

Частное учреждение дополнительного профессионального образования

«АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

(ЧУ ДПО «АНМО»)

УТВЕРЖДЕНО:

Директор

ЧУ ДПО «АНМО»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.Г. Булатова

«6» октября 2020 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

**РАДИАЦИОННАЯ ГИГИЕНА**

Дополнительная профессиональная образовательная программа

послевузовского профессионального образования.

Специальность – радиационная гигиена

Смежные специальности – рентгенология, рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение

Тема: «Радиационная безопасность и радиационный контроль»

(срок обучения – 72 академических часа)

г. Екатеринбург

2020 год

Образовательная программа составлена специалистами ЧУ ДПО «Академия непрерывного медицинского образования» на основании типовой образовательной программы дополнительного профессионального образования по специальности - Радиационная гигиена. Утверждена приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 марта 2019 г. № 160н

Программа составлена автором:

1. Маркина Л.Г., эксперт-физик городского рентгенорадиологического центра МУ ГКБ №40

Программа утверждена генеральным директором ЧУ ДПО «АНМО», Булатовой Натальей Геннадьевной.

Приказ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. №\_\_\_

**С**ОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка

2. Планируемые результаты обучения

3. Учебный план повышения квалификации

4. Рабочая программа учебных модулей

5. Оценочные материалы

6. Методические материалы

**1. Пояснительная записка**

**Категория слушателей**: врачи с базовыми специальностями высшего профессионального образования: «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медицинская биофизика», «Медицинская кибернетика», «Медико-профилактическое дело», «Стоматология» послевузовское профессиональное образование (интернатура и (или) ординатура, профессиональная переподготовка) по специальности «Рентгенология», «Гастроэнтерология», «Детская онкология», «Детская урология – андрология», «Детская хирургия», «Колопроктология», «Нейрохирургия», «Нефрология», «Онкология», «Ортодонтия», «Пластическая хирургия», «Пульмонология», «Радиология», «Радиотерапия», «Радиационная гигиена», «Ревматология», «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение», «Сердечно - сосудистая хирургия», «Стоматология детская», «Стоматология общей практики», «Стоматология ортопедическая», «Стоматология терапевтическая», «Стоматология хирургическая», «Хирургия», «Челюстно - лицевая хирургия», «Торакальная хирургия», «Травматология и ортопедия», «Урология», «Фтизиатрия».

**Форма** дополнительного профессионального образования: тематическое усовершенствование, 72 академических часа

**Форма обучения:** очно - заочная, с частичным отрывом от производства с использованием дистанционных технологий

**Режим занятий:** 6 академических часов в день

**Цель**: Теоретическое и практическое изучение ключевых вопросов радиационной безопасности и радиационного контроля в медицинской организации, необходимых для снижения уровня лучевых нагрузок на население от применения источников ионизирующего излучения в медицине.

**Актуальность учебной программы:**

В соответствии с положениями СанПиН 2.6.1.119203 и  СанПиН 2.6.1.119203, врачи рентгенологи, а также рентгенлаборанты, лица, работающие с рентгеновским оборудованием, обязаны проходить повышение квалификации по радиационной безопасности. Настоящая программа обеспечивает системную подготовку в области радиационной безопасности пациентов и персонала при эксплуатации рентгеновских аппаратов по актуализированным нормативным документам, действующим в области радиационной безопасности и радиационного контроля.

**Организационно-педагогические условия**.

**1.Формы учебных активностей:**

1)видеолекция - подготовленный и размещенный на учебном портале лекционный материал;

2)дистанционная интерактивная сессия (вебинар)**-** семинарское занятие, проходящее за счет использования виртуального программного обеспечения для телеконференцсвязи, проходит в режиме реального времени;

3) практическое задание – ситуационная задача с перечнем вопросов для самостоятельной подготовки;

4)самоподготовка – самостоятельное изучение представленных нормативных документов, методических пособий, клинических рекомендаций по каждому из разделов цикла;

5) индивидуальная консультация – возможность задать вопрос и получить ответ от экспертов на цикле;

6) тестирование онлайн.

**2.Технические средства**: многофункциональная учебная платформа в среде интернет.

**3.Функции учебной платформы:**

1. индивидуальная регистрация слушателей;
2. размещение нормативных и методических материалов;
3. размещение расписания учебных активностей;
4. просмотр видеолекций;
5. ссылки на вебинары;
6. размещение практических заданий;
7. размещение тестовых заданий

8) интерактивный чат для консультаций с экспертами.

**4.Форма аттестации:**  тестовый контроль.

При условии освоения Учебного плана в полном объёме и успешном прохождении аттестации слушателям выдаётся Удостоверение о повышении квалификации установленного образца по программе «Радиационная безопасность и радиационный контроль».

Реализация дополнительной профессиональной образовательной программы обеспечена необходимыми учебно-методическими ресурсами и квалифицированными педагогическими кадрами.

**2. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины совершенствуются профессиональные компетенции:

* соблюдение норм и правил радиационной безопасности при проведении медицинских рентгенологических процедур;
* гигиеническая оценка дозовых нагрузок на персонал, пациентов, население при проведении медицинских рентгенологических процедур
* обеспечение радиационной безопасности персонала рентгеновских кабинетов
* обеспечение радиационной безопасности пациентов при проведении медицинских рентгенологических процедур (Код А/01.8 8)
* определение дозовых нагрузок пациента (Код А/02.8 8)
* ведение документации, регистрация значения индивидуальной эффективной дозы пациента (Код А/03.8 8).
1. **Учебный план повышения квалификации**

**Категория слушателей**: врачи с базовыми специальностями высшего профессионального образования: «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медицинская биофизика», «Медицинская кибернетика», «Медико-профилактическое дело», «Стоматология» послевузовское профессиональное образование (интернатура и (или) ординатура, профессиональная переподготовка) по специальности «Рентгенология», «Гастроэнтерология», «Детская онкология», «Детская урология – андрология», «Детская хирургия», «Колопроктология», «Нейрохирургия», «Нефрология», «Онкология», «Ортодонтия», «Пластическая хирургия», «Пульмонология», «Радиология», «Радиотерапия», «Радиационная гигиена», «Ревматология», «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение», «Сердечно - сосудистая хирургия», «Стоматология детская», «Стоматология общей практики», «Стоматология ортопедическая», «Стоматология терапевтическая», «Стоматология хирургическая», «Хирургия», «Челюстно - лицевая хирургия», «Торакальная хирургия», «Травматология и ортопедия», «Урология», «Фтизиатрия».

**Продолжительность обучения**: 72 академических часа

**Форма обучения**: очно - заочная, с частичным отрывом от производства с использованием дистанционных технологий

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование модуля** | **Всего часов** | **В том числе** |
| **Видео лекции** | **Вебинары** | **Практические задания** | **Самоподготовка** |
| 1. | Законодательное и нормативное обеспечение радиационной безопасности РФ  | 28 | 4 | 2 | 4 | 18 |
| 2. | Обеспечение радиационной безопасности при эксплуатации рентгеновских аппаратов | 24 | 6 | 2 | 4 | 12 |
| 3. | Радиационный контроль при эксплуатации рентгеновских аппаратов | 16 | 3 | 2 | 4 | 7 |
|  | **Итоговая аттестация** | **4** | **-** | **-** | **-** | **-** |
|  | **всего часов** | **72** | **13** | **6** | **12** | **37** |

1. **Рабочая программа :**

**Модуль №1. Законодательное и нормативное обеспечение радиационной безопасности РФ**

**Категория слушателей**: врачи с базовыми специальностями высшего профессионального образования: «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медицинская биофизика», «Медицинская кибернетика», «Медико-профилактическое дело», «Стоматология» послевузовское профессиональное образование (интернатура и (или) ординатура, профессиональная переподготовка) по специальности «Рентгенология», «Гастроэнтерология», «Детская онкология», «Детская урология – андрология», «Детская хирургия», «Колопроктология», «Нейрохирургия», «Нефрология», «Онкология», «Ортодонтия», «Пластическая хирургия», «Пульмонология», «Радиология», «Радиотерапия», «Радиационная гигиена», «Ревматология», «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение», «Сердечно - сосудистая хирургия», «Стоматология детская», «Стоматология общей практики», «Стоматология ортопедическая», «Стоматология терапевтическая», «Стоматология хирургическая», «Хирургия», «Челюстно - лицевая хирургия», «Торакальная хирургия», «Травматология и ортопедия», «Урология», «Фтизиатрия».

**Форма обучения**: очно - заочная, с частичным отрывом от производства с использованием дистанционных технологий

**Трудоемкость** **освоения**: 26 академических часов, в том числе

Лекции – 4 ак. часа

Вебинары – 2 ак. часа

Практические занятия – 4 ак. часа

Самоподготовка – 18 ак. часов

**Содержание учебного модуля**:

* Организация государственного санитарного надзора за обеспечением радиационной безопасности (РБ) персонала и населения.
* Законодательное и нормативное обеспечение РБ.

**Модуль №2. Обеспечение радиационной безопасности при эксплуатации рентгеновских аппаратов**

**Категория слушателей**: врачи с базовыми специальностями высшего профессионального образования: «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медицинская биофизика», «Медицинская кибернетика», «Медико-профилактическое дело», «Стоматология» послевузовское профессиональное образование (интернатура и (или) ординатура, профессиональная переподготовка) по специальности «Рентгенология», «Гастроэнтерология», «Детская онкология», «Детская урология – андрология», «Детская хирургия», «Колопроктология», «Нейрохирургия», «Нефрология», «Онкология», «Ортодонтия», «Пластическая хирургия», «Пульмонология», «Радиология», «Радиотерапия», «Радиационная гигиена», «Ревматология», «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение», «Сердечно - сосудистая хирургия», «Стоматология детская», «Стоматология общей практики», «Стоматология ортопедическая», «Стоматология терапевтическая», «Стоматология хирургическая», «Хирургия», «Челюстно - лицевая хирургия», «Торакальная хирургия», «Травматология и ортопедия», «Урология», «Фтизиатрия».

**Форма обучения**: очно - заочная, с частичным отрывом от производства с использованием дистанционных технологий

**Трудоемкость освоения**: 24 академических часа, в том числе

Лекции – 6 ак. часа

Вебинары – 2 ак. часа

Практические занятия – 4 ак. часа

Самоподготовка – 12 ак. часов

**Содержание учебного модуля**:

* Действие ионизирующего излучения на организм человека.
* Рентгеновское излучение: характеристики, принципы защиты.
* Обеспечение радиационной безопасности пациентов и персонала при эксплуатации рентгеновских аппаратов.

**Модуль №3. Радиационный контроль при эксплуатации рентгеновских аппаратов**

**Категория слушателей**: врачи с базовыми специальностями высшего профессионального образования: «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медицинская биофизика», «Медицинская кибернетика», «Медико-профилактическое дело», «Стоматология» послевузовское профессиональное образование (интернатура и (или) ординатура, профессиональная переподготовка) по специальности «Рентгенология», «Гастроэнтерология», «Детская онкология», «Детская урология – андрология», «Детская хирургия», «Колопроктология», «Нейрохирургия», «Нефрология», «Онкология», «Ортодонтия», «Пластическая хирургия», «Пульмонология», «Радиология», «Радиотерапия», «Радиационная гигиена», «Ревматология», «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение», «Сердечно - сосудистая хирургия», «Стоматология детская», «Стоматология общей практики», «Стоматология ортопедическая», «Стоматология терапевтическая», «Стоматология хирургическая», «Хирургия», «Челюстно - лицевая хирургия», «Торакальная хирургия», «Травматология и ортопедия», «Урология», «Фтизиатрия».

**Форма обучения**: очно - заочная, с частичным отрывом от производства с использованием дистанционных технологий

**Трудоемкость освоения**: 16 академических часов, в том числе

Лекции – 3 ак. часа

Вебинары – 2 ак. часа

Практические занятия – 4 ак. часа

Самоподготовка – 7 ак. часов

**Содержание учебного модуля**:

* Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий
* Надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности в рентгенкабинетах
1. **Оценочные материалы**

Итоговый тест-контроль, состоящий из 40 вопросов, проходит в режиме онлайн.

1. **Методические материалы**

1. Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов, аппаратов и проведению рентгенологических исследований. Санитарные правила и нормативы. СанПиН 2.6.1.1192.-03. Минздрав России / Москва. — 2003. — 76 с.

2. Ивановский Ю. А. Радиационный гормезис. Благоприятны ли малые дозы ионизирующей радиации? // Наука — медицине. Вестник ДВО РАН. — № 6. — 2006. — с. 86–91.

3. Лучевая диагностика в стоматологии: национальное руководство / гл. ред. тома Васильев А. Ю. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. — 288 с. — (Серия «Национальное руководство по лучевой диагностике и терапии» / гл. ред. серии Терновой С. К.)

4. МКРЗ, 2007d. Рекомендации от 2007 года Международной комиссии по радиационной защите. Публикация 103 МКРЗ.— М.: Алана, 2009.

5. Радиационная защита в медицине. Публикация 105 МКРЗ / Под ред. Д. Валентина. — СПб, 2011. — 66 с.

6. «Радиационная защита в медицине» Публикация под редакцией Д. Валентина, С-.П., 2011г.

7. Федеральный закон от 09.01.1996 N 3-ФЗ (ред. от 19.07.2011) "О радиационной безопасности населения"

8. Федеральный закон от 30.03.1999 N 52-ФЗ (ред. от 25.11.2013) "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения"

9. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 07.07.2009 N 47 "Об утверждении СанПиН 2.6.1.2523-09" (вместе с "НРБ-99/2009. СанПиН 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности. Санитарные правила и нормативы") (Зарегистрировано в Минюсте РФ 10.08.2009 N 14534)

11. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 12.04.2010 N 40 (ред. от 16.09.2013) "Об утверждении СП 2.6.1.2612-10 "Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)" (вместе с "СП 2.6.1.2612-10. ОСПОРБ-99/2010. Санитарные правила и нормативы...") (Зарегистрировано в Минюсте России 13.08.2010 N 18115)

14. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 15.02.2003 N 8 "О введении в действие СанПиН 2.6.1.1192-03" (вместе с "СанПиН 2.6.1.1192-03. 2.6.1. Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов, аппаратов и проведению рентгенологических исследований. Санитарные правила и нормативы", утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 14.02.2003) (Зарегистрировано в Минюсте РФ 19.03.2003 N 4282);

16. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 07.07.2011 N 91 "Об утверждении СанПиН 2.6.1.2891-11 "Требования радиационной безопасности при производстве, эксплуатации и выводе из эксплуатации (утилизации) медицинской техники, содержащей источники ионизирующего излучения" (вместе с "СанПиН 2.6.1.2891-11. Санитарные правила и нормативы...") (Зарегистрировано в Минюсте РФ 29.09.2011 N 21925);

17. Приказ Минздравсоцразвития России от 12.04.2011 N 302н (ред. от 18.05.2013) "Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда

19. МУ 2.6.1.2944-11. 2.6.1. Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Контроль эффективных доз облучения пациентов при проведении медицинских рентгенологических исследований. Методические указания" (утв. Роспотребнадзором 19.07.2011);

20. "МУ 2.6.1.3015-12. 2.6.1. Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Организация и проведение индивидуального дозиметрического контроля. Персонал медицинских организаций. Методические указания" (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 19.04.2012)

21. Гигиенические требования по ограничению доз облучения детей при рентгенологических исследованиях. Методические рекомендации"(утв. Роспотребнадзором 27.04.2007 N 0100/4443-07-34)

22. Формы ДОЗ

24.8. Инструкция по заполнению форм ДОЗ