**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ ВРАЧЕЙ**

**ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «РАДИОЛОГИЯ»**

 **(СРОК ОБУЧЕНИЯ 576 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ)**

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

Цель: формирование профессиональных компетенций врача-радиолога, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности, то есть приобретение новой квалификации, обеспечивающей самостоятельную профессиональную деятельность врача.

Категория обучающихся: врачи, имеющие высшее профессиональное образование по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медицинская биофизика», «Медицинская кибернетика», а также при наличии послевузовского профессионального образования по одной из специальностей: «Онкология», «Рентгенология».

Трудоемкость обучения: 576 академических часов (16 недель или 4 месяца).

| **Код** | **Наименование разделов дисциплин и тем** | **Форма****Контроля** |
| --- | --- | --- |
|
| **I** | **Общепрофессиональные дисциплины.** **Организация здравоохранения.** |  |
|  | **Общественное здоровье и здравоохранение как наука. Система правового обеспечения охраны здоровья граждан.****-Организация медицинской помощи населению****-Современные проблемы профилактики.** **-Медико-социальные аспекты здорового образа жизни.****-Зарубежное здравоохранение и международное сотрудничество в области здравоохранения. ВОЗ.** |  |
| **II** | **Специальные дисциплины** |  |
| **1** | **Избранные вопросы анатомии, физиологии и клинической биохимии в радиологии** | **Промежуточный контроль (зачет)** |
| 1.1  | Нормальная и патологическая физиология | - |
| 1.2 | Анатомия и патологическая анатомия | - |
| 1.3 | Клиническая биохимия | - |
| **2** | **Организация отделений радиоизотопной диагностики**  | **Промежуточный контроль (зачет)** |
| 2.1 | История развития радиологии | - |
| 2.2 | Организация радиоизотопных отделений медицинских организаций | - |
| 2.3 | Система обеспечения радиационной безопасности в радиологических подразделениях | - |
| 2.4 | Вопросы медицинской психологии, врачебной этики и деонтологии в радиологии | - |
| **3** | **Радиофармацевтические препараты (РФП)** | **Промежуточный контроль (зачет)** |
| 3.1 | Радиоактивные индикаторы (меченые соединения) | - |
| 3.2 | Поведение индикаторов в организме | - |
| 3.3 | Важнейшие радионуклиды и радиоактивные препараты, применяемые в ядерной медицине | - |
| 3.4 | Получение радиофармацевтических препаратов (РФП) | - |
| 3.5 | Общие принципы количественных индикаторных исследований | - |
| **4** | **Ядерно-медицинская аппаратура** | **Промежуточный контроль (зачет)** |
| 4.1 | Аппаратура для регистрации излучения, исследования временных характеристик и визуализации внутренних органов и систем | - |
| 4.2 | Гамма-камеры | - |
| 4.3 | Коллиматоры | - |
| 4.4 | Получение и обработка изображений | - |
| 4.5 | Однофотонная эмиссионная компьютерная томография (ОФЭКТ) | - |
| 4.6 | Позитронная эмиссионная томография (ПЭТ) | - |
| 4.7 | Дозиметрия ионизирующих излучений | - |
| **5** | **Радионуклидные методы микроанализа** | **Промежуточный контроль (зачет)** |
| 5.1 | Классификация и общая характеристика радионуклидных методов микроанализа | - |
| 5.2 | Сатурационный анализ | - |
| 5.3 | Радиоиммунологический анализ (РИА) | - |
| 5.4 | Альтернативные методы микроанализа | - |
| **6** | **Применение радиоиммунологических методов микроанализа в клинической практике** | **Промежуточный контроль (зачет)** |
| 6.1 | Радиоиммунологический анализ в эндокринологии | - |
| 6.2 | Радиоиммунологический анализ в гастроэнтерологии | - |
| 6.3 | Радиоиммунологический анализ в гематологии | - |
| 6.4 | Радиоиммунологический анализ в вирусологии | - |
| 6.5 | Радиоиммунологический анализ в аллергологии | - |
| 6.6 | Радиоиммунологический анализ в нефрологии | - |
| 6.7 | Радиоиммунологический анализ в онкологии | - |
| 6.8 | Радиоиммунологический анализ в педиатрии | - |
| 6.9 | Радиоиммунологический анализ в фармакологии | - |
| **7** | **Гигиенические основы радиационной безопасности** | **Промежуточный контроль (зачет)** |
| 7.1 | Общие вопросы радиационной безопасности | - |
| 7.2 | Нормы радиационной безопасности | - |
| 7.3 | Радиационная безопасность персонала и больных в радиоизотопном отделении  | - |
| 7.4 | Охрана окружающей среды от загрязнения радионуклидами | - |
| 7.5 | Гигиенические мероприятия при радиационных авариях | - |
| **8** | **Радионуклидные методы исследования сердечно-сосудистой системы** | **Промежуточный контроль (зачет)** |
| 8.1 | Перфузионная сцинтиграфия миокарда | - |
| 8.2 | Позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ) в кардиологии | - |
| 8.3 | Сцинтиграфические методы исследования нарушения артериального и венозного кровотока | - |
| 8.4 | Методики радионуклидного исследования заболеваний сердечно-сосудистой системы | - |
| **9** | **Радионуклидные методы исследования дыхательной системы** | **Промежуточный контроль (зачет)** |
| 9.1 | Вентиляционная сцинтиграфия легких | - |
| 9.2 | Перфузионная сцинтиграфия легких | - |
| 9.3 | Методики радионуклидного исследования заболеваний дыхательной системы | - |
| **10** | **Радионуклидные методы исследования системы пищеварения** | **Промежуточный контроль (зачет)** |
| 10.1 | Статическая сцинтиграфия печени | - |
| 10.2 | Динамическая сцинтиграфия печени (непрямая радионуклидная ангиография печени) | - |
| 10.3 | Динамическая сцинтиграфия гепатобилиарной системы | - |
| 10.4 | Сцинтиграфия поджелудочной железы | - |
| 10.5 | Сцинтиграфия пищевода | - |
| 10.6 | Сцинтиграфия кишечника | - |
| 10.7 | Методики радионуклидного исследования заболеваний пищеварительной системы | - |
| **11** | **Радионуклидные методы исследования мочевыделительной системы** | **Промежуточный контроль (зачет)** |
| 11.1 | Радионуклидная ренография | - |
| 11.2 | Динамическая сцинтиграфия почек | - |
| 11.3 | Радионуклидная ангиография почек | - |
| 11.4 | Клиренс-тест | - |
| 11.5 | Методики радионуклидного исследования заболеваний мочевыделительной системы | Текущий контроль (тестовый контроль |
| **12** | **Радионуклидные методы исследования центральной нервной системы** | **Промежуточный контроль (зачет)** |
| 12.1 | Радионуклидная цистернография и вентрикулография | - |
| 12.2 | Радионуклидная гамма-топография головного мозга | - |
| 12.3 | Радионуклидная интраоперационная бета-радиометрия головного мозга | - |
| 12.4 | Методики радионуклидного исследования заболеваний нервной системы | - |
| **13** | **Радионуклидные методы исследования в эндокринологии** | **Промежуточный контроль (зачет)** |
| 13.1 | Регистрация динамики йодного метаболизма щитовидной железы | - |
| 13.2 | Сцинтиграфия щитовидной железы | - |
| 13.3 | Радионуклидная визуализация коркового слоя надпочечников | - |
| 13.4 | Радионуклидная визуализация мозгового слоя надпочечников | - |
| 13.5 | Методики радионуклидного исследования заболеваний эндокринной системы | - |
| **14** | **Радионуклидные методы исследования костной системы** | **Промежуточный контроль (зачет)** |
| 14.1 | Сцинтиграфия скелета | - |
| 14.2 | Методики радионуклидного исследования заболеваний костной системы | - |
| **15** | **Радионуклидные методы исследования лимфатической системы** | **Промежуточный контроль (зачет)** |
| 15.1 | Непрямая радионуклидная лимфография | - |
| 15.2 | Сцинтиграфия лимфатических сосудов конечностей | - |
| 15.3 | Радионуклидное исследование периферического лимфооттока | - |
| 15.4 | Радионуклидная визуализация лимфатических узлов (лимфосцинтиграфия) | - |
| **16** | **Радионуклидные методы исследования в онкологии** | **Промежуточный контроль (зачет)** |
| 16.1 | Радионуклидная диагностика рака легкого | - |
| 16.2 | Радионуклидная диагностика опухолей молочной железы | - |
| 16.3 | Радионуклидная диагностика опухолей головы и шеи | - |
| 16.4 | Радионуклидная диагностика злокачественных опухолей щитовидной железы | - |
| 16.5 | Радионуклидная диагностика злокачественных опухолей желудочно-кишечного тракта | - |
| 16.6 | Радионуклидная диагностика злокачественных опухолей мочеполовой системы | - |
| 16.7 | Радионуклидная диагностика лимфопролиферативных заболеваний | - |
| 16.8 | Радионуклидная диагностика в нейроонкологии | - |
| **17** | **Радиотерапия** | **Промежуточный контроль (зачет)** |
| 17.1 | Принципы радиотерапии злокачественных опухолей | - |
| **18** | **Лучевая диагностика** | **Промежуточный контроль (зачет)** |
| 18.1 | Методы рентгеновской диагностики | - |
| 18.2 | Методы ультразвуковой диагностики | - |
| 18.3 | Методы компьютерной томографии (КТ) и магнитно-резонансной томографии (МРТ) | - |
| **Итоговая аттестация**  | **Экзамен** |
| **Всего** |  |