АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДДМ» (АНО ДПО «ДДМ»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Автономной некоммерческой организации
дополнительного профессионального образования
«ДДМ»
_____Р.Р. Княгинина

«_02_» _04_____ 2021 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Маммография (рентгеновская)»

72 академических часов
(наименование программы)

Рег. №427К2020

Программа рассмотрена на заседании
Педагогического совета АНО ДПО
«ДДМ» и рекомендована к применению
в образовательном процессе, протокол
№ 3-ПК
от «02» апреля 2021 г.

Уфа 2021 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по циклу

«Маммография (рентгеновская)»

(срок освоения 72 академических часов)

Разработчики: кандидат медицинских наук Фазлетдинов Р.З., специалист по учебно-методической работе Сухова А.А.

Согласовано:

Директор АНО ДПО «ДДМ» _____ Княгинина Р.Р.

(подпись) ФИО

1. Пояснительная записка

1.1. Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Маммография (рентгеновская)» (далее – Программа) разработана в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. №499 (зарег. в Минюсте России 20 августа 2013г. №29444), порядком и сроком совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях, утвержденным приказом Минздрава России от 03 августа 2012г. №66н (зарег. в Минюсте России 04 сентября 2012г. №25359).

При разработке Программы учтены требования:

- Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей в сфере здравоохранения», утв. Приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 23 июля 2010г. №541н;

-Профессионального стандарта 02.060 «Врач-рентгенолог» Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 марта 2019 года N 160н.

-Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.09 Рентгенология (уровень подготовки кадров высшей квалификации). Утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 25 августа 2014 г. N 1051

Указанные требования реализуются в Программе путем изучения соответствующих дисциплин, занятий, промежуточной и итоговой аттестации.

Программа реализуется в заочной форме с применением электронного дистанционного обучения.

Под электронным обучением понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемых при реализации Программы информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников.

Применение электронного обучения обеспечивает освоение слушателями Программы в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Освоение Программы завершается итоговой аттестацией слушателей. Лицам, успешно освоившим Программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдаются удостоверения о повышении квалификации установленного образца.

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, установленному в АНО ДПО «ДДМ».

Актуальность программы и сфера применения слушателями полученных компетенций (профессиональных компетенций).

Актуальность дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Маммография (рентгеновская)» заключается в том, что рак молочной железы является одной из наиболее актуальных проблем современного здравоохранения, что связано со значительным ростом заболеваемости данной патологией во всем мире. В настоящее время существует множество методов получения изображения молочных желез, совокупность которых образует современный диагностический комплекс. Однако лидирующее значение прочно заняла рентгенография, на сегодняшний день являющаяся «золотым стандартом» диагностики заболеваний молочных желез. Целью маммографии является снижение смертности путем выявления ранних стадий рака молочной железы. В связи с этим необходима подготовка специалистов в области маммографии для оказания высококвалифицированной медицинской помощи населению.

1.2 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины является систематизация и углубление профессиональных знаний, умений, навыков, освоение новых знаний, методик в области маммографии.

Основные задачи дисциплины (модуля):

-приобретение и совершенствование знаний по методам лучевой диагностики при исследовании молочных желез;

-приобретение и совершенствование знаний по актуальным аспектам рентгенологической маммографии;

-обновление существующих теоретических и освоение новых знаний, методик и изучение передового практического опыта в области маммографии.

Требования к квалификации. Высшее образование - специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медицинская биофизика», «Медицинская информатика» и подготовка в интернатуре и (или) ординатуре или профессиональная переподготовка по специальности «Рентгенология».

1.3. Компетенции обучающегося, совершенствуемые в результате освоения данной образовательной программы.

Обобщенная трудовая функция профессионального стандарта «Врач-рентгенолог»:

(код А) Проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека.

А/01.8 Проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований и интерпретация их результатов.

Характеристика профессиональных компетенций, подлежащих совершенствованию:

профилактическая деятельность:

-готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);

диагностическая деятельность:

-готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);

-готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов (ПК-6);

психолого-педагогическая деятельность:

-готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-7);

организационно-управленческая деятельность:

-готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-9).

1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю):

Знать:

- методы лучевого исследования молочной железы;
- рентгеновскую маммографию;
- подходы к гигиеническому нормированию в области радиационной безопасности;
- меры защиты медицинского персонала и пациентов при рентгенологических исследованиях заболеваний молочной железы;
- дифференциальную рентгенодиагностику заболеваний молочной железы.

Уметь:

- составлять рациональный план проведения рентгеновской маммографии пациентам с заболеваниями молочной железы;
- выполнять снимки молочной железы в оптимальных проекциях (укладках);
- составлять протоколы исследования молочной железы с перечислением выявленных рентгеновских симптомов заболевания и формированием заключения о предполагаемом диагнозе с указанием, в нужных случаях, необходимых дополнительных исследований;
- построить заключение рентгеновской маммографии.

Владеть навыками:

- выполнением рентгеновской маммографии;
- протоколированием выполненной рентгеновской маммографии;
- стандартом оформления заключения с окончательной формулировкой или предполагаемым дифференциально-диагностическим рядом.

1.5 Категория обучающихся – высшее профессиональное образование по одной из специальностей «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медицинская биофизика», «Медицинская информатика» и послевузовское профессиональное образование (интернатура/ординатура или профессиональная переподготовка) по специальности «Рентгенология», без предъявления требований к стажу работы.

1.6. **Форма обучения:** заочная, с применением дистанционных технологий.

1.7. Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы: удостоверение о повышении квалификации.

2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	В том числе		Всего часов
		Лекции	*Самостоятельная работа**	
1.	**Модуль I. Технические аспекты маммографии. Методики маммографии. Анатомическое строение молочной железы, физиология, рентгеносемиотика. Шкала BIRADS.**	**16**	**4**	**20**
1.1	Технические аспекты маммографии.	4	1	5
1.2	Методики маммографии.	3	1	4
1.3	Анатомическое строение молочной железы, физиология, рентгеносемиотика.	6	1	7
1.4	Шкала BIRADS.	3	1	4
2	**Модуль II. Лучевая диагностика заболеваний молочной железы.**	**43**	**7**	**50**
2.1	Рентгеновская маммография.	8	1	9
2.2	Спектральная контрастная маммография.	7	1	8
2.3	Рентгенологическая маммография при доброкачественных и злокачественных заболеваниях молочной железы.	15	3	18
2.4	МРТ диагностика рака молочной железы. Шкала BIRADS.	7	1	8
2.5	Методики с применением искусственного контрастирования: пневмогистография; дуктография.	6	1	7

	Итоговая аттестация	**2**		**2**
	Итого	**61**	**11**	**72**

***Самостоятельная работа реализуется в форме тестовых заданий по тематикам модулей программы.**

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

	Периоды освоения*
	2 недели
Понедельник	УД
Вторник	УД
Среда	УД
Четверг	УД
Пятница	УД
Суббота	ИА
Воскресенье	В

* 2 учебные недели = 72 акад. часов

УД - учебный день (состоит из изучения лекционного материала и самостоятельной работы)

ИА – итоговая аттестация (тестирование)

В- выходной день

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Модуль I. Технические аспекты маммографии. Методики маммографии. Анатомическое строение молочной железы, физиология, рентгеносемиотика. Шкала BIRADS.

Тема 1. Технические аспекты маммографии.

Актуальные вопросы маммографии. Спектры и фильтрация излучения. Устройство маммографа. Маркировка пленки. Цифровая маммография. Системы компьютерной рентгенографии (радиографии).

Тема 2. Методики маммографии.

Методики маммографии. Показания и противопоказания к маммографии. Методика анализа маммограм. Артефакты. Диагностическая ценность. Комплексная диагностика рака молочной железы.

Тема 3. Анатомическое строение молочной железы, физиология, рентгеносемиотика.

Рентгенанатомия молочной железы. Нормальная рентгенологическая анатомия молочной железы. Возрастные особенности строения молочной железы. Рентгенсемиотика заболеваний молочных желез.

Тема 4. Шкала BIRADS.

Стандартизация описания маммографического исследования молочной железы по системе BI-RADS. Основные паттерны, применяемые при рентген-диагностике рака молочной железы. Формулировка заключения по системе BI-RADS. Мониторинг.

Модуль II. Лучевая диагностика заболеваний молочной железы.

Тема 1. Рентгеновская маммография.

Основы рентгенологической маммографии. Рентгеновская маммография, как метод диагностики заболеваний молочных желез. Методика рентгеновской маммографии, особенности укладки, противопоказания. Показания и противопоказания для выполнения исследования. Выполнение исследования в краниокаудальной и медиолатеральных проекциях. Информативность снимка, критерии правильности выполнения, наиболее частые ошибки при выполнении маммографии. Особенности укладки в после выполнения операций на молочной железе.

Тема 2. Спектральная контрастная маммография.

Методика спектральной контрастной маммографии. Спектральная контрастная маммография, особенности метода, техника выполнения исследования. Показания и противопоказания для выполнения исследования. Особенности метода. Техника выполнения исследования. Информативность исследования, критерии правильности выполнения, наиболее частые ошибки при выполнении исследования.

Тема 3. Рентгенологическая маммография при доброкачественных и злокачественных заболеваниях молочной железы.

Рентген-диагностика доброкачественных изменений молочной железы. Скрининг. Паттерны доброкачественных изменений при проведении рентгеновской маммографии. Паттерны доброкачественных изменений при проведении МРТ исследования молочных желез. Рентгенологическая маммография при злокачественных образованиях молочной железы.

Тема 4. МРТ диагностика рака молочной железы. Шкала BIRADS.

МРТ-маммография. Показания. Стандартный протокол, динамическое контрастирование МРТ-паттерны рака молочной железы. Стандартизация описания МРТ молочной железы по системе BI-RADS.

Тема 5. Методики с применением искусственного контрастирования: пневмогистография; дуктография.

Дуктография. Пневмокистография.

5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

1. Общие требования к реализации Программы.

1.1. Организационно-педагогические условия реализации Программы должны обеспечивать ее реализацию в полном объеме, соответствие качества подготовки обучающихся установленным требованиям, соответствие применяемых форм, средств, методов обучения возрастным особенностям, способностям, интересам и потребностям обучающихся.

Для реализации Программы могут использоваться:

-учебный класс, оборудованный учебной мебелью, учебной доской, средствами мультимедиа-демонстраций, схемами и макетами, программно-аппаратными средствами проверки знаний.

-помещение с оборудованным рабочим местом преподавателя, оснащенным ПЭВМ, имеющим выход в Интернет; вебкамерой; комплектом слайдов по программе, программно-аппаратными средствами проверки знаний.

Продолжительность учебного часа должна составлять 45 минут.

1.2. АНО ДПО «ДДМ» располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий, предусмотренных учебным планом и рабочей программой.

1.3. Каждый слушатель в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке) и к электронной информационно-образовательной среде. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающимся из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

-доступ к учебному плану, рабочей программе дисциплин, к электронной библиотеке и электронным образовательным ресурсам по дисциплинам;

-фиксацию хода образовательного процесса, результатов освоения программы;

-проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения;

-формирование электронного портфолио слушателя, в том числе сохранение результатов изучения учебно-методических материалов и прохождения установленных Программой аттестаций;

-взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

1.4. Реализация Программы предусматривает применение следующих видов учебных занятий: лекции, самостоятельная работа, консультации, итоговая аттестация, которые реализуются с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

1.5. Выбор методов обучения определяется преподавателем в соответствии с составом и уровнем подготовленности слушателей, степенью сложности изучаемого материала, наличием и состоянием технических средств обучения, местом и продолжительностью проведения занятий.

2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы.

2.1. Учебная аудитория для проведения занятий, итоговой аттестаций укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Аудитория оснащена компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

2.2. Оргтехника обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

2.3. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ 50 слушателей,

обучающихся по Программе.

2.4. Материально-техническое обеспечение Программы представлено ниже.

Таблица 1.

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов	Форма владения, пользования (собственность, оперативное управление, аренда, безвозмездное пользование и др.)
1. Оснащение помещениями			
1	Учебные классы площадью 22,0 кв.м. и 14,7 кв.м	г.Уфа, ул.Достоевского, 139/1	аренда
2. Информационное и программное обеспечение образовательной деятельности			
3	Предоставление услуг доступа к телекоммуникационной сети «Интернет»	г.Уфа, ул.Достоевского, 139/1	-
4	Установка, администрирование и техническая поддержка системы дистанционного обучения на базе программного продукта MOODLE	г.Уфа, ул.Достоевского, 139/1	-
5	Лицензия на программное обеспечение Microsoft	г.Уфа, ул.Достоевского, 139/1	лицензионное соглашение
3. Оргтехника, технические и мультимедийные средства обучения			
10	ПЭВМ		собственность
11	Проекционный аппарат		собственность
12	Ноутбук (с встроенной видеокамерой)		собственность
13	Экран		собственность
14	Видеокамера с микрофоном		собственность

4. Литература			
15	Учебно-методические пособия по дисциплинам, входящим в Программу	-	собственность
16	Электронная библиотека (перечень законодательных и нормативных правовых актов, национальных стандартов по дисциплинам Программы)	-	-

3. Организация дистанционного обучения

3.1. Доступ слушателей к электронной информационно-образовательной среде осуществляется с помощью присваиваемых и выдаваемых, им логинов и паролей.

Логин и пароль состоит из буквенных и цифровых символов.

3.2. Слушателю одновременно с направлением логина и пароля, также направляется инструкция пользователя по работе в электронной информационно-образовательной среде.

3.3. Введя логин и пароль, слушатель получает доступ к электронным информационным ресурсам и электронным образовательным ресурсам.

3.4. Электронные информационные ресурсы представляют собой базу законодательных, нормативных правовых актов, нормативно-технических документов, национальных стандартов по Программе.

3.5. Электронные образовательные ресурсы представляют собой учебные материалы, разработанные на основе законодательных, нормативных правовых актов, нормативно-технических документов, национальных стандартов.

3.6. Учебный материал разбит на дисциплины, которые в свою очередь разбиты на занятия.

3.7. При изучении каждой дисциплины слушатель имеет возможность направлять вопросы (замечания, предложения и т.п.) по электронной почте ddmcenter@yandex.ru.

Ответы на поставленные вопросы направляются слушателю индивидуально.

3.8. Дисциплины могут изучаться слушателями в любой последовательности.

4. Кадровое обеспечение.

4.1 Реализация Программы осуществляется профессорско-преподавательским составом, состоящим из специалистов, систематически занимающихся научной и научно-методической деятельностью со стажем работы в системе высшего и/или дополнительного профессионального образования в сфере здравоохранения не менее 5 лет.

6. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ

После изучения программы проводится зачет в виде теста.

Итоговая аттестация (экзамен) состоит из одного этапа.

Итоговая аттестация (экзамен) проводится в следующей форме:

Тестирования для проверки теоретических знаний.

Каждому слушателю предлагается комплект разноуровневых контрольно-измерительных материалов.

Критерии оценки:

– 100-91% правильных ответов – «отлично»;

– 90-81% правильных ответов – «хорошо»;

– 80-71% правильных ответов – «удовлетворительно»;

– 70% и менее правильных ответов – «неудовлетворительно».

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лица освоившим часть ДПП и (или) отчисленным из образовательной организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения.

Для самостоятельной работы слушателей на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям программы повышения квалификации имеется фонд оценочных средств.

Фонд включает: тестовые задания для самоконтроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций слушателей.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.

Примеры тестовых заданий

1. Доклинический признак рака молочной железы на маммограмме:

- 1. наличие крупно глыбчатых кальцинатов
- 2. повышение плотности железистой ткани
- 3. утолщение кожи
- 4. скопление микрокальцинатов
- 5. асимметрия молочных желез

2. Рентгеновскую маммографию для скрининга показано начинать выполнять с:

- 1.30 лет

- 2. 35 лет

- 3. 40 лет

- 4. 45 лет

- 5. после 50 лет

3. Метод выбора при обследовании пациенток с имплантами молочных желез:

- 1. маммография

- 2. УЗИ

- 3. дуктография

- 4. МР-маммография

- 5. сцинтиграфия

4. Маммография - это:

- 1. рентгенография молочных желез

- 2. ультразвуковое исследование молочных желез

- 3. контрастное исследование протоков молочной железы

- 4. пункция образования молочной железы под контролем рентгеноскопии

- 5. комплекс мер, направленных на профилактику рака молочной железы

5. Маммографию следует проводить:

-1. с 1-го по 5-й день менструального цикла

-2. с 6-го по 12-й день менструального цикла

- 3. во второй половине менструального цикла

- 4. вне зависимости от фазы цикла

- 5. только после наступления менопаузы

6. Название международной системы описания маммограмм:

- 1. PIRADS

- 2. BIRADS

- 3. MID AS

- 4. CARATS

- 5.MAMADS

7. При впервые выявленном скоплении полиморфных микрокальцинатов на маммограммах для уточнения диагноза требуется:

- 1. УЗИ молочных желез

- 2. МР - маммография

- 3.проведение биопсии

- 4. проведение контрольной маммографии через 3 месяца

- 5. проведение контрольной маммографии через 6 месяцев

8. Вид кальцинатов, выявляемых на маммограммах при раке молочной железы:

- 1. крупноглыбчатые разнокалиберные
- 2. полиморфные по типу «поп-корна»
- 3. линейные, пристеночно расположенные по типу «яичной скорлупы»
- 4. по типу «железнодорожных рельс»
- 5. сгруппированные или хаотично расположенные микрокальципаты

9. Кальцинаты по типу «железнодорожных рельс» на маммограммах характерны для:

- 1. протоков
- 2. сосудов
- 3 .связок Купера
- 4. рубцовых изменений
- 5. инволюции фиброаденом

10. Мелкие линейно расположенные кальцинаты на маммограммах характерны для:

- 1. внутрипротокового рака
- 2. внутрипротоковой папилломы
- 3. расширения протока
- 4. последствий перенесенного мастита
- 5. фиброаденомы

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).

Основная литература:

1. Королюк И.П. Рентгеноанатомический атлас скелета. М.: ВИДАР, 2018
2. Маммология: национальное руководство / под ред. Каприна А.Д., Рожковой Н. И. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 496 с..
3. Поляев Ю.А. Применение рентгеноконтрастных средств в лучевой диагностике / Ю.А. Поляев, А.Л. Юдин, Н.Л. Шимановский. - М.: издательство «КАЛГАНОВ» и фирмы«БАЙЕР», 2017. - 432 с.
4. Рожкова Н.И. Лучевая диагностика в маммологии. – СИМК, 2017. – 128 с.
5. Ростовцев М. В. и др., Атлас рентгеноанатомии и укладок / под ред. М. В. Ростовцева- ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 320 с. ил.

6. Уве Фишер, Фридеманн Баум Маммография. 100 клинических случаев /ред. Н. Заболотская – М.: МЕДпресс-информ, 2019. – 368 с.

7. Уэстбрук К., Магнитно-резонансная томография: справочник – БИНОМ, 2018. – 440 с.

Дополнительная литература:

1. Лучевая диагностика. / Клаус Д. Клауссен, Штефан Миллер Риссен, Михаэль Фенхель, Ульрих Крамер: пер. с англ:под общей ред. Докт.мед. наук Р.Н.Хайруллина. –М.: МЕДпресс-информ, 2018. – 320 с.

2. Коллектив авторов. Маммография. Электронный атлас. - М.: НИИ Петровского, 2017. - 600 с.

3. Садыков С.С. Автоматизированная обработка и анализ маммографических снимков. Монография. - Владимир: Изд-во ВлГУ, 2018. - 208 с..

Нормативные документы

1. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 9 июня 2020 г. № 560н “Об утверждении Правил проведения рентгенологических исследований”.

2. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".

3. Федеральный закон Российской Федерации от 21 ноября 2011 г. N 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации".

4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам".

5. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 августа 2012 г. N 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".

6. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 8 октября 2015 г. №707н «Об утверждений Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлениям подготовки «Здравоохранение и медицинские науки» (с изменениями и дополнениями от 15 июня 2017 г.".

7. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 23.07.2010 N 541н "Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере Здравоохранения".

8. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 7 февраля 2011 г. N 163 р «О Концепции Федеральной целевой программы развития образования на 2011-2015 годы».

9. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 15.04.2013 г. № 614-р «О комплексе мер по обеспечению системы здравоохранения Российской Федерации медицинскими кадрами до 2018 года».

10. Приказ Минздрава Российской Федерации № 700н от 07.10.2015 "О номенклатуре специальностей специалистов, имеющих высшее медицинское и фармацевтическое образование".

11. О государственной аккредитации образовательных учреждений и организаций (Приказ Минобрнауки РФ от 25.07.2012г. № 941).

12. Федеральный закон от 09 января 1996 г. N 3-ФЗ "О радиационной безопасности населения" (Собрание законодательства Российской Федерации, 15.01.1996, N 3, ст. 141)

13. Проект приказа Министерства здравоохранения РФ «Об утверждении Правил проведения рентгенологических исследований» от 3 декабря 2012г.

14. Приказ Минздрава РСФСР от 02.08.91 N 132 "О совершенствовании службы лучевой диагностики"

15. Приказ МЗ № 18 от 28.01.2002 г. «О типовой инструкции по охране труда для персонала.»

16. Роспотребнадзор. Постановление № 58 от 20.08.2007. О мерах по ограничению доз облучения.

17. Роспотребнадзор. Постановление № 11 от 21.04.2006. Об ограничении облучения населения при проведении рентгенологических исследований.

18. СанПиН 2.6.1.1192-03 (Гигиенически требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов и проведению рентгенологических исследований.

19. О дополнении к Приказу МЗ РСФСР N 132 от 02.08.91 "О совершенствовании службы лучевой диагностики.

20. Письмо Минздрава РФ от 31 августа 2000 г. N 2510/9736-32 « О нормировании труда специалистов рентгеновских кабинетов»