**Учебный план дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Рентгенология»**

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 | Биологическое действие ионизирующих излучений. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-1, ПК-4 | ПК | |
| 1.3 | Основы радиационной защиты при использовании источников ионизирующего излучения | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-1, ПК-4 | ПК | |
| 1.4 | Гигиена труда медицинских работников, выполняющих рентгенологические исследования | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-1, ПК-4 | ПК | |
| **2.** | **Рентгенология** | | | | | | | | | |
| 2.1 | Организация рентгенологического отделения, кабинета. Особенности в педиатрии. Рентгеновские аппараты и комплексы. Рентгеновская фототехника. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.2 | История открытия радиации. Принципы получения диагностических изображений. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.3 | Методики исследования. Рентгеноанатомия черепа и головного мозга.  Рентгеновские укладки черепа при различных видах патологии. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.4 | Рентгенодиагностика заболевания носа, носоглотки, уха околоносовых пазух, глаза, глазницы. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.5 | Рентгенодиагностика заболевания зубов и челюстей. Стажировка в рентгенкабинете. | 6 | 2 |  |  | 4 |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.6 | Методы рентген исследования органов грудной клетки. Рентгенанатомия гортани и ОГК. Рентгенологические синдромы патологии ОГК. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.7 | Рентгенодиагностика аномалий развития лёгких, трахеи и бронхов, острых воспалительных заболеваний трахеи, бронхов и легких. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.8 | Рентгенодиагностика хронических воспалительных заболеваний трахеи, бронхов и лёгких. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.9 | Рентгенодиагностика профессиональных заболеваний лёгких. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.10 | Рентгенодиагностика туберкулёза лёгких. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.11 | Рентгенодиагностика злокачественных и доброкачественных опухолей лёгких. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.12 | Рентгенодиагностика паразитарных и грибковых заболеваний легких. Рентгенодиагностика интерстициальных заболеваний легких. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.13 | Рентгенодиагностика изменения легких при нарушениях кровообращения в малом круге. Рентгенодиагностика заболеваний средостения. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.14 | Рентгенодиагностика заболеваний плевры и прочих заболеваний. Рентгеновская картина грудной полости после операций и лучевой терапии. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.15 | Неотложная рентгенодиагностика повреждений органов грудной полости. Стажировка в рентгенкабинете. | 6 | 2 |  |  | 4 |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.16 | Методики исследования ж.к.т., рентгеноанатомия, рентгенофизиология. Аномалии развития, заболевания глотки, пищевода, желудка, кишечника. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.17 | Аномалии развития, заболевания поджелудочной железы, печени, селезенки. Аномалии развития, заболевания диафрагмы. Забрюшинные внеорганные образования. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.18 | Рентгенодиагностика воспалительных и опухолевых процессов ж.к.т. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.19 | Неотложная лучевая диагностика патологии органов живота. Стажировка в рентгенкабинете. | 6 | 2 |  |  | 4 |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.20 | Методика рентгенологического обследования. Рентгенанатомия молочных желез. Общая рентгеносемиотика патологии молочных желез. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.21 | Аномалии развития молочных желез. Дисгормональные заболевания. Кисты и опухоли молочных желез. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.22 | Заболевания молочной железы. Лучевое исследование оперированной молочной железы. Стажировка в рентгенкабинете. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.23 | Методики исследования сердца и сосудов. Рентгеноанатомия. Лучевая семиотика. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.24 | Рентгенодиагностика приобретенных и врожденных пороков сердца. Рентгенодиагностика патологии миокарда и перикарда. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.25 | Рентгенодиагностика прочих заболеваний сердца, заболеваний сосудов, лимфатических сосудов. Стажировка в рентгенкабинете. | 6 | 2 |  |  | 4 |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.26 | Методики рентгенологического  исследования опорнодвигательного аппарата. Возрастные особенности. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.27 | Биомеханика, рентгеносемиотика патологии опорно-двигательного аппарата. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.28 | Рентгенодиагностика нарушений развития скелета. Рентгенодиагностика аномалий костей и суставов. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.29 | Рентгенодиагностика травм костей, суставов. Классификация переломов. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.30 | Рентгенодиагностика неспецифических воспалительных заболеваний костей и суставов. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.31 | Рентгенодиагностика костного туберкулеза, сифилиса костей. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.32 | Рентгенодиагностика доброкачественных и злокачественных опухолей костей. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.33 | Поражения скелета при заболеваниях крови и ретикулоэндотелиальной системы. Стажировка в рентгенкабинете. | 6 | 2 |  |  | 4 |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.34 | Травмы черепа. Преимущества МСКТ. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.35 | Лучевая диагностика заболеваний костей черепа. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.36 | Травмы позвоночника. Преимущества МРТ. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.37 | Лучевая диагностика заболеваний позвоночника. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.38 | Рентгендиагностика профессиональных заболеваний скелета. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.39 | Рентгенодиагностика асептических некрозов. Стажировка в рентгенкабинете и кабинете МСКТ. | 6 | 2 |  |  | 4 |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.40 | Методики рентгенологического исследования почек и мочевыводящих путей. Рентгеноанатомия. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.41 | Рентгенодиагностика аномалий, заболеваний почек и мочевыводящих путей, неорганные образования. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.42 | Рентгенодиагностика мочекаменной болезни. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.43 | Рентгенодиагностика гидронефроза. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.44 | Рентгенодиагностика доброкачественных опухолей почек и мочевыводящих путей. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.45 | Рентгенодиагностика злокачественных опухолей почек и мочевыводящих путей. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.46 | Рентгенодиагностика заболеваний мочевого пузыря. Стажировка в рентгенкабинете. | 6 | 2 |  |  | 4 |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.47 | Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания и средостения у детей. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.48 | Рентгенодиагностика заболеваний пищеварительного тракта у детей. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.49 | Рентгенодиагностика заболеваний опорно-двигательной системы у детей. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-5, ПК-6 | ПК | |
| 2.50 | Рентгенодиагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы у детей. Стажировка в рентгенкабинете. | 6 | 2 |  |  | 4 |  | 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 | Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов, аппаратов и проведению рентгенологических исследований. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-1, ПК-4 | ПК | |
| 1.4 | Профессиональные риски от нерадиационных факторов, возникающих при работе с генерирующими источниками ионизирующего излучения. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-1, ПК-4 | ПК | |
| 1.5 | 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** | | | | | | | | | | |
| 1.6 | Организация и объём первой помощи при дорожно – транспортных происшествиях | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-1, ПК-4 | ПК | |
| **Медицина чрезвычайных ситуаций** | | | | | | | | | | |
| 1.7 | Задачи и основы организации Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-1, ПК-4 | ПК | |
| 1.8 | Основные понятия, определения и классификация чрезвычайных ситуаций. | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-1, ПК-4 | ПК | |
| 1.9 | Избранные вопросы медицины катастроф | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-1, ПК-4 | ПК | |
| 1.10 | Оказание медицинской помощи населению, пострадавшему в чрезвычайных ситуациях | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-1, ПК-4 | ПК | |
| 1.11 | Организация санитарно-противоэпидемические мероприятий в чрезвычайных ситуациях | 6 | 2 | 4 |  |  |  | ПК-1, ПК-4 | ПК | |
| 1.12 | 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** | **150** | **316** |  | **32** |  |  |  | |