

Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«Московская медицинская академия имени С.П. Боткина»
117342, г. Москва, ул. Профсоюзная, д.69, ИНН 7728486653, ОГРН 1197700014225

Ректор АНО ДПО
«ММА им. С.П. Боткина»



Михедов Н.А.

«09» июня 2021 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

**Наименование программы: Избранные вопросы в работе
рентгенолаборанта.**

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Актуальность реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации.

В настоящее время во всем мире, включая Российскую Федерацию, интенсивно развиваются и широко используются современные методы лучевой диагностики различных заболеваний.

Современные методы диагностической рентгенорадиологии (компьютерная томография (далее - КТ), интервенционная рентгенология, томографические методы радионуклидной диагностики (однофотонная эмиссионная компьютерная томография (далее - ОФЭКТ) и позитронная эмиссионная томография (далее - ПЭТ) и их сочетания более информативны для постановки диагнозов и лечения многих соматических заболеваний, чем традиционные методы (рентгенография, сцинтиграфия), но более доступные для пациента.

Роль рентгенолаборанта двойка: с одной стороны-это работник технического профиля, который должен в совершенстве изучить рентгенорадиодиагностическую аппаратуру и вспомогательное оборудование (проявочные устройства, принтеры), с другой стороны – это медицинский работник, помогающий врачу-рентгенологу, врачу-радиологу исследовать пациента, который иногда находится в очень тяжелом состоянии. В этой роли рентгенолаборант должен обладать всеми навыками и знаниями медицинской сестры и быть знакомым с осложнениями, которые могут возникнуть в процессе рентгенорадиодиагностического исследования, и уметь оказывать неотложную помощь.

Цели реализации программы:

Целью дополнительной программы повышения квалификации рентгенолаборантов по теме «Избранные вопросы в работе рентгенолаборанта» является углубление и расширение объема знаний и умений, совершенствование

практических навыков в связи с повышением требований к уровню квалификации и необходимостью освоения современных профессиональных задач в области рентгенологии и радиологии. Программа позволяет легко освоить знания в данных областях медицины.

В программе представлен обзор сведений рентгенорадиологических открытий, новых источников излучения, вопросов системы радиационной безопасности персонала и пациентов, средств радиационной защиты, современных аспектов лучевой диагностики в Российской Федерации, а также организации деятельности рентгенлаборанта и т.д.

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации рентгенолаборантов «Избранные вопросы в работе рентгенолаборанта» является учебно-методическим нормативным документом, регламентирующим содержание, организационно-методические формы и трудоемкость обучения.

Программа составлена в соответствии с Приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 10.02.2016 № 83н "Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам со средним медицинским и фармацевтическим образованием".
Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Избранные вопросы в работе рентгенолаборанта» разработана на основе законодательных и нормативных документов Российской Федерации:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 №541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»;

- Приказ Минздрава России от 03.08.2012 №66н «Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по

дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях»;

- Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»

- Письмо Минобрнауки России от 22.04.2015 № ВК-1030/06 «Методические рекомендации-разъяснения по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов»;

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 29.11.2012 № 982н «Об утверждении условий и порядка выдачи сертификата специалиста медицинским и фармацевтическим работникам, формы и технических требований сертификата специалиста» (в ред. Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 31.07.2013 №515н);

- Письмо Минобрнауки России от 02.09.2013 № АК-1879/06 «О документах о квалификации»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.07.2020 № 480н «Об утверждении профессионального стандарта «Рентгенолаборант».

Требования к поступающему для обучения на программу слушателю

К освоению программы допускаются: лица, имеющие среднее профессиональное (медицинское) образование и сертификат специалиста по основной специальности «Рентгенология».

Трудоемкость обучения: 36 ч.

Срок обучения: 7 дней.

Форма обучения: заочная

Реализация программы с использованием ДОТ (дистанционных образовательных технологий)

Выдаваемый документ: удостоверение о повышении квалификации.

**II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, УСПЕШНО
ОСВОИВШИХ ДОПОЛНИТЕЛЬНУЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ
ПРОГРАММУ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ СРЕДНЕГО
МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА СО СРОКОМ ОСВОЕНИЯ 36
АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ ПО ТЕМЕ «Избранные вопросы в работе
рентгенолаборанта»**

Результаты обучения по Программе направлены на совершенствование профессиональных компетенций рентгенолаборанта, его профессиональных знаний, умений, навыков. В планируемых результатах отражается преемственность с профессиональными стандартами, квалификационными характеристиками по соответствующим должностям, профессиям и специальностям (или квалификационным требованиям к профессиональным знаниям и навыкам, необходимым для исполнения должностных обязанностей, которые устанавливаются в соответствии с федеральными законами и иными правовыми актами Российской Федерации о государственной службе).

**Характеристика профессиональных компетенций рентгенолаборанта,
подлежащих совершенствованию в результате освоения Программы**

У обучающегося совершенствуются следующие профессиональные компетенции в рамках квалификации (далее – ПК):

- готовность к применению установленных санитарно-эпидемиологических требований к рентгеновскому кабинету (ПК-1)
- способность и готовность к применению специализированного рентгенорадиологического оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере (ПК-3);
- способность и готовность выполнять рентгенорадиологические исследования (ПК-4).

По окончании обучения рентгенолаборант должен знать:

- физико-технические основы формирования рентгеновского излучения;
- порядок организации и выполнения рентгенологических исследований;
- методы, способы и средства обеспечения радиационной безопасности обследуемых пациентов и персонала;
- порядок и способы подготовки контрастных веществ и фотохимических растворов;
- дозы облучения пациентов при проведении рентгенологических процедур;
- требования нормативно-правовых и инструктивно-методических документов касающиеся организации службы лучевой диагностики и лучевой терапии в Российской Федерации и в области радиационной безопасности.

По окончании обучения рентгенолаборант должен уметь:

- работать на рентгенодиагностическом оборудовании;
- готовить контрастные вещества, фотореактивы для проведения рентгенологических исследований, проводить обработку рентгенопленки;
- определять и учитывать дозы облучения пациентов, полученные в результате рентгенологических процедур;
- выполнения требований санитарно-эпидемиологического и санитарно-гигиенического режима;
- следить за соблюдением чистоты и порядка в рентгенокабинете, осуществлять контроль за состоянием используемого оборудования, своевременным его ремонтом и списанием;
- самостоятельно устраняет простейшие неисправности оборудования, проводить сбор и сдачу серебросодержащих отходов.

По окончании обучения рентгенолаборант должен владеть:

- организации своей работы в рентгенорадиологических отделениях (кабинетах) с соблюдением принципов радиационной безопасности;
- ведения индивидуального радиационного контроля доз облучения персонала;
- приема, учета, эксплуатации, хранения и списания источников ионизирующих излучений в ЛПУ;
- проведения санитарно-просветительной работы среди населения, пациентов и коллег по вопросам радиационной безопасности;
- контроль за состоянием больного во время проведения исследования, оказания доврачебной помощи пациентам при неотложных состояниях;
- методами, способами и средствами обеспечения радиационной безопасности персонала;
- оформления отчетно-учетной документации рентгеновского кабинета.

III. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебный план

«Избранные вопросы в работе рентгенолаборанта»

№ п/п	Наименование раздела, дисциплины (модуля)	Трудоемкость, час	ДОТ, час		Форма контроля
			Лекции	Самост. работа	
1	Модуль 1. Сведения о рентгенорадиологических открытиях.	4	2		
2	Модуль 2. Обеспечение радиационной безопасности в медицинской организации	20	12		
3	Модуль 3. Организация деятельности службы лучевой диагностики	10	6		
	Итоговая аттестация:	2			Тест
	Итого:	36	20		

3.2. Календарный учебный график

Планируемая периодичность реализации программы в течение года: 1 раз в месяц.

Трудоемкость обучения: 36 ч.

Срок обучения: 7 дней.

Форма обучения: заочная

Реализация программы с использованием ДОТ (дистанционных образовательных технологий)

Режим обучения: не более 40 часов в неделю

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	Учебные дни						
			1	2	3	4	5	6	7
1	Модуль 1. Сведения о рентгенорадиологических открытиях.	4	4						
2	Модуль 2. Обеспечение радиационной безопасности в медицинской организации	20		6	6	6	2		
3	Модуль 3. Организация деятельности службы лучевой диагностики	10					4	6	
	Итоговая аттестация	2							
	ИТОГО:	36	4	6	6	6	6	6	2

3.3. Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей).

Модуль 1. Сведения о рентгенорадиологических открытиях.

Опыты Рентгена. Результаты классических работ Рентгена. Новые источники излучения - ондуляторы и вигглеры.

Модуль 2. Обеспечение радиационной безопасности в медицинской организации.

Система обеспечения радиационной безопасности при проведении медицинских рентгенорадиологических исследований. Оценка состояния радиационной безопасности. Пути обеспечения радиационной безопасности. Обязанности организаций, работающих с рентгеновским оборудованием. Радиационная безопасность персонала и пациентов. Средства радиационной защиты.

Модуль 3. Современные аспекты развития лучевой диагностики.

Современные аспекты развития лучевой диагностики в РФ. Организация работы отделений лучевой диагностики. Организация деятельности рентгенлаборанта.

IV. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

4.1. Кадровые условия

Для обеспечения качества обучения и обеспечения достижения цели программы обучения к учебному процессу привлекаются преподаватели, имеющие высшее образование, имеющие соответствующую подготовку.

4.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Образовательная организация располагает необходимой материально-технической базой, включая аудитории, мультимедийную аппаратуру, оргтехнику, копировальные аппараты. Материальная база соответствует санитарным и техническим нормам и правилам и обеспечивает проведение всех видов подготовки слушателей, предусмотренных учебным планом реализуемой программы.

Обучение проводится с применением дистанционных образовательных технологий. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационной образовательной среде, содержащей необходимые электронные образовательные ресурсы, перечисленные в модулях программы.

Материалы для обучения размещены в электронной образовательной системе WebTutor. Обучение осуществляется в Личном кабинете слушателя, доступ к которому производится по индивидуальному логину и паролю, получаемому слушателем после заключения договора на оказание образовательных услуг. В Личном кабинете обучение осуществляется посредством прохождения слушателем электронных учебных занятий различных видов. Виды и количество электронных учебных занятий по каждому разделу данной образовательной программы указаны в учебно-тематическом плане. Слушатель получает возможность получения консультаций преподавателя посредством заочного общения через электронную почту, а также онлайн консультаций.

Система позволяет осуществлять текущий контроль посредством контроля посещения слушателем личного кабинета и представленных модулей, промежуточный контроль осуществляется посредством проведения тестирования.

4.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

Учебно-методические материалы, необходимые для изучения программы, представляется слушателям в личном кабинете системы, на электронном носителе, а также посредством предоставления доступа к электронной библиотеке, что позволяет обеспечить освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

V. ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

По итогам освоения образовательной программы проводится итоговая аттестация в форме итогового тестирования.

VI. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Вопросы итогового теста

Задание №1

В рентгеновском кабинете имеются следующие факторы вредности

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) - электропоражение
- 2) - радиационный фактор
- 3) - недостаточность естественного освещения
- 4) - токсическое действие свинца
- 5) + все перечисленное

Задание №2

Предельно допустимая годовая доза для персонала рентгеновских кабинетов при облучении всего тела по НРБ - 75/87 составляет

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) + 5 бэр/год
- 2) - 1,5 бэр/год
- 3) - 0,5 бэр/год
- 4) - 0,1 бэр/год
- 5) - 50 бэр/год

Задание №3

Источником электронов для получения рентгеновских лучей в трубке служит

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) - вращающийся анод
- 2) + нить накала
- 3) - фокусирующая чашечка
- 4) - вольфрамовая мишень

Задание №4

Рентгеновский экспонометр с ионизационной камерой работает наиболее точно

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) - при «жесткой» технике съемки
- 2) - при безэкранной съемке
- 3) + при достаточно длинных экспозициях

Задание №5

Наименьшую разрешающую способность обеспечивают

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1); -; экраны для рентгеноскопии
- 2); -; усиливающие экраны для рентгенографии
- 3); +; усилители яркости рентгеновского изображения
- 4); -; безэкранный рентгенограф

Задание №6

Наибольшую лучевую нагрузку дает

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1); -; рентгенография
- 2); -; флюорография
- 3); +; рентгеноскопия с люминесцентным экраном
- 4); -; рентгеноскопия с УРИ

Задание №7

При панорамной томографии толщина выделяемого слоя зависит

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) - от угла качания
- 2) + от ширины щели
- 3) - от радиуса вращения излучателя
- 4) - от размера фокуса

Задание №8

Минимально допустимые площади процедурной рентгеновского кабинета общего назначения (1 рабочее место), пультовой и фотолаборатории равны соответственно

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) + 34 кв.м., 10 кв.м и 10 кв.м
- 2) - 45 кв.м., 10 кв.м и 10 кв.м
- 3) - 45 кв.м., 12 кв.м и 10 кв.м
- 4) - 49 кв.м., 12 кв.м и 15 кв.м

Задание №9

При управлении рентгеновским реле экспозиции необходимо учитывать все перечисления, кроме

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) - расстояния фокус - пленки
- 2) - жесткости излучения
- 3) + типа рентгеновской пленки
- 4) - размера кассеты

Задание №10

Ослабление рентгеновского излучения веществом связано

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) - с фотоэлектрическим эффектом
- 2) - с комптоновским рассеянием
- 3) + оба ответа правильны
- 4) - правильного ответа нет

Задание №11

Излучение рентгеновской трубки стационарного аппарата

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) - является моноэнергетическим
- 2) + имеет широкий спектр
- 3) - зависит от формы питающего напряжения
- 4) - правильно 2/ и 3/

Задание №12

К методам лучевой диагностики не относятся

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) - рентгенография
- 2) - термография
- 3) - радиосцинтиграфия
- 4) + электрокардиография
- 5) - сонография

Задание №13

Субтракция теней при обзорной рентгенографии

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) - облегчает выявление патологических изменений
- 2) + затрудняет выявление патологических изменений
- 3) - не влияет на выявление патологических изменений

Задание №14

Многопроекционное исследование может быть произведено при

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) - ортопозиции
- 2) - трихинозиции
- 3) - латеропозиции
- 4) + все ответы правильные

Задание №15

При укладке черепа в боковой проекции чтобы не «срезалась» затылочная кость, кассету сдвигают от центра в сторону затылка на

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) + 2-2,5 см

- 2) - 1-1,5 см
- 3) - 3-3,5 см

Задание №16

При укладке черепа в прямой подбородочно-носовой проекции, голова соприкасается с декой стола, переносица расположена на 5 см выше поперечной линии кассеты, центральный луч направлен каудально

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) + под углом 10 градусов
- 2) - под углом 20 градусов
- 3) - вертикально

Задание №17

При укладке головы для прицельного снимка глазницы, голова соприкасается с декой лобным бугром, скуловой костью и кончиком носа. Снимаемая глазница располагается в центре разметки. Сагиттальная плоскость образует угол 45 градусов. Плоскость физиологической горизонтали образует с декой угол

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) - 60 градусов
- 2) + 80 градусов
- 3) - 100 градусов

Задание №18

При укладке головы для прицельного снимка отверстия зрительного нерва по Резе. Голова соприкасается с декой стола верхним краем глазницы, скуловой костью и кончиком носа. Средняя сагиттальная плоскость с горизонталью образует угол 50 градусов. Плоскость физиологической горизонтали образует с плоскостью деки стола угол равный

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) - 35 градусов
- 2) + 70 градусов
- 3) - 105 градусов

Задание №19

При укладке головы для прицельного снимка нижнечелюстного сустава, центральный луч направлен под прощупываемую скуловую дугу на 2 поперечных пальца кпереди от наружного слухового прохода с наклоном и составляет угол

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) + 10 градусов
- 2) - 20 градусов
- 3) - 30 градусов

Задание №20

Как необходимо направлять пучок рентгеновских лучей для получения раздельного теневого изображения каждого или сегмента дуги отдела зубного ряда

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) + направлять перпендикулярно вершине
- 2) - направлять под углом 15 градусов
- 3) - направлять под углом 30 градусов

Задание №21

На чем основана методика рентгенологического исследования - ортопантомографии

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) + по типу диорамного полотна картины художника
- 2) - положение исследуемого объекта
- 3) - количество томографических срезов

Задание №22

Диагностические возможности функциональной рентгенографии позвоночника

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) + можно изучить состояние межпозвоночных дисков, установить нарушение их функций, распознать раннюю стадию патологических процессов
- 2) - обнаружить искривление позвоночника
- 3) - исследовать позвонок или два смежных позвонка

Задание №23

Плечевой пояс обладает большой подвижностью, соединяясь с туловищем только одним суставом

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) + грудино-ключичным
- 2) - ключично-акромиальным
- 3) - ключично-подмышечным

Задание №24

Важнейшая методика нейрорадиологической диагностики почти при всех заболеваниях

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) - рентгенография
- 2) + компьютерная томография
- 3) - магнитно-резонансная томография

Задание №25

При каком методе исследования хорошо дифференцируется мягкотканый контраст без использования дополнительных контрастных средств

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) - рентгенография

- 2) - компьютерная томография
- 3) + магнитно-резонансная томография

Задание №26

Какой метод радиологии используется при проведении обследования при неврологических и онкологических заболеваниях, тяжелых травмах головного мозга или брюшной полости

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) - рентгенография
- 2) - флюороскопия
- 3) + компьютерная томография

Задание №27

Какой метод обследования грудной клетки остается цепной и легко доступной методикой

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) + рентгенография
- 2) - компьютерная томография
- 3) - магнитно-резонансная томография

Задание №28

При электротравмах оказание помощи должно начинаться

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) - с непрямого массажа сердца
- 2) - с ИВЛ
- 3) - с прекардиального удара
- 4) + с прекращения воздействия электрического тока

Задание №29

Охлаждение обожженной поверхности холодной водой показано

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) + в первые минуты после травмы
- 2) - только при ожоге 1 степени
- 3) - не показано

Критерии оценивания

Оценка «отлично» выставляется слушателю в случае 90-100% правильных ответов теста.

Оценка «хорошо» выставляется слушателю в случае, 80-89% правильных ответов теста.

Оценка «удовлетворительно» выставляется слушателю в случае 65-79% правильных ответов теста

Оценка «неудовлетворительно» выставляется слушателю в случае менее 65% правильных ответов теста.

VII. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

1. Балтрукова Т.Б. Санитарно-гигиенические требования и порядок организации работы рентгенодиагностического отделения / Санитарно-эпидемиологический режим в медицинской организации. – СПб, ООО «Издательство Форум Медиа», 2013. – 02.2013. –раздел 8.2. – С. 1-19.

2. Малаховский В.Н., Труфанов Г.Е., Рязанов В.В. Радиационная безопасность радиологических исследований. – СПб.: Элби – СПб, 2007. – 123 с.

3. Балтрукова Т.Б. Гигиенические требования к обеспечению радиационной безопасности при работе с рентгеновскими стоматологическими аппаратами / Настольный справочник руководителя стоматологической клиники. – СПб, ООО «Издательство Форум Медиа», 2012. – 03.2013. –раздел 3.3. – С. 1-28.

4. Балтрукова, Т.Б. Защита пациентов и населения при проведении рентгенологических исследований / Т.Б. Балтрукова, О.И. Иванова, Т.Б. Дьяконова-Дьяченкова, А.А. Галецкая: учебное пособие. - СПб: Изд-во ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И. Мечникова. 2014. - 48 с.

5. Балтрукова, Т.Б. Контроль ионизирующих излучений в окружающей среде : учебно-методическое пособие. Часть I / Т.Б. Балтрукова, О.И. Иванова. – СПб. : Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2013. – 32 с.

6. Балтрукова, Т.Б. Методы обнаружения и регистрации ионизирующих излучений : учебное пособие / Т.Б. Балтрукова, Т.П. Симонова. – СПб. : Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2013. – 20 с.

7. Балтрукова, Т.Б. Элементы ядерной физики в радиационной гигиене: учебное пособие / Т.Б. Балтрукова, О.И. Иванова. – СПб. : Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2013. – 36 с.
8. Воробьев Ю.М. Рентгенодиагностика в практике врача-стоматолога. – М.:«МЕДпресс-информ», 2004, 111 с.
9. Использование УФ бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха и поверхностей в помещениях. (Руководство: Р 3.1.683 – 98). – М.: Госкомсанэпиднадзор, 1998. – 24 с.
10. Кеннет Л. Бонтрагер. Руководство по рентгенографии М.: 2005.
11. Клиническая диагностика с рентгенологией. Воронин Е.С., Скоз Г.В., Васильев М.Ф. и др. – М.: Колос, 2006. – 509 с.
12. Королюк И.П. Рентгеноанатомический атлас скелета (норма, варианты, ошибки интерпретации) Издательство: Видар-М, 2008. – 192 с.
13. Лучевая диагностика и лучевая терапия на пороге третьего тысячелетия./ Под ред. М.М.Власовой . – СПб.: НОРМА, - 2003. – 468 с.
14. Малаховский В.Н., Труфанов Г.Е., Рязанов В.В. Радиационная безопасность рентгенологических исследований. – СПб.: Элби – СПб, 2007.
15. Медицинская рентгенология: технические аспекты, клинические материалы, радиационная безопасность / Под ред. Р.В. Ставицкого – М.: МНПИ, 2003. – 344 с.
16. Облучение, обусловленное использованием ионизирующего излучения в медицинских целях: Доклад НКДАР ООН. - Вена, 1987. - 213 с.
17. Основы рентгенодиагностической техники. / Под ред. Н.Н.Блинова – М.: Медицина, 2002. – 392с.
18. Рабухина Н.А., Аржанцев А.П. Рентгенодиагностика в стоматологии. – М.: ООО «Медицинское информационное агенство», 1999. -452 с.