосомных аномалий по УЗИ (увеличение ТВП, отсутствие визуализации носовой кости) и изменения уровня биохимических показателей (бета-ХГЧ повышен, РАРР ближе к нижней границе нормы). Пациентке следует рекомендовать инвазивную пренатальную диагностику – аспирация ворсин хориона.

**Задача № 4 (ОПК-4)**

В сроке беременности 28 недель проведена доплерометрия. Кровоток в артерии пуповины снижен (немного повышен индекс резистентности). В маточной артерии справа кровоток в норме, слева – снижен (повышен индекс резистентности). Оцените степень нарушения маточно-плацентарного кровотока. Какие осложнения беременности возможны в данной ситуации?

**Ответ к задаче № 4.**

У пациентки имеется НМПК II степени, так как кровоток снижен и в артерий пуповины, и в одной из маточных артерий. Повышен риск фето-плацентарной недостаточности, ЗВУР, гипоксии плода, антенатальной гибели плода, необходимо проведение доплерометрии и УЗИ в динамике для своевременной диагностики нарушения состояния плода и решения вопроса о родоразрешении.

**Задача № 5 (ОПК-4)**

В сроке беременности 37 недель проведена КТГ. Базальный ритм 137 ударов в минуту, вариабельность ритма 8 ударов в минуту, частота осцилляций – 5 в минуту. За время исследования (25 минут) отмечено 7 шевелений плода, 3 акцелерации. Децелераций не зарегистрировано. Оцените результаты КТГ.

**Ответ к задаче № 5.**

Показатели КТГ в пределах нормы. Пациентка М., 24 года. Жалобы на задержку менструации. Считает себя беременной. Мочевой тест на ХГЧ слабо положительный. Год назад был самопроизвольный выкидыш.



### 3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

#### 3.1 Материально-технические условия

3.1.1. Перечень помещений академии и/или медицинской организации, предоставленных структурному подразделению для образовательной деятельности:

##### Лекционные аудитории

| № п/п | Название аудитории | Место расположения                                            | Площадь            | Кол-во посадочных мест | Ответственный |
|-------|--------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|---------------|
| 1.    | Учебные аудитории  | 1. БУЗ УР «РКДЦ МЗ УР», роддом №6<br>2. БУЗ УР "ГКБ №9" МЗ УР | 70,2 м2<br>40,0 м2 | 30<br>20               | Ю.Н. Бадриева |

##### Материально-техническая оснащенность лекционных аудиторий

| № п/п | Название лекционной аудитории | Оборудование (например)        | Дата приобретения | Примечание         |
|-------|-------------------------------|--------------------------------|-------------------|--------------------|
| 1.    | Учебные аудитории             | Экран – 2 шт                   | 2015г.            | Собственность ИГМА |
|       |                               | Мультимедийный проектор – 2 шт | 2015г.            | Собственность ИГМА |

##### Перечень учебных кабинетов

| № п/п | Тип учебного помещения (кабинет, комната, лаборатория) | Место расположения            | Площадь | Кол-во посадочных мест | Ответственный |
|-------|--------------------------------------------------------|-------------------------------|---------|------------------------|---------------|
| 1.    | Кабинет                                                | БУЗ УР «РКДЦ МЗ УР», роддом 6 | 20,8 м² | 10                     | Ю.Н. Бадриева |
| 2.    | Кабинет                                                | БУЗ УР "ГКБ №9" МЗ УР         | 12.8 м² | 6                      | Ю.Н. Бадриева |

##### Материально-техническая оснащенность учебных кабинетов

| № п/п | Тип учебного помещения (кабинет, комната, лаборатория) | Оборудование (например)                                                      | Дата приобретения | Примечание         |
|-------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|
|       | Учебная комната № 2                                    | Комплект мультимедийного оборудования (ноутбук+проектор)                     | 2007 г.           | Собственность ИГМА |
| 2.    | Учебная комната № 2                                    | Телевизор                                                                    | 2008 г.           | Собственность ИГМА |
|       |                                                        | Комплект мультимедийного оборудования (ноутбук+проектор+интерактивная доска) | 2010 г.           | Собственность ИГМА |

#### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

### 13.2.1 Литература

| №<br>п/п | <b>Основная литература</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | Адамян, Л. В. Лучевая диагностика и терапия в акушерстве и гинекологии : национальное руководство / гл. ред. тома Л. В. Адамян, В. Н. Демидов, А. И. Гус. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 656 с. (Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии" / гл. ред. серии С.К. Терновой) - ISBN 978-5-9704-2117-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970421178.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970421178.html</a> (дата обращения: 18.12.2023). - Режим доступа : по подписке. |
| 2.       | Терновой, С. К. Лучевая диагностика и терапия / Терновой С. К. , Синицын В. Е. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-1392-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970413920.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970413920.html</a> (дата обращения: 18.12.2023). - Режим доступа : по подписке.                                                                                                                                                                               |
| 3.       | Труфанов, Г. Е. Лучевая диагностика : учебник / [Г. Е. Труфанов и др. ] ; под ред. Г. Е. Труфанова. - 3-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 484 с. - ISBN 978-5-9704-6210-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462102.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462102.html</a> (дата обращения: 18.12.2023). - Режим доступа : по подписке.                                                                                                                             |
| 4.       | Сенча, А. Н. Ультразвуковая мультипараметрическая диагностика патологии молочных желез / А. Н. Сенча [и др. ] - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 360 с. - ISBN 978-5-9704-4229-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442296.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442296.html</a> (дата обращения: 18.12.2023). - Режим доступа : по подписке.                                                                                                                                                |
|          | <b>Дополнительная литература</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 5.       | Лучевая диагностика: учебник для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы высшего образования по специальностям 31.05.01 "Лечебное дело", 31.05.02 Педиатрия", 31.05.03 "Стоматология", 32.05.01 " Медико-профилактическое дело" / Авторы: Р. М. Акиев, К. Н. Алексеев, А. Г. Атаев [и др.] ; под редакцией Г. Е. Труфанова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 484 с.                                                                                                                                                 |

### 3.2.2 Информационно-коммуникационные ресурсы

| №   | Наименование ресурса                                                                                           | Электронный адрес                                                       |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Официальный сайт Минздрава России                                                                              | <a href="http://www.rosminzdrav.ru">http://www.rosminzdrav.ru</a>       |
| 2.  | Российская государственная библиотека (РГБ)                                                                    | <a href="http://www.rsl.ru">www.rsl.ru</a>                              |
| 3.  | Издательство РАМН (книги по всем отраслям медицины):                                                           | <a href="http://www.iramn.ru">www.iramn.ru</a>                          |
| 4.  | Федеральный образовательный портал                                                                             | <a href="http://www.ict.edu.ru">http://www.ict.edu.ru</a>               |
| 5.  | Издательство Оксфордского университета                                                                         | <a href="http://www.oxfordjournal.org">http://www.oxfordjournal.org</a> |
| 6.  | Университетская библиотека ONLINE                                                                              | <a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>         |
| 7.  | Электронно-библиотечная система «IPRbooks»                                                                     | <a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a>       |
| 8.  | Официальный сайт Координационного совета по развитию непрерывного медицинского и фармацевтического образования | <a href="http://www.sovetnmo.ru">http://www.sovetnmo.ru</a>             |
| 9.  | Портал непрерывного медицинского и фармацевтического образования                                               | <a href="https://edu.rosminzdrav.ru">https://edu.rosminzdrav.ru</a>     |
| 10. | Электронная медицинская библиотека «Консультант врача»                                                         | <a href="http://www.rosmedlib.ru/">http://www.rosmedlib.ru/</a>         |

### 3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация Программы обеспечивается научно-педагогическими работниками кафедры акушерства и гинекологии ФПК и ПП ФГБОУ ВО ИГМА.

Доля научно-педагогических работников, имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, модуля, имеющих сертификат специалиста по акушерству и гинекологии, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих Программу, составляет 100%.

Доля научно-педагогических работников, имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, модуля, имеющих сертификат специалиста по ультразвуковой диагностике, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих Программу, составляет 50%.

Доля научно-педагогических работников, имеющих ученую степень и/или ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих Программу, составляет 100%.

Доля работников из числа руководителей и работников организации, деятельность которых связана с направленностью реализуемой Программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих Программу, составляет 100 %.

Программа реализуется профессорско-преподавательским составом кафедры

| № пп. | Фамилия, имя, отчество          | Ученая степень, звание             | Занимаемая должность | Место работы                                            |
|-------|---------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------|
| 1.    | Тетелютина Фаина Константиновна | Доктор медицинских наук, профессор | Заведующая кафедрой  | ФГБОУ ВО ИГМА кафедра акушерства и гинекологии ФПК и ПП |

|    |                               |                                 |        |                                                         |
|----|-------------------------------|---------------------------------|--------|---------------------------------------------------------|
| 2. | Бушмелева Наталия Николаевна  | Доктор медицинских наук, доцент | Доцент | ФГБОУ ВО ИГМА кафедра акушерства и гинекологии ФПК и ПП |
| 3. | Уракова Наталья Александровна | Кандидат медицинских наук       | Доцент | ФГБОУ ВО ИГМА кафедра акушерства и гинекологии ФПК и ПП |
| 4. | Шиляева Екатерина Геннадьевна | Кандидат медицинских наук       | Доцент | ФГБОУ ВО ИГМА кафедра акушерства и гинекологии ФПК и ПП |
| 5. | Копысова Евгения Дмитриевна   | Кандидат медицинских наук       | Доцент | ФГБОУ ВО ИГМА кафедра акушерства и гинекологии ФПК и ПП |

### 3.4. Организация образовательного процесса

В программе используются следующие виды учебных занятий: лекция, практическое занятие, аттестация в виде тестирования, аттестация в виде собеседования.

1. Лекции проводятся:
  - 1.1. С использованием мультимедийных устройств.
2. Практические занятия проводятся:
  - 2.1. В виде отработки навыков и умений в ультразвуковой диагностике беременных женщин, применения опросников, шкал и тестов, физическом обследовании беременных с использованием ситуационных задач и кейсов.
3. Симуляционное обучение представлено решением ситуационных задач

## 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

### 4.1 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания

| Критерии | Уровни сформированности компетенций                                                                              |                                                                                                                  |                                                                                                                       |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | пороговый                                                                                                        | достаточный                                                                                                      | Повышенный                                                                                                            |
|          | Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка | Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка | Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности высокая адаптивность практического навыка |

Таблица 2.3.

### 4.2 Показатели оценивания компетенций и шкалы оценки

| Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) или отсутствие сформированности компетенции                                                                                                                                                                                             | Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или удовлетворительный уровень освоения компетенции                                                                                                                                                                                                                    | Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции                                                                                                                                                                                                             | Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать знания при решении заданий, отсутствие самостоятельности в применении умений. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины | Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована на удовлетворительном уровне. | Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных образцам, что подтверждает наличие сформированной компетенции на более высоком уровне. Наличие такой компетенции на повышенном уровне свидетельствует об устойчиво | Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности в выборе способа решения нестандартных заданий в рамках дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной |

|  |  |                                        |                         |
|--|--|----------------------------------------|-------------------------|
|  |  | закрепленном<br>практическом<br>навыке | на высоком<br>уровне. - |
|--|--|----------------------------------------|-------------------------|

### 4.3 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

#### Шкала оценивания тестового контроля

| Процент правильных ответов | Оценка              |
|----------------------------|---------------------|
| 91-100                     | отлично             |
| 81-90                      | хорошо              |
| 71-80                      | удовлетворительно   |
| Менее 70                   | неудовлетворительно |

#### Критерии оценки задачи

| Отметка               | Дескрипторы                                                                                                   |                                                                                   |                                                                                                     |                                                                                                                            |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | понимание<br>проблемы                                                                                         | анализ ситуации                                                                   | навыки решения<br>ситуации                                                                          | профессио<br>нальное<br>мышление                                                                                           |
| отлично               | полное<br>понимание<br>проблемы. Все<br>требования,<br>предъявляемые к<br>заданию,<br>выполнены               | высокая<br>способность<br>анализировать<br>ситуацию, делать<br>выводы             | высокая<br>способность<br>выбрать метод<br>решения проблемы<br>уверенные навыки<br>решения ситуации | высокий<br>уровень<br>профессио<br>нального<br>мышления                                                                    |
| хорошо                | полное<br>понимание<br>проблемы. Все<br>требования,<br>предъявляемые к<br>заданию,<br>выполнены               | способность<br>анализировать<br>ситуацию, делать<br>выводы                        | способность<br>выбрать метод<br>решения проблемы<br>уверенные навыки<br>решения ситуации            | достаточн<br>ый уровень<br>профессио<br>нального<br>мышления.<br>Допускаетс<br>я одна-две<br>неточности<br>в ответе        |
| удовлетвори<br>тельно | частичное<br>понимание<br>проблемы.<br>Большинство<br>требований,<br>предъявляемых к<br>заданию,<br>выполнены | Удовлетворительн<br>ая способность<br>анализировать<br>ситуацию, делать<br>выводы | Удовлетворительн<br>ые навыки<br>решения ситуации                                                   | достаточн<br>ый уровень<br>профессио<br>нального<br>мышления.<br>Допускаетс<br>я более<br>двух<br>неточносте<br>й в ответе |

|                     |                                                                                                                           |                                           |                                       |             |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------|-------------|
| неудовлетворительно | непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Нет ответа. Не было попытки решить задачу | Низкая способность анализировать ситуацию | Недостаточные навыки решения ситуации | Отсутствует |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------|-------------|

### ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

| № п/п | Вид оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Представление оценочного средства в фонде |
|-------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1     | 2                       | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4                                         |
| 1.    | Тесты                   | Система стандартизованных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося                                                                                                                                                                                                                                                  | Фонд тестовых заданий                     |
| 2.    | Задачи, задания         | Различают задачи и задания репродуктивного уровня (позволяющие оценить базовые понятия, алгоритмы и факты), реконструктивного уровня (позволяющие оценить умение анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с конкретными выводами) и творческого уровня (позволяющие оценить умения интегрировать знания и аргументировать собственную точку зрения). | Комплект разноуровневых задач и заданий   |