

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР ИМЕНИ В.А. АЛМАЗОВА»  
ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ОДОБРЕНО  
Учебно-методическим советом  
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»  
Минздрава России

«25» февраля 2020 г.  
Протокол № 05/20

УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»  
Минздрава России



Е.В. Шляхто  
2020 г.

заседание Ученого совета  
«25» февраля 2020 г.  
Протокол № 2

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«Актуальные вопросы ультразвуковой диагностики  
в акушерстве и гинекологии»**

**Лечебный факультет**

**Кафедра лучевой диагностики и медицинской визуализации**

Срок обучения – 36 часов

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург  
2020

## СОДЕРЖАНИЕ

|      |   |    |
|------|---|----|
| 1.   | Состав рабочей группы                                   | 3  |
| 2.   | Общие положения   | 4  |
| 2.1. | Цель и задачи дополнительной профессиональной программы | 4  |
| 2.2. | Требования к уровню образования слушателя               | 4  |
| 2.3. | Нормативный срок освоения программы                     | 4  |
| 2.4. | Форма обучения, режим продолжительности занятий         | 4  |
| 3.   | Планируемые результаты обучения                         | 5  |
| 4.   | Учебный план  | 8  |
| 5.   | Календарный учебный график                              | 9  |
| 6.   | Учебная программа                                       | 10 |
| 7.   | Условия реализации программы                            | 13 |
| 7.1. | Учебно-методическое и информационное обеспечение        | 13 |
| 7.2. | Материально-технические условия реализации программы    | 13 |
| 7.3. | Кадровое обеспечение                                    | 15 |
| 8.   | Формы контроля и аттестации                             | 16 |
| 9.   | Оценочные средства                                      | 16 |
| 10.  | Нормативно-правовые акты                                | 17 |

## 1. СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

| № п/п                    | Фамилия, имя, отчество             | Ученая степень, звание | Занимаемая должность   | Место работы   |
|--------------------------|------------------------------------|------------------------|--|--|
| 1.                       | Труфанов<br>Геннадий<br>Евгеньевич | д.м.н.,<br>профессор   | Главный научный сотрудник<br>НИО лучевой диагностики<br>Заведующий кафедрой лучевой<br>диагностики и медицинской<br>визуализации | ФГБУ «НМИЦ<br>им. В.А. Алмазова»<br>Минздрава России |
| 2.                       | Романов<br>Геннадий<br>Геннадиевич | к.м.н.                 | Доцент кафедры лучевой<br>диагностики и медицинской<br>визуализации  | ФГБУ «НМИЦ<br>им. В.А. Алмазова»<br>Минздрава России |
| 3.                       | Овсяников<br>Филипп<br>Андреевич   | к.м.н.                 | Доцент кафедры акушерства и<br>гинекологии   | ФГБУ «НМИЦ<br>им. В.А. Алмазова»<br>Минздрава России |
| 4.                       | Рябокоть<br>Никита<br>Романович    | к.м.н.                 | Ассистент кафедры акушерства<br>и гинекологии  | ФГБУ «НМИЦ<br>им. В.А. Алмазова»<br>Минздрава России |
| По методическим вопросам |                                    |                        |  |  |
| 5.                       | Овечкина<br>Мария<br>Андреевна     | к.м.н.                 | Начальник УМО ИМО  | ФГБУ «НМИЦ<br>им. В.А. Алмазова»<br>Минздрава России |

## 2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**2.1. Цель и задачи** дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Актуальные вопросы ультразвуковой диагностики в акушерстве и гинекологии» (далее Программа).

**Целью** реализации Программы является совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности и повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, а также в соответствии с новым профессиональным стандартом «Врач ультразвуковой диагностики», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 марта 2019 г. N 161н., по выявлению заболеваний и (или) состояний органов, систем органов, тканей и полостей организма человека и плода с использованием ультразвуковых методов исследования.

**Задачи:**

- совершенствование знаний, умений и навыков по ультразвуковой диагностике в целях формирования умения интерпретировать результаты исследований;
- совершенствование знаний по применению ультразвукового метода в первичной диагностике, контроле эффективности проведенного лечения;
- непосредственное и личное проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов;
- проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала.

### 2.2. Требования к уровню образования слушателя

*(Указываются требования к исходному образовательному уровню и профессиональной подготовленности слушателей, допускаемых к освоению дополнительной профессиональной программы в соотв. с Приказом Минздрава России от 08.10.2015 № 707н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки» ).*

Специальность "Ультразвуковая диагностика". Уровень профессионального образования: высшее образование - специалитет по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия"; подготовка в интернатуре/ординатуре по специальности "Ультразвуковая диагностика", либо профессиональная переподготовка по специальности "Ультразвуковая диагностика".

Специальность "Акушерство и гинекология". Уровень профессионального образования: высшее образование - специалитет по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия"; подготовка в интернатуре/ординатуре по специальности "Акушерство и гинекология".

**2.3 Нормативный срок освоения Программы составляет 36 академических часов (1 академический час равен 45 мин.).**

### 2.4. Форма обучения, режим продолжительности занятий

| Форма обучения                              | Всего часов | Часов в день | Всего дней |
|---|-------------|--------------|------------|
| – очная, с отрывом от основной деятельности | 36          | 6            | 6          |

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Профессиональные компетенции формулируются на основании трудовых функций, описанных в рамках определенной обобщенной трудовой функции профессионального стандарта «Врач ультразвуковой диагностики»; на основании квалификационных характеристик, указанных в Едином квалификационном справочнике, по должности «Врач-акушер-гинеколог».

| № п/п | Ном<br>ер/и<br>ндек<br>с<br>комп<br>етен<br>ции | Содержан<br>ие<br>компетен<br>ции   | В результате освоения программы обучающиеся должны  |   |  |
|-------|---|---|---|---|--|
|       |   |   | знать   | уметь   | владеть  |
| 1     | 2   | 3   | 4   | 5   | 6  |
| 1.    | ПК-6  | <p>Готовность к проведению ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов</p> | <p>Физику ультразвука</p> <p>Физические и технологические основы ультразвуковых исследований</p> <p>Принципы получения ультразвукового изображения, в том числе в серошкальном режиме, доплерографических режимах, режимах 3D(4D)-реконструкции, эластографии и контрастного усиления</p> <p>Принципы устройства, типы и характеристики ультразвуковых диагностических аппаратов</p> <p>Биологические эффекты ультразвука и требования безопасности</p> <p>Методы ультразвукового исследования в рамках мультипараметрической ультразвуковой диагностики (серошкальная эхография, доплерография с качественным и количественным анализом, 3D(4D)-эхография, эластография с качественным и количественным анализом, контрастное усиление с качественным и количественным анализом, компьютеризированное ультразвуковое исследование, фьюжен-технологии)</p> <p>Основы ультразвуковой эластографии с качественным и количественным анализом</p> <p>Основы ультразвукового исследования с контрастным усилением с качественным и количественным анализом</p> <p>Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования</p> | <p>Анализировать и интерпретировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации</p> <p>Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования</p> <p>Выбирать методы ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Осуществлять подготовку пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области</p> <p>Выбирать физико-технические условия для проведения ультразвукового исследования</p> <p>Производить ультразвуковые исследования у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3D(4D)-эхографии при оценке</p> | <p>Анализом и интерпретацией информации о заболевании и (или) состоянии, полученной от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации</p> <p>Определением медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению ультразвукового исследования</p> <p>Выбором методов исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Подготовкой пациента к проведению ультразвукового исследования</p> <p>Выбором физико-технических условий для проведения ультразвукового исследования</p> <p>Проведением исследований у пациентов различного возраста (включая беременных</p> |

|  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|---|
|  |  | <p>Нормальную анатомию и нормальную физиологию человека</p> <p>Ультразвуковую анатомию и физиологию исследуемых органов и систем организма человека и плода</p> <p>Терминологию, используемую в ультразвуковой диагностике</p> <p>Ультразвуковую семиотику (ультразвуковые симптомы и синдромы) заболеваний и (или) состояний</p> <p>Особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний и (или) состояний у детей</p> <p>Особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний и (или) состояний плода</p> <p>Основы проведения скрининговых ультразвуковых исследований беременных женщин</p> <p>Основы проведения стресс-эхокардиографии и чреспищеводной эхокардиографии</p> <p>Основы проведения ультразвукового исследования скелетно-мышечного системы</p> <p>Основы проведения ультразвукового исследования периферических нервных стволов</p> <p>Основы проведения ультразвукового наведения при выполнении медицинских вмешательств</p> <p>Основы проведения эндоскопического ультразвукового исследования</p> <p>Визуализационные классификаторы (стратификаторы)</p> <p>Информационные технологии и принципы дистанционной передачи и хранения результатов ультразвуковых исследований</p> <p>Диагностические возможности и ограничения инструментальных исследований, использующихся при уточнении результатов ультразвукового исследования</p> <p>Методы оценки эффективности диагностических тестов</p> | <p>органов, систем органов, тканей и полостей организма, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- головы и шеи;</li> <li>- грудной клетки и средостения;</li> <li>- сердца;</li> <li>- сосудов большого круга кровообращения;</li> <li>- сосудов малого круга кровообращения;</li> <li>- брюшной полости и забрюшинного пространства;</li> <li>- пищеварительной системы;</li> <li>- мочевыделительной системы;</li> <li>- репродуктивной системы;</li> <li>- эндокринной системы;</li> <li>- молочных (грудных) желез;</li> <li>- лимфатической системы;</li> <li>- плода и плаценты</li> </ul> <p>Выполнять функциональные пробы при проведении ультразвуковых исследований</p> <p>Выполнять измерения во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации</p> <p>Оценивать ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний и (или) состояний</p> <p>Анализировать и интерпретировать результаты ультразвуковых исследований</p> <p>Сопоставлять результаты ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований</p> <p>Записывать результаты ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители</p> <p>Архивировать результаты ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем</p> <p>Оформлять протокол ультразвукового исследования, содержащий результаты ультразвукового</p> | <p>женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3D(4D)-эхографии</p> <p>Выполнением функциональных проб при проведении ультразвуковых исследований</p> <p>Выполнением измерений во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации</p> <p>Оценкой ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний</p> <p>Анализом и интерпретацией результатов ультразвуковых исследований</p> <p>Сопоставлением результатов ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований</p> <p>Записью результатов ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители</p> <p>Архивированием результатов ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем</p> <p>Оформлением протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение</p> <p>Анализом причин расхождения результатов ультразвуковых</p> |
|--|--|--|--|---|

|    |      |  |  |  |   |
|----|------|--|--|--|---|
|    |      |  |  | исследования и ультразвуковое заключение. Анализировать причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными. Консультировать врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий.   | исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными. Консультированием врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий.   |
| 2. | ПК-4 | Готовность к проведению анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящихся в распоряжении медицинских работников | Законодательство Российской Федерации в сфере охраны здоровья граждан, включая нормативные правовые акты, определяющие деятельность медицинских организаций и медицинских работников. Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "ультразвуковая диагностика", в том числе в форме электронных документов. Правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет". Основы медицинской статистики с учетом диагностического профиля специальности, основные программы статистической обработки медицинских данных. Требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности. Должностные обязанности медицинских работников, оказывающих медицинскую помощь по профилю "ультразвуковая диагностика". Требования пожарной безопасности, охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии, правила внутреннего трудового распорядка. | Составлять план работы и отчет о своей работе. Вести медицинскую документацию, в том числе в форме электронных документов. Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей находящимися в распоряжении медицинскими работниками. Обеспечивать внутренний контроль качества и безопасности медицинской деятельности. Использовать информационные системы в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет". Анализировать статистические показатели своей работы. Использовать в работе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну. Соблюдать требования пожарной безопасности и охраны труда, правила внутреннего трудового распорядка. | Составлением плана работы и отчета о своей работе. Ведением медицинской документации, в том числе в форме электронных документов. Контролем выполнения должностных обязанностей находящимися в распоряжении медицинскими работниками. Обеспечением контроля качества и безопасности медицинской деятельности. Анализом статистических показателей своей работы. Соблюдением требований пожарной безопасности и охраны труда, правил внутреннего трудового распорядка. |

#### 4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

| Код                 | Наименование разделов Программы  | Всего часов | В том числе |          |            |                        | Форма контроля   |
|---------------------|--|-------------|-------------|----------|------------|------------------------|------------------|
|                     |  |             | Лекции      | Семинар  | Стажировка | Самостоятельная работа |                  |
| 1                   | Методики и особенности проведения УЗИ малого таза у женщин. Ультразвуковая анатомия. | 5           | 2           | 1        | 2          | -                      | Текущий контроль |
| 2                   | Ультразвуковая диагностика аномалий развития органов малого таза у женщин            | 6           | 2           | 2        | 2          | -                      | Текущий контроль |
| 3                   | Ультразвуковая диагностика опухолевых заболеваний женских половых органов            | 6           | 2           | 1        | 2          | 1                      | Текущий контроль |
| 4                   | Ультразвуковая диагностика неопухолевых заболеваний женских половых органов          | 5           | 2           | 1        | 2          | -                      | Текущий контроль |
| 5                   | Ультразвуковые исследования при нормально протекающей беременности                   | 5           | 2           | 1        | 2          | -                      | Текущий контроль |
| 6                   | Ультразвуковая диагностика акушерской и неакушерской патологии беременной            | 4           | 1           | 1        | 1          | 1                      | Текущий контроль |
| 7                   | Ультразвуковая диагностика патологии плода   | 3           | 1           | 1        | 1          | -                      | Текущий контроль |
| Итоговая аттестация |  | 2           | -           | -        | -          | -                      | Зачет            |
| <b>Всего</b>        |  | <b>36</b>   | <b>12</b>   | <b>8</b> | <b>12</b>  | <b>2</b>               | <b>2</b>         |



## 5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

| Вид учебной работы              | Академических часов в день | Дней в неделю | Всего часов по разделам Программы |
|---------------------------------|----------------------------|---------------|-----------------------------------|
| Лекции                          | 2                          | 6             | 12                                |
| Практические занятия (семинары) | 4                          | 4             | 8                                 |
| Стажировка                      | 3                          | 4             | 12                                |
| Самостоятельная работа          | 2                          | 1             | 2                                 |
| Итоговая аттестация             | 2                          | 1             | 2                                 |

## 6. УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

### Лекции

| №  | Наименование темы лекции   | Содержание учебного материала   | Объем (в часах) | Совершенство мые компетенции (в виде шифра) | Наименование оценочного средств |
|----|--|---|-----------------|---|---------------------------------|
| 1. | Методики и особенности проведения УЗИ малого таза у женщин. Ультразвуковая анатомия. | Подробно излагаются особенности ультразвуковой анатомии органов малого таза у женщин в зависимости от репродуктивной функции, возраста  | 2               | ПК-4; ПК-6                                  | КВ                              |
| 2. | Ультразвуковая диагностика аномалий развития органов малого таза у женщин            | Представлены возможности применения методик УЗИ в диагностике различных аномалий органов малого таза у женщин. Описывается их УЗ-семиотика и роль данного метода  | 2               | ПК-6  | КВ                              |
| 3. | Ультразвуковая диагностика опухолевых заболеваний женских половых органов            | Разбираются вопросы ультразвуковой диагностики при различных доброкачественных и злокачественных опухолях матки, маточных труб и яичников. Подробно описывается УЗ-семиотика доброкачественных и злокачественных опухолей.  | 2               | ПК-6  | КВ                              |
| 4. | Ультразвуковая диагностика неопухолевых заболеваний женских половых органов          | Представлена ультразвуковая семиотика неопухолевых заболеваний матки, маточных труб и яичников. Подробно описывается УЗ-семиотика.  | 2               | ПК-6  | КВ                              |
| 5. | Ультразвуковые исследования при нормально протекающей беременности                   | Излагаются вопросы применения метода УЗД в различные периоды беременности (триместры)   | 2               | ПК-6  | КВ                              |
| 6. | Ультразвуковая диагностика акушерской и неакушерской патологии беременной            | Рассматривается применение методик УЗИ при различной акушерской и неакушерской патологии при беременности. Подчеркивается значение метода УЗД при неотложном исследовании возникновения клинических проявления. Представлена ультразвуковая семиотика различных заболеваний и неотложных состояний. | 1               | ПК-6  | КВ                              |
| 7. | Ультразвуковая диагностика патологии плода   | Подробно рассматриваются вопросы применения УЗИ в диагностике различной патологии плода, в первую очередь аномалий развития головного мозга, внутренних органов груди и живота, опорно-двигательного аппарата.  | 1               | ПК-6  | КВ                              |

### Семинары

| № | Наименование темы семинара | Содержание учебного материала | Объем (в часах) | Совершенство мые компетенции (в виде шифра) | Наименование оценочного средств* |
|---|----------------------------|-------------------------------|-----------------|---|----------------------------------|
|   |                            |                               |                 |   |                                  |

|    |   |  |   |            |        |
|----|---|--|---|------------|--------|
| 1. | Методики и особенности проведения УЗИ малого таза у женщин.<br>Ультразвуковая анатомия. | Обобщаются особенности ультразвуковой анатомии органов малого таза у женщин в зависимости от репродуктивной функции, возраста  | 1 | ПК-4; ПК-6 | ТЗ, КВ |
| 2. | Ультразвуковая диагностика аномалий развития органов малого таза у женщин               | Рассматриваются возможности применения методик УЗИ в диагностике различных аномалий органов малого таза у женщин. Обобщается их УЗ-семиотика и роль данного метода                       | 2 | ПК-6       | ТЗ, КВ |
| 3. | Ультразвуковая диагностика опухолевых заболеваний женских половых органов               | Разбираются вопросы ультразвуковой диагностики при различных доброкачественных и злокачественных опухолях матки, маточных труб и яичников с описанием их УЗ-семиотики.                   | 1 | ПК-6       | ТЗ, КВ |
| 4. | Ультразвуковая диагностика неопухолевых заболеваний женских половых органов             | Обобщается ультразвуковая семиотика неопухолевых заболеваний матки, маточных труб и яичников. Подробно описывается их УЗ-семиотика.  | 1 | ПК-6       | ТЗ, КВ |
| 5. | Ультразвуковые исследования при нормально протекающей беременности                      | Обобщается роль и значение УЗИ в различные периоды беременности (триместры)  | 1 | ПК-6       | ТЗ, КВ |
| 6. | Ультразвуковая диагностика акушерской и неакушерской патологии беременной               | Подчеркивается значение метода УЗД при неотложном исследовании возникновения клинических проявления. Представлена ультразвуковая семиотика различных заболеваний и неотложных состояний. | 1 | ПК-6       | ТЗ, КВ |
| 7. | Ультразвуковая диагностика патологии плода  | Подробно рассматриваются вопросы УЗД аномалий развития головного мозга, внутренних органов груди и живота, опорно-двигательного аппарата.  | 1 | ПК-6       | ТЗ, КВ |

### Стажировка

| №  | Наименование темы семинара  | Содержание учебного материала   | Объем (в часах) | Совершенствуемые компетенции (в виде шифра) | Наименование оценочного средства |
|----|---|---|-----------------|---|----------------------------------|
| 1. | Методики и особенности проведения УЗИ малого таза у женщин.<br>Ультразвуковая анатомия. | Выбрать из представленных методик УЗИ В-сканирование и провести исследование.<br>Интерпретировать полученные изображения.   | 2               | ПК-4; ПК-6                                  | ПН                               |
| 2. | Ультразвуковая диагностика аномалий развития органов малого таза у женщин               | Провести УЗИ малого таза. Выполнить описание полученных изображений у пациента с аномалией матки.   | 2               | ПК-6  | ПН                               |
| 3. | Ультразвуковая диагностика опухолевых заболеваний женских половых органов               | Провести УЗИ малого таза женщины с жалобами на кровянистые выделения.<br>Произвести описание полученных изображений у пациентки с злокачественной опухолью матки. | 2               | ПК-6  | ПН                               |
| 4. | Ультразвуковая диагностика неопухолевых заболеваний женских половых органов             | Провести УЗИ органов малого таза. Выполнить описание полученных изображений у пациентки с воспалением яичников.   | 2               | ПК-6  | ПН                               |

|    |   |  |   |      |    |
|----|---|--|---|------|----|
| 5. | Ультразвуковые исследования при нормально протекающей беременности        | Провести УЗИ беременной во 2 триместре.<br>Выполнить описание полученных изображений и сравнить с проведенным УЗИ в 1 триместре.   | 2 | ПК-6 | ПН |
| 6. | Ультразвуковая диагностика акушерской и неакушерской патологии беременной | Провести УЗИ в зависимости от клинической картины, например резкая боль в области правой почки.<br>Подозрение на наличие конкремента.<br>выполнить описание полученных изображений у пациентки с конкрементом почки. | 1 | ПК-6 | ПН |
| 7. | Ультразвуковая диагностика патологии плода                                | Провести УЗИ плода.<br>Выполнить описание полученных изображений у плода с аномалией развития головного мозга.   | 1 | ПК-6 | ПН |

### Самостоятельная работа

| №  | Наименование темы семинара  | Содержание учебного материала                      | Объем (в часах) | Совершенствуемые компетенции (в виде шифра) | Наименование оценочного средства* |
|----|---|--|-----------------|---|-----------------------------------|
| 1. | Ультразвуковая диагностика опухолевых заболеваний женских половых органов | Самостоятельная проработка отдельных тем программы | 1               | ПК-6  | ТЗ, КВ                            |
| 2. | Ультразвуковая диагностика акушерской и неакушерской патологии беременной | Самостоятельная проработка отдельных тем программы | 1               | ПК-6  | ТЗ, КВ                            |

## 7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### 7.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение

В ИМО создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда (далее - ЭИОС), включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы. ЭИОС обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся. Электронные библиотеки обеспечивают доступ к профессиональным базам данных, справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

#### **Основная литература:**

1. Практическая ультразвуковая диагностика. Том 4. Ультразвуковая диагностика в акушерстве [Электронный ресурс] / Г. Е. Труфанов, Д. О. Иванов - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441237.html>
2. Детская гастроэнтерология: практическое руководство [Электронный ресурс] / Под ред. И. Ю. Мельниковой - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443385.html>
3. Clinical Ultrasound [Электронный ресурс] / Allan P. L.,. Third Edition. Copyright © 2011, Elsevier Limited. - Режим доступа: <https://www.clinicalkey.com/#!/browse/book/3-s2.0-C20101663912>

#### **Дополнительная литература:**

1. Лучевая диагностика и терапия в акушерстве и гинекологии [Электронный ресурс]: национальное руководство / гл. ред. тома Л.В. Адамян, В.Н. Демидов, А.И. Гус. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970421178.html>
2. Синдром задержки роста плода: патогенез, диагностика, лечение, акушерская [Электронный ресурс] / А. Н. Стрижаков, И. В. Игнатко, Е. В. Тимохина, Л. Д. Белоцерковцева - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970431566.html>
3. Лучевая диагностика и терапия. Частная лучевая диагностика [Электронный ресурс] / Терновой С. К. и др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429907.html>
4. Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика [Электронный ресурс] / Терновой С. К. и др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429891.html>
5. Практическая ультразвуковая диагностика: руководство для врачей: в 5 т. Т. 1. Ультразвуковая диагностика заболеваний органов брюшной полости [Электронный ресурс] / под ред. Г.Е. Труфанова, В.В. Рязанова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437599.html>
6. Практическая ультразвуковая диагностика: руководство для врачей: в 5 т. Т. 2. Ультразвуковая диагностика заболеваний органов мочевыделительной системы и мужских половых органов [Электронный ресурс] / под ред. Г.Е. Труфанова, В.В. Рязанова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.- Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439036.html>
7. Пропедевтика пренатальной медицины [Электронный ресурс]: руководство для врачей / И.Б. Манухин, Л.В. Акуленко, М.И. Кузнецов - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970432495.html>

Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процес-

са по Программе:

- Пакеты программ Open Office, Microsoft Office и/или аналоги

Профессиональные базы данных, используемые при осуществлении образовательного процесса по Программе:

- Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU» ([www.medlib.ru](http://www.medlib.ru))
- Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» ([www.rosmedlib.ru](http://www.rosmedlib.ru))
- Полнотекстовая база данных «ClinicalKey» ([www.clinicalkey.com](http://www.clinicalkey.com))
- HTS The Biomedical & Life Sciences Collection – 2400 аудиовизуальных презентаций ([www.hstalks.com](http://www.hstalks.com))
- Всемирная база данных статей в медицинских журналах PubMed <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>
- Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

Информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по Программе:

- Реферативная и наукометрическая база данных «Scopus» (<http://www.scopus.com/>)
- База данных индексов научного цитирования Web of Science ([www.webofscience.com](http://www.webofscience.com))

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения Программы:

- Поисковые системы Google, Rambler, Yandex <http://www.google.ru>; <http://www.rambler.ru>; <http://www.yandex.ru>
- Мультимедийный словарь перевода слов онлайн Мультитран <http://www.multitrans.ru/>
- Публикации ВОЗ на русском языке <http://www.who.int/publications/list/ru/>
- Университетская информационная система РОССИЯ <https://uisrussia.msu.ru/>
- Международные руководства по медицине <https://www.guidelines.gov/>
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>
- Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) <http://www.femb.ru/feml>

## 7.2 Материально-технические условия реализации программы

| Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий                                    | Вид занятий   | Наименование оборудования, программного обеспечения  |
|--|---|--|
| <b>Лекционный зал «Ланг»</b><br><br>197341, г. Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д.2, лит. И, 20 этаж | для проведения занятий лекционного и семинарского типов | 1.20.05.<br>Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (моноблок с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, плазменные панели); учебная специализированная мебель (стол преподавателя, столы офисные, стулья, мягкие кресла).<br>* * *<br>1.20.07<br>Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, плазменная панель); учебная специализированная мебель (стол преподавателя, стул, мягкие кресла). |

|  |   |   |
|--|---|---|
| Учебная аудитория № 1-2<br>197341, г. Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д.2, лит. И, 20 этаж  | для практических занятий, занятий семинарского типа, групповых индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации  | Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, экран, проектор, ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду); учебная специализированная мебель (стол, стулья)<br>– Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду |
| Учебная аудитория № 2-4к<br>197341, г. Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д.2, лит. И, 20 этаж | для практических занятий, занятий семинарского типа, групповых индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации  | Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (моноблоки с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, экран); учебная специализированная мебель (столы письменные, столы для мониторов, доска магнитно-маркерная поворотная, стулья, шкафы).   |
| Учебная аудитория № 1-4<br>197341, г. Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д.2, лит. А, 6 этаж   | для самостоятельной работы с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ( <a href="http://moodle.almazovcentre.ru/">http://moodle.almazovcentre.ru/</a> ) | Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду); учебная специализированная мебель (столы, стулья).   |
| Отделение ультразвуковой диагностики № 1 Перинатального центра                               | для проведения стажировки   | Диагностическое оборудование для проведения ультразвуковых исследований<br>Рабочие станции анализа полученных изображений<br>Персональные компьютеры для написания заключений<br>Автоматизированная система хранения и передачи полученных данных   |
| Отделение ультразвуковой диагностики № 2 Перинатального центра                               | для проведения стажировки   | Оборудование для проведения ультразвуковых исследований<br>Рабочие станции анализа полученных изображений<br>Персональные компьютеры для написания заключений<br>Автоматизированная система хранения и передачи полученных данных   |

### 7.3 Кадровое обеспечение

Реализация Программы осуществляется руководящими и научно-педагогическими работниками НМИЦ им. В.А. Алмазова, квалификация которых соответствует квалификационным характеристикам, установленным квалификационными требованиями к медицинским и фармацевтическим работникам, утвержденными Министерством здравоохранения Российской Федерации и квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, в разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования».

## 8. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И АТТЕСТАЦИИ

8.1. Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества усвоения учебного материала, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики

проведения занятий. Он проводится в ходе практических занятий в форме, избранной преподавателем или предусмотренной тематическим планом.

8.2. Итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации проводится в форме зачета.

8.3. Документ, выдаваемый после завершения программы: удостоверение о повышении квалификации.

## 9. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### Примерная тематика контрольных вопросов:

1. Физические и технические основы метода ультразвуковой диагностики.
2. Основные положения акустики. Методы получения эхографического изображения.
3. Датчики, с какими частотами применяются при исследовании органов малого таза у женщин.

### Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку обучающегося:

1. Для изображения молочной железы женщины 30-45 лет характерна следующая ультразвуковая картина:

А. Много железистой гиперэхогенной ткани, жировая ткань определяется в виде тонкой гипоехогенной полоски в передних отделах молочной железы

Б. Много железистой ткани в виде гиперэхогенного пласта в центре железы, жировая ткань визуализируется в виде гипоехогенного подкожного пласта и гипоехогенных включений между железистой тканью

В. Много гипоехогенной жировой клетчатки, железистая ткань определяется в виде небольших гиперэхогенных включений между жировой тканью

Г. Много жировой ткани в виде подкожного гипоехогенного пласта, а также в виде включений между железистой тканью. Железистая ткань расположена в виде тонкой гиперэхогенной полосы в центре железы

2. Для изображения молочной железы женщины старше 50 лет характерна следующая ультразвуковая картина:

А. Много железистой гиперэхогенной ткани, жировая ткань определяется в виде тонкой гипоехогенной полоски в передних отделах молочной железы

Б. Много железистой ткани в виде гиперэхогенного пласта в центре железы, жировая ткань визуализируется в виде гипоехогенного подкожного пласта и гипоехогенных включений между железистой тканью

В. Много жировой ткани в виде переднего гипоехогенного пласта, а также в виде единичных включений между островками железистой ткани

Г. Жировая ткань занимает всю железу

### Примеры тестовых заданий:

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

А. Плотности

Б. Акустическом сопротивлении.

В. Скорости распространения ультразвука.

Г. Упругости.

Д. Скорости распространения ультразвука и упругости.

2. Максимальное доплеровское смещение наблюдается при значении доплеровского угла, равного:

А. Более  $90^{\circ}$

Б.  $25 - 65^{\circ}$

В.  $0^{\circ}$



Г. 45<sup>0</sup>

3. Основу физической природы ультразвука составляют:

- А. Тепловые лучи
- Б. Рентгеновские лучи
- В. **Продольные колебания частиц среды**
- Г. Электромагнитные волны

## 10.НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АКТЫ

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями от 06.03.2019)
2. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»
3. Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»
4. Приказ Минздрава России от 03.08.2012 № 66н «Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях»
5. Приказ Минздрава России от 08.10.2015 № 707н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки»
6. Приказ Минздрава России от 10.02.2016 № 83н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам со средним медицинским и фармацевтическим образованием»
7. Приказ Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 № 541н "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения"
8. Приказ Минобрнауки России от 25.08.2014 № 1053 «Об утверждении федерального государственного стандарта высшего образования по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика»
9. Приказ Минтруда и соцзащиты России от 19.03.2019 № 161н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач ультразвуковой диагностики».