**Учебный план дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Ультразвуковая диагностика»**

Продолжительность обучения: 504 академических часов, 14 з.е.

| **№**  **n\n** | **Название и темы рабочей программы** | **Трудоёмкость**  **(акад. час)** | **Формы обучения** | | | | | **Формируемые компетенции** | | **Форма контроля** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Лекции** | **СЗ/ПЗ** | **ОСК** | **Стажировка** | **ДО** |
|  | **Фундаментальные дисциплины** | | | | | | | | | |
| **1.** | **Организационные и нормативно-правовые основы охраны здоровья населения** | | | | | | | | | |
| 1.1 | Государственная политика в области охраны здоровья населения. | 1 | 1 |  |  |  |  | ПК-1, ПК-4 | ПК | |
| 1.2 | Законодательные основы и нормативно-правовое обеспечение охраны здоровья населения | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-1, ПК-4 | ПК | |
| 1.3 | Формирование здорового образа жизни | 1 | 1 |  |  |  |  | ПК-1, ПК-4 | ПК | |
| 1.4 | Медицинская этика и деонтология | 1 | 1 |  |  |  |  | ПК-1, ПК-4 | ПК | |
| **2.** | **Государственное регулирование радиационной безопасности при применении источников ионизирующего излучения** | | | | | | | | | |
| 2.1 | Нормативно-правовое обеспечение радиационной безопасности | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-1, ПК-4 | ПК | |
| 2.2 | Гигиеническая регламентация облучения человека | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-1, ПК-4 | ПК | |
| 2.3 | Понятие о техногенном облучении. Нормирование техногенного облучения | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-1, ПК-4 | ПК | |
| 2.4 | Оценка техногенного облучения при работе с источниками ионизирующего излучения, использование системы оценки рисков. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-1, ПК-4 | ПК | |
| 2.5 | Радиационная безопасность при медицинском облучении. Дозовые нагрузки при различных видах рентгенологических исследований, способы регистрации и оценки | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-1, ПК-4 | ПК | |
| **3.** | **Медицинская генетика** | | | | | | | | | |
| 3.1 | Принципы организации мониторинга врожденных пороков развития и его реализация в Российской Федерации | 3 | 1 | 2 |  |  |  | ПК-1, ПК-4 | ПК | |
| 3.2 | Стохастические соматические и генетические поражения | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-1, ПК-4 | ПК | |
| **Специальные дисциплины** | | | | | | | | | | |
| **1.** | **Физические основы использования ионизирующего излучения в медицине** | | | | | | | | | |
| 1.1 | Основы радиационной физики и дозиметрии ионизирующего излучения | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-1, ПК-4 | ПК | |
| 1.2 | Механизм действия ультразвука на вещество и биологические ткани. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-1, ПК-4 | ПК | |
| 1.3 | Гигиенические требования при работах с источниками воздушного и контактного ультразвука. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-1, ПК-4 | ПК | |
| 1.4 | Гигиена труда медицинских работников, выполняющих ультразвуковые исследования. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-1, ПК-4 | ПК | |
| **2.** | **Ультразвуковая диагностика** | | | | | | | | | |
| 2.1 | История метода. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.2 | Физика ультразвука, ультразвуковая аппаратура. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.3 | Принципы получения диагностических изображений. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.4 | Принципы получения диагностических изображений (продолжение). | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.5 | Артефакты ультразвукового изображения. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.6 | Ультразвуковая анатомия щитовидной и паращитовидных желез. | 6 | 2 |  |  | 4 |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.7 | Ультразвуковая диагностика заболеваний щитовидной и паращитовидных желез. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.8 | Организация обследования молочных желез у женщин разных возрастных групп. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.9 | Анатомия молочных желез. Возрастные изменения. Компексный подход к обследованию молочных желез. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.10 | Методика проведения УЗИ молочных желез. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.11 | Ультразвуковая диагностика заболеваний молочных желез. Стажировка: УЗИ молочных желез. | 6 | 2 |  |  | 4 |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.12 | Ультразвуковая диагностика заболеваний молочных желез (продолжение). | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.13 | Ультразвуковая диагностика рака молочной железы по системе BI-RADS. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.14 | Анатомия брюшной полости. УЗИ брюшной полости. Принципы неотложной диагностики. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.15 | Ультразвуковая диагностика заболеваний печени. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.16 | Ультразвуковая диагностика заболеваний печени (продолжение). | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.17 | Ультразвуковая диагностика желчного пузыря и желчно-выводящих путей. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.18 | Ультразвуковая диагностика поджелудочной железы. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.19 | Ультразвуковая диагностика заболеваний селезенки. Стажировка: УЗИ брюшной полости. | 6 | 2 |  |  | 4 |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.20 | Анатомия забрюшинного пространства. Комплексный подход к лучевому обследованию. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.21 | Ультразвуковая диагностика заболеваний почек. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.22 | Ультразвуковая диагностика заболеваний почек (продолжение). | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.23 | Ультразвуковая диагностика заболеваний надпочечников. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.24 | Ультразвуковая диагностика неотложных состояний мочевыводящей системы.  Стажировка: УЗИ почек и мочевого пузыря. | 6 | 2 |  |  | 4 |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.25 | Анатомия малого таза. Техника проведения УЗИ. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.26 | Ультразвуковая диагностика заболеваний в гинекологии. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.27 | Ультразвуковая диагностика заболеваний в гинекологии (продолжение). | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.28 | Ультразвуковая диагностика заболеваний в гинекологии (продолжение). | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.29 | Ультразвуковая диагностика заболеваний в гинекологии (продолжение). | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.30 | Ультразвуковая диагностика заболеваний в гинекологии. Стажировка: УЗИ в гинекологии. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.31 | УЗИ в акушерстве. Техника проведения УЗИ. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.32 | Ультразвуковая диагностика в акушерстве. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.33 | Ультразвуковая диагностика в акушерстве (продолжение). | 6 | 2 |  |  | 4 |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.34 | Ультразвуковая диагностика в акушерстве (продолжение). | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.35 | Ультразвуковая диагностика в акушерстве (продолжение). | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.36 | Ультразвуковая диагностика в акушерстве. Стажировка: УЗИ в акушерстве. | 6 | 2 |  |  | 4 |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.37 | УЗИ новорожденных. Общие принципы. Диспансеризация новорожденных. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.38 | УЗИ головного мозга у новорожденных. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.39 | УЗИ головного мозга у новорожденных (продолжение). | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.40 | УЗИ брюшной полости у новорожденных. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.41 | УЗИ тазобедренных суставов у новорожденных. Стажировка: УЗИ новорожденных. | 6 | 2 |  |  | 4 |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.42 | Анатомия сердца и сосудов. Общие принципы УЗИ середечно-сосудистой системы. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.43 | Допплерография. Варианты и методы. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.44 | Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.45 | Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца (продолжение). | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.46 | Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца. Стажировка: эхокардиография | 6 | 2 |  |  | 4 |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.47 | Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов (продолжение). | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.48 | Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов. Стажировка: УЗИ сосудов. | 6 | 2 |  |  | 4 |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.49 | Пункции под контролем УЗИ. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.50 | Пункции под контролем УЗИ (продолжение). | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.51 | Оперативные вмешательства под контролем ультразвука. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.52 | Ультразвуковая диагностика заболеваний мягких тканей. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.53 | Ультразвуковая диагностика заболеваний опорно-двигательного аппарата. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.54 | МРТ, МСКТ и ПЭТ-КТ в комплексной лучевой диагностике. | 3 | 1 | 2 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| **Смежные дисциплины** | | | | | | | | | | |
| **1.** | **Радиационно-гигиенический контроль** | | | | | | | | | |
| 1.1 | Радиационно-дозиметрический контроль облучения персонала и населения | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-1, ПК-4 | ПК | |
| 1.2 | Порядок составления и ведения учетно-отчетной документации по обеспечению радиационной безопасности персонала и населения | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-1, ПК-4 | ПК | |
| 1.3 | Профессиональные риски от нерадиационных факторов, возникающих при работе с генерирующими источниками ионизирующего излучения. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-1, ПК-4 | ПК | |
| 1.4 | Гигиеническая характеристика нерадиационных факторов при работе с источниками ионизирующего излучения в медицине | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-1, ПК-4 | ПК | |
| **Первая помощь при дорожно-транспортных происшествиях** | | | | | | | | | | |
| 1.5 | Организация и объём первой помощи при дорожно – транспортных происшествиях | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-1, ПК-4 | ПК | |
| **Медицина чрезвычайных ситуаций** | | | | | | | | | | |
| 1.6 | Задачи и основы организации Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-1, ПК-4 | ПК | |
| 1.7 | Основные понятия, определения и классификация чрезвычайных ситуаций. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-1, ПК-4 | ПК | |
| 1.8 | Избранные вопросы медицины катастроф | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-1, ПК-4 | ПК | |
| 1.9 | Оказание медицинской помощи населению, пострадавшему в чрезвычайных ситуациях | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-1, ПК-4 | ПК | |
| 1.10 | Организация санитарно-противоэпидемические мероприятий в чрезвычайных ситуациях | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-1, ПК-4 | ПК | |
| 1.11 | Организационные, гигиенические и медицинские аспекты ликвидации радиационных аварий | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-1, ПК-4 | ПК | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |
|  | **Государственная итоговая аттестация** | 6 |  |  |  |  |  | ПК-1, ПК-4  ПК-5, ПК-6 | Тести  Тестирование, ситуационные задачи | |
| **Всего** | | **504** | **168** | **290** |  | **40** |  |  | **6** | |