

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ
НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

УТВЕРЖДЕНО

Учебно-методическим советом
ФГБОУ ДПО РМАНПО

«29» июня 2020 г.

протокол №12

Председатель совета

И.В. Мельникова

(подпись) (Ф.И.О.)



УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации медицинских работников по теме «Радиационная безопасность и контроль эксплуатационных характеристик медицинской рентгенодиагностической аппаратуры (РДА). Нормативное, методическое и техническое обеспечение»
(срок обучения 144 академических часа)

Цель дополнительной профессиональной программы повышения квалификации медицинских работников по специальности «Радиационная безопасность и контроль эксплуатационных характеристик медицинской рентгенодиагностической аппаратуры (РДА). Нормативное, методическое и техническое обеспечение» заключается в углубленном изучении теоретических знаний и овладении практическими умениями и навыками, обеспечивающими совершенствование профессиональных компетенций медицинских работников для самостоятельной профессиональной деятельности в рамках обеспечения радиационной безопасности медицинской рентгенодиагностической аппаратуры.

Контингент обучающихся:

- по основной специальности: врачи-рентгенологи;
- по смежным специальностям:
 - специалисты, имеющие высшее профессиональное образование по специальности «Лечебное дело», «Педиатрия», «Стоматология», «Медицинская биофизика», «Медицинская биохимия», «Медицинская кибернетика», послевузовское и (или) дополнительное профессиональное образование и сертификат специалиста по специальности в соответствии с Квалификационными требованиями к

специалистам с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения, утверждаемой в установленном порядке, без предъявления требований к стажу работы.

- специалисты, имеющие высшее профессиональное образование по специальности «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медико-профилактическое дело», «Стоматология», послевузовское профессиональное образование и/или дополнительное профессиональное образование, сертификат специалиста по специальности «Организация здравоохранения и общественное здоровье» или высшее профессиональное (экономическое, юридическое) образование и специальная подготовка по менеджменту в здравоохранении, стаж работы на руководящих должностях не менее 5 лет,
- специалисты, имеющие высшее профессиональное (медицинское) образование, послевузовское профессиональное образование и (или) дополнительное профессиональное образование и сертификат специалиста по специальности в соответствии с Квалификационными требованиями к специалистам с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения, утверждаемыми в установленном порядке, стаж работы по специальности не менее 5 лет,
- инженеры по охране труда,
- специалисты, имеющие среднее профессиональное образование по специальности «Лабораторная диагностика» и сертификат специалиста по специальности «Лабораторная диагностика», «Гистология», «Лабораторное дело», «Судебно-медицинская экспертиза» без предъявления требований к стажу работы.
- специалисты, имеющие среднее профессиональное образование по специальности «Сестринское дело», «Лечебное дело», «Акушерское дело», «Стоматология», «Стоматология профилактическая», «Стоматология ортопедическая» и сертификат специалиста по специальности «Рентгенология» без предъявления требований к стажу работы.
- специалисты, имеющие среднее профессиональное образование (повышенный уровень) по специальности «Лечебное дело», «Акушерское дело», «Сестринское дело» и сертификат специалиста по специальности «Сестринское дело», «Общая практика», «Сестринское дело в педиатрии» без предъявления требований к стажу работы.
- преподаватели медицинских вузов и образовательных учреждений ДПО,
- специалисты, имеющие высшее профессиональное образование по специальности «Медико-профилактическое дело», послевузовское и (или) дополнительное профессиональное образование и сертификат специалиста по специальности в соответствии с Квалификационными

требованиями к специалистам с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения, утверждаемой в установленном порядке, без предъявления требований к стажу работы,

Трудоёмкость обучения: 144 академических часа

Форма обучения: очная, с использованием дистанционных образовательных технологий

Режим занятий: 6 академических часов в день

№ п\п	Название темы рабочей программы	Трудоёмкость (акад. час.)	Формы обучения					Формируемые компетенции	Форма контроля
			Лекции	ОСК	СЗ и ПЗ	Стажировка	ДО		
Рабочая программа учебного модуля «Радиационная безопасность и контроль эксплуатационных характеристик медицинской рентгенодиагностической аппаратуры (РДА). Нормативное, методическое и техническое обеспечение»									
1	Основы дозиметрии рентгеновского излучения	12	–	–	–	–	12	ПК-1.2	П/А
2	Основные требования и принципы построения медицинских рентгеновских диагностических аппаратов (РДА)	10	2	–	8	–	–	ПК-2.1	П/А
3	Основы метрологии, теории погрешности и обработки результатов	25	11	–	14	–	–	ПК-1.2 ПК-2.3	П/А
3.1	Система контроля эксплуатационных характеристик РДА медицинского назначения / четыре уровня контроля	5	2	–	3	–	–	ПК-1.2 ПК-2.3	Т/К
3.2	Особенности распространения ультразвука в биологических тканях, классификация УЗ приборов	5	2	–	3	–	–	ПК-1.2 ПК-2.3	Т/К
3.3	Штативы рентгеновских аппаратов, симуляторы, диафрагмы, световые центраторы	5	2	–	3	–	–	ПК-1.2 ПК-2.3	Т/К
3.4	Рентгеновские питающие устройства медицинского назначения. Рентгеновские трубки, моноблоки и излучатели	5	2	–	3	–	–	ПК-1.2 ПК-2.3	Т/К
3.5	Системы и устройства визуализации рентгеновского изображения	5	3	–	2	–	–	ПК-1.2 ПК-2.3	Т/К
3.5.1	Рентгенографические кассеты и усиливающие экраны	2	1	–	1	–	–	ПК-1.2 ПК-2.3	Т/К

№ n/n	Название темы рабочей программы	Трудоёмкость (акад. час.)	Формы обучения					Формируемые компетенции	Форма контроля
			Лекции	ОСК	СЗ и ПЗ	Стажировка	ДО		
3.5.2	Рентгенографические пленки	2	1	–	1	–	–	ПК-1.2 ПК-2.3	Т/К
3.5.3	Усилители рентгеновского изображения УРИ (с РЭОП, ЭОП)	1	1	–	–	–	–	ПК-1.2 ПК-2.3	Т/К
4	Типы традиционных РДА	16	8	–	8	–	–	ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.4	П/А
4.1	Стационарные общего назначения	4	2	–	2	–	–	ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.4	Т/К
4.2	Передвижные общего назначения	4	2	–	2	–	–	ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.4	Т/К
4.3	Переносные общего назначения	4	2	–	2	–	–	ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.4	Т/К
4.4	Специализированные (маммограф, ортопантомограф, дентальный аппарат, ангиограф, урограф, и пр.)	4	2	–	2	–	–	ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.4	Т/К
5	Компьютерные рентгеновские томографы (КРТ)	16	8	–	8	–	–	ПК-2.1 ПК-3.4	П/А
5.1	История возникновения КРТ	4	2	–	2	–	–	ПК-2.1 ПК-3.4	Т/К
5.2	Принцип КРТ	4	2	–	2	–	–	ПК-2.1 ПК-3.4	Т/К
5.3	КРТ I-IV поколения	4	2	–	2	–	–	ПК-2.1 ПК-3.4	Т/К
5.4	Спиральные КРТ	4	2	–	2	–	–	ПК-2.1 ПК-3.4	Т/К
6	Первичная апробация	12	2	–	10	–	–	ПК-1.2 ПК-2.3	П/А
6.1	Проведение первичной апробации и дифференциальный зачет по дозиметрии	6	1	–	5	–	–	ПК-1.2 ПК-2.3	Т/К
6.2	Проведение первичной апробации и дифференциальный зачет по рентгеновской аппаратуре	6	1	–	5	–	–	ПК-1.2 ПК-2.3	Т/К
7	Нормативное обеспечение функционирования рентгеновских кабинетов в ЛПУ	16	8	–	8	–	–	ПК-2.1 ПК-3.4	П/А
7.1	Технология размещения оборудования	2	1	–	1	–	–	ПК-2.1 ПК-3.4	Т/К
7.2	Нормы радиационной безопасности	2	1	–	1	–	–	ПК-2.1 ПК-3.4	Т/К

№ п/п	Название темы рабочей программы	Трудоёмкость (акад. час.)	Формы обучения					Формируемые компетенции	Форма контроля
			Лекции	ОСК	СЗ и ПЗ	Стажировка	ДО		
7.3	Нормы электрической безопасности	2	1	–	1	–	–	ПК-2.1 ПК-3.4	Т/К
7.4	Нормы по вентиляции и воздухообмену	2	1	–	1	–	–	ПК-2.1 ПК-3.4	Т/К
7.5	Наличие и качество индивидуальных рентгенозащитных средств для персонала и пациента	2	1	–	1	–	–	ПК-2.1 ПК-3.4	Т/К
7.6	Помещения для отдыха медперсонала, изготовления бария, раздевалки пациентов и др.	2	1	–	1	–	–	ПК-2.1 ПК-3.4	Т/К
7.7	Технический паспорт на рентгеновский кабинет	2	1	–	1	–	–	ПК-2.1 ПК-3.4	Т/К
7.8	Санитарно-гигиеническое заключение	2	1	–	1	–	–	ПК-2.1 ПК-3.4	Т/К
8	Контроль характеристик РРА и РДА	16	4	–	12	–	–	ПК-2.1	П/А
8.1	Контроль механических характеристик РРА, регистрация результатов	4	1	–	3	–	–	ПК-2.1	Т/К
8.2	Контроль электрических характеристик РРА, оформление результатов	4	1	–	3	–	–	ПК-2.1	Т/К
8.3	Контроль радиационных характеристик РРА, регистрация результатов	4	1	–	3	–	–	ПК-2.1	Т/К
8.4	Контроль характеристик изображения РДА, регистрация результатов	4	1	–	3	–	–	ПК-2.1	Т/К
9	Вторичная апробация	15	6	–	9	–	–	ПК-1.2	П/А
9.1	Оформление протоколов технического контроля РДА	5	2	–	3	–	–	ПК-1.2	Т/К
9.2	Оформление протоколов радиационного контроля	5	2	–	3	–	–	ПК-1.2	Т/К
9.3	Оформление технической экспертизы РДА и кабинета лучевой диагностики	5	2	–	3	–	–	ПК-1.2	Т/К
Итоговая аттестация		6	–	–	6	–	–		Э
Всего		144	49	–	83		12		

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ
НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

УТВЕРЖДЕНО

Учебно-методическим советом
ФГБОУ ДПО РМАНПО

«29» июня 2020 г.

протокол №12

Председатель совета

И.В. Мельникова

(подпись) (ФИО)



УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

по теме «Основы дозиметрии рентгеновского излучения»
дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
медицинских работников по теме «Радиационная безопасность и контроль
эксплуатационных характеристик медицинской рентгенодиагностической
аппаратуры (РДА). Нормативное, методическое и техническое обеспечение»

Цель: определение количества и качества излучений, используемых для
медицинских целей; контроль за дозами излучения на рабочих местах
персонала рентгенорадиологических отделений и индивидуальным
облучением лиц, работающих или находящихся в сфере действия
ионизирующих излучений (индивидуальный дозиметрический контроль).

Описание:

- дозиметрия проводится при нормальном атмосферном давлении, относительной влажности воздуха не более 80%, после адаптации прибора в условиях микроклимата не менее 12 ч.;
- при работе на любом дозиметре нужно прежде всего изучить инструкцию по его эксплуатации. Каждый дозиметр должен иметь паспорт;
- перед включением дозиметра необходимо обеспечить правильный режим его питания и проверить, установлены ли все ручки управления в начальное положение;
- после включения прибора до начала измерений следует прогреть его в течение 10 мин., испытать на электроизоляцию;

- проверить правильность работы с помощью контрольных устройств, указанных в инструкции или градуировочном свидетельстве (электроконтроль, контроль с радиоактивным препаратом);
- выбрать правильные режимы измерения. Следует начинать с наиболее грубого диапазона;
- в каждом режиме нужно сделать не менее трех повторных измерений;
- после окончания работы обязательно выключить прибор и вывести все ручки управления в исходное положение;
- оберегать дозиметр от сотрясений, ударов, пыли, повышенной влажности;
- переносить только в упаковочных ящиках.

Контингент обучающихся:

- по основной специальности: врачи-рентгенологи;
- по смежным специальностям:
 - специалисты, имеющие высшее профессиональное образование по специальности «Лечебное дело», «Педиатрия», «Стоматология», «Медицинская биофизика», «Медицинская биохимия», «Медицинская кибернетика», послевузовское и (или) дополнительное профессиональное образование и сертификат специалиста по специальности в соответствии с Квалификационными требованиями к специалистам с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения, утверждаемой в установленном порядке, без предъявления требований к стажу работы.
 - специалисты, имеющие высшее профессиональное образование по специальности «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медико-профилактическое дело», «Стоматология», послевузовское профессиональное образование и/или дополнительное профессиональное образование, сертификат специалиста по специальности «Организация здравоохранения и общественное здоровье» или высшее профессиональное (экономическое, юридическое) образование и специальная подготовка по менеджменту в здравоохранении, стаж работы на руководящих должностях не менее 5 лет,
 - специалисты, имеющие высшее профессиональное (медицинское) образование, послевузовское профессиональное образование и (или) дополнительное профессиональное образование и сертификат специалиста по специальности в соответствии с Квалификационными требованиями к специалистам с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения, утверждаемыми в установленном порядке, стаж работы по специальности не менее 5 лет,
 - инженеры по охране труда,

- специалисты, имеющие среднее профессиональное образование по специальности «Лабораторная диагностика» и сертификат специалиста по специальности «Лабораторная диагностика», «Гистология», «Лабораторное дело», «Судебно-медицинская экспертиза» без предъявления требований к стажу работы.
- специалисты, имеющие среднее профессиональное образование по специальности «Сестринское дело», «Лечебное дело», «Акушерское дело», «Стоматология», «Стоматология профилактическая», «Стоматология ортопедическая» и сертификат специалиста по специальности «Рентгенология» без предъявления требований к стажу работы.
- специалисты, имеющие среднее профессиональное образование (повышенный уровень) по специальности «Лечебное дело», «Акушерское дело», «Сестринское дело» и сертификат специалиста по специальности «Сестринское дело», «Общая практика», «Сестринское дело в педиатрии» без предъявления требований к стажу работы.
- преподаватели медицинских вузов и образовательных учреждений ДПО,
- специалисты, имеющие высшее профессиональное образование по специальности «Медико-профилактическое дело», послевузовское и (или) дополнительное профессиональное образование и сертификат специалиста по специальности в соответствии с Квалификационными требованиями к специалистам с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения, утверждаемой в установленном порядке, без предъявления требований к стажу работы,

Трудоемкость обучения: 144 академических часа.

Режим занятий: 6 академических часов в день.

Форма обучения: очная, с использованием дистанционного обучения.

№ п/п	Название и темы рабочей программы	Трудоемкость (акад. час.)	Формируемые компетенции	В том числе				
				Обучение с использовани ем ДОТ		Обучение с отрывом от работы		
				слайд- лекции	форма и вид контро ля	вебинары	ПЗ, СЗ, ЛЗ	форма и вид контроля
1	Основы дозиметрии рентгеновского излучения	2	ПК- 1.2	–	–	12	–	Т/К
Всего		12				12		