**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ ВРАЧЕЙ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «РАДИАЦИОННАЯ ГИГИЕНА»**

**(СРОК ОБУЧЕНИЯ 576 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ)**

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

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

Категория обучающихся: высшее профессиональное образование по специальности «Медико-профилактическое дело» при наличии послевузовского образования по специальности «Общая гигиена»

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

| **Код** | **Наименование разделов дисциплин и тем** | **Форма**  **контроля** |
| --- | --- | --- |
|
| **I** | **Общепрофессиональные дисциплины.**  **Организация здравоохранения.** | **Промежуточный контроль (зачет)** |
|  | **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** | **Радиобиология** | **Промежуточный контроль (зачёт)** |
| 1.1 | Исторические события в развитии молекулярной радиобиологии | Текущий контроль  (тестовый контроль) |
| 1.2 | Особенности действия на биоструктуры различных видов излучений | Текущий контроль  (тестовый контроль) |
| 1.3 | Основы биохимического строения и функций белков | Текущий контроль  (тестовый контроль) |
| 1.4 | Радиобиологические эффекты на субклеточном уровне | Текущий контроль  (тестовый контроль) |
| 1.5 | Проявление лучевого поражения на уровне клетки | Текущий контроль  (тестовый контроль) |
| 1.6 | Радиобиология организма | Текущий контроль  (тестовый контроль) |
| **2** | **Радиоэкология** | **Промежуточный контроль (зачёт)** |
| 2.1 | Этапы становления радиоэкологии как науки | Текущий контроль  (тестовый контроль) |
| 2.2 | Облучение природной среды и человека, не связанное с атомной энергетикой | Текущий контроль  (тестовый контроль) |
| 2.3 | Загрязнение природной среды продуктами ядерного деления | Текущий контроль  (тестовый контроль) |
| 2.4 | Перенос и накопление радионуклидов в окружающей среде | Текущий контроль  (тестовый контроль) |
| 2.5 | Экологическая и гигиеническая регламентация уровней радионуклидов | Текущий контроль  (тестовый контроль) |
| **3** | **Ядерная физика** | **Промежуточный контроль (зачёт)** |
| 3.1 | Строение атома | Текущий контроль  (тестовый контроль) |
| 3.2 | Строение ядра | Текущий контроль  (тестовый контроль) |
| 3.3 | Механизмы взаимодействия источников излучения с веществом | Текущий контроль  (тестовый контроль) |
| 3.4 | Принципы количественной оценки воздействия ИИ | Текущий контроль  (тестовый контроль) |
| 3.5 | Теоретическое обоснование классификации методов радиометрии | Текущий контроль  (тестовый контроль) |
| 3.6 | Обоснование методов расчета радиационной защиты | Текущий контроль  (тестовый контроль) |
| **4** | **Организация здравоохранения и общественное здоровье** | **Промежуточный контроль (зачёт)** |
| 4.1 | Концепция развития здравоохранения и медицинской науки в Российской Федерации на современном этапе | Текущий контроль  (тестовый контроль) |
| 4.2 | Основы медицинского страхования | Текущий контроль  (тестовый контроль) |
| 4.3 | Вопросы этики и деонтологии в области радиационной гигиены | Текущий контроль  (тестовый контроль) |
| 4.4 | Национальный проект «Здоровье» | Текущий контроль  (тестовый контроль) |
| **5** | **Организация государственного санитарного надзора за обеспечением радиационной безопасности персонала и населения** | **Промежуточный контроль (зачёт)** |
| 5.1 | Правовые аспекты обеспечения  радиационной безопасности | Текущий контроль  (тестовый контроль) |
| 5.2 | Правовые и организационные аспекты государственного санитарного надзора за радиационной безопасностью | Текущий контроль  (тестовый контроль) |
| 5.3 | Санитарно-эпидемиологическая экспертиза | Текущий контроль  (тестовый контроль) |
| 5.4 | Организация и проведение санитарного надзора | Текущий контроль  (тестовый контроль) |
| 5.5 | Организация надзора на всех этапах ликвидации последствий радиационных аварий | Текущий контроль  (тестовый контроль) |
| 5.6 | Лицензирование деятельности в области использования источников ионизирующего излучения | Текущий контроль  (тестовый контроль) |
| **6** | **Физические основы дозиметрии и радиационной безопасности** | **Промежуточный контроль (зачёт)** |
| 6.1 | Явление радиоактивности, физико-технические характеристики источников ионизирующего излучения | Текущий контроль  (тестовый контроль) |
| 6.2 | Взаимодействие ионизирующих излучений с веществом | Текущий контроль  (тестовый контроль) |
| 6.3 | Радиационные величины и единицы измерений | Текущий контроль  (тестовый контроль) |
| 6.4 | Дозиметрия ионизирующих излучений | Текущий контроль  (тестовый контроль) |
| 6.5 | Радиометрия ионизирующих излучений | Текущий контроль  (тестовый контроль) |
| 6.6 | Основы радиационной защиты от ИИИ | Текущий контроль  (тестовый контроль) |
| 6.7 | Радиационно-дозиметрический контроль | Текущий контроль  (тестовый контроль) |
| **7** | **Радиохимический анализ проб биосред и объектов окружающей среды** | **Промежуточный контроль (зачёт)** |
| 7.1 | Радионуклиды и периодическая система химических элементов | Текущий контроль  (тестовый контроль) |
| 7.2 | Теоретические основы радиохимического анализа | Текущий контроль  (тестовый контроль) |
| 7.3 | Отбор проб биосред и объектов окружающей среды, их подготовка для анализа | Текущий контроль  (тестовый контроль) |
| 7.4 | Радиохимическая подготовка проб к радиоспектрометрическому исследованию | Текущий контроль  (тестовый контроль) |
| 7.5 | Методы радиохимического определения некоторых нуклидов | Текущий контроль  (тестовый контроль) |
| 7.6 | Обработка и оценка результатов радиохимического анализа | Текущий контроль  (тестовый контроль) |
| **8** | **Действие ионизирующего излучения на здоровье человека** | **Промежуточный контроль (зачёт)** |
| 8.1 | Общее представление о радиационных медицинских эффектах | Текущий контроль  (тестовый контроль) |
| 8.2 | Вопросы общей радиобиологии | Текущий контроль  (тестовый контроль) |
| 8.3 | Действие излучения на органы, ткани и целостный организм | Текущий контроль  (тестовый контроль) |
| 8.4 | Детерминированные эффекты | Текущий контроль  (тестовый контроль) |
| 8.5 | Стохастические эффекты | Текущий контроль  (тестовый контроль) |
| 8.6 | «Малые» дозы радиации | Текущий контроль  (тестовый контроль) |
| 8.7 | Основы токсикологии радионуклидов | Текущий контроль  (тестовый контроль) |
| 8.8 | Медицинская помощь лицам, подвергшимся воздействию радиации | Текущий контроль  (тестовый контроль) |
| 8.9 | Радиационные риски | Текущий контроль (тестовый контроль) |
| **9** | **Санитарно-гигиеническое нормирование в области радиационной безопасности** | **Промежуточный контроль (зачёт)** |
| 9.1 | Нормирование в радиационной гигиене | Текущий контроль (тестовый контроль) |
| 9.2 | Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009 | Текущий контроль (тестовый контроль) |
| 9.3 | Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности ОСПОРБ-99/2010 | Текущий контроль (тестовый контроль) |
| 9.4 | Частные санитарные правила в области радиационной безопасности | Текущий контроль (тестовый контроль) |
| **10** | **Радиационная безопасность при обращении с техногенными источниками излучения** | **Промежуточный контроль (зачёт)** |
| 10.1 | Основы контроля и регулирования радиационной безопасности при обращении с техногенными источниками ионизирующего излучения | Текущий контроль (тестовый контроль) |
| 10.2 | Гигиена труда при работе с источниками ионизирующего излучения | Текущий контроль (тестовый контроль) |
| 10.3 | Гигиенические аспекты радиационной безопасности персонала | Текущий контроль (тестовый контроль) |
| 10.4 | Государственный санитарный надзор за применением различных видов источников ионизирующего излучения и технологических процессов, основанных на их использовании. Гигиенические аспекты радиационной безопасности населения | Текущий контроль (тестовый контроль) |
| 10.5 | Гигиенические вопросы транспортировки радионуклидов | Текущий контроль (тестовый контроль) |
| 10.6 | Гигиенические аспекты проблемы радиоактивных отходов | Текущий контроль (тестовый контроль) |
| 10.7 | Радиационная безопасность продовольственного сырья, пищевых продуктов и питьевой воды | Текущий контроль (тестовый контроль) |
| 10.8 | Сертификация и аккредитация при обращении с источниками ионизирующего излучения. Сертификация радиационной безопасности объектов окружающей среды | Текущий контроль (тестовый контроль) |
| **11** | **Радиационная безопасность населения при воздействии природных источников излучения** | **Промежуточный контроль (зачёт)** |
| 11.1 | Исторические аспекты | Текущий контроль (тестовый контроль) |
| 11.2 | Физические и биохимические свойства естественных радиоактивных изотопов | Текущий контроль (тестовый контроль) |
| 11.3 | Гигиеническая значимость природного фона | Текущий контроль (тестовый контроль) |
| 11.4 | Радиационная безопасность при обращении с материалами с повышенной естественной радиоактивностью | Текущий контроль (тестовый контроль) |
| 11.5 | Проблемы радиационной безопасности при повышенном содержании радона в воздухе и воде | Текущий контроль (тестовый контроль) |
| 11.6 | Гигиеническая значимость техногенно-повышенного гамма-фона жилых и общественных зданий | Текущий контроль (тестовый контроль) |
| 11.7 | Оценка рисков здоровью населения при облучении от природных источников ионизирующего излучения | Текущий контроль (тестовый контроль) |
| **12** | **Радиационная безопасность при проведении медицинских рентгенорадиологических процедур** | **Промежуточный контроль (зачёт)** |
| 12.1 | Радиационно-гигиенические аспекты проведения медицинских рентгенорадиологических процедур | Текущий контроль (тестовый контроль) |
| 12.2 | Радиационная безопасность пациентов при проведении рентгенологических процедур | Текущий контроль (тестовый контроль) |
| 12.3 | Радиационная безопасность персонала в рентгенодиагностических кабинетах | Текущий контроль (тестовый контроль) |
| 12.4 | Санитарный надзор в рентгеновских кабинетах | Текущий контроль (тестовый контроль) |
| 12.5 | Радиационная безопасность пациентов и персонала при радионуклидной диагностике | Текущий контроль (тестовый контроль) |
| 12.6 | Радиационная безопасность пациентов и персонала при лучевой терапии | Текущий контроль (тестовый контроль) |
| 12.7 | Радиационная безопасность персонала радоновых лабораторий | Текущий контроль (тестовый контроль) |
| **13** | **Радиационная безопасность при радиационных авариях и чрезвычайных ситуациях** | **Промежуточный контроль (зачёт)** |
| 13.1 | Определение понятий и классификация ситуаций с потерей контроля за источниками ионизирующих излучений | Текущий контроль (тестовый контроль) |
| 13.2 | Проблема радиационных аварий при обращении с техногенными источниками ионизирующего излучения | Текущий контроль (тестовый контроль) |
| 13.3 | Радиационный контроль и реконструкция доз аварийного облучения | Текущий контроль (тестовый контроль) |
| 13.4 | Прогнозирование и оценка риска радиационно-медицинских эффектов, обусловленных облучением в результате радиационных аварий и ядерных взрывов | Текущий контроль (тестовый контроль) |
| 13.5 | Меры радиационной, медицинской и социальной защиты лиц, подвергшихся облучению в результате радиационной аварии и ядерных взрывов | Текущий контроль (тестовый контроль) |
| **14** | **Основы рентгенотехники. Радиационные характеристики рентгеновского оборудования** | **Промежуточный контроль (зачёт)** |
| 14.1 | Устройства генерирования рентгеновского излучения | Текущий контроль (тестовый контроль) |
| 14.2 | Устройства формирования рентгеновского изображения | Текущий контроль (тестовый контроль) |
| 14.3 | Приемники рентгеновского изображения | Текущий контроль (тестовый контроль) |
| 14.4 | Рентгеновские аппараты для компьютерной томографии | Текущий контроль (тестовый контроль) |
| 14.5 | Дентальные рентгеновские аппараты | Текущий контроль (тестовый контроль) |
| 14.6 | Терапевтические рентгеновские аппараты | Текущий контроль (тестовый контроль) |
| 14.7 | Промышленные рентгеновские аппараты | Текущий контроль (тестовый контроль) |
| **15** | **Общая гигиена** | **Промежуточный контроль (зачёт)** |
| 15.1 | Проблемы гигиенической науки | Текущий контроль (тестовый контроль) |
| 15.2 | Гигиена окружающей среды | Текущий контроль (тестовый контроль) |
| 15.3 | Частная гигиена труда | Текущий контроль (тестовый контроль) |
| 15.4 | Частные вопросы гигиены питания | Текущий контроль (тестовый контроль) |
| **16** | **Гигиена труда** | **Промежуточный контроль (зачёт)** |
| 16.1 | Гигиена труда как один из разделов гигиенической науки | Текущий контроль (тестовый контроль) |
| 16.2 | Сочетанное воздействие физических и химических факторов | Текущий контроль (тестовый контроль) |
| 16.3 | Санитарно-эпидемиологический надзор в области гигиены труда | Текущий контроль (тестовый контроль) |
| **17** | **Организация медицинской помощи при возникновении и ликвидации чрезвычайных ситуаций** | **Промежуточный контроль (зачёт)** |
| 17.1 | Избранные вопросы медицины катастроф | Текущий контроль (тестовый контроль) |
| 17.2 | Оказание медицинской помощи населению, пострадавшему в чрезвычайных ситуациях | Текущий контроль (тестовый контроль) |
| **Итоговая аттестация** | | **Экзамен** |
| **Всего** | |  |