



Общество с ограниченной ответственностью

«НАУЧНАЯ АКАДЕМИЯ ИНГЕНИУМ»

(ООО «НАИ»)

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

ООО «НАИ»

А.Д. Симонова



«01» ноября 2021 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА

повышения квалификации

«Рентгенология»

(160 академических часа)

г. Москва

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика программы	4
2. Планируемые результаты обучения при реализации программы	5
3. Содержание программы	7
3.1 Учебный план	7
3.2 Календарный учебный график	8
4. Структура программы	8
5. Форма аттестации	10
6. Оценочные материалы	10
7. Организационно-педагогические условия реализации программы	17
8. Рекомендуемая литература	18

1. Общая характеристика программы

1.1. Актуальность дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Рентгенология» (далее также – Программа) заключается в том, что условиях модернизации здравоохранения необходимо дальнейшее неуклонное повышение качества оказания медицинской помощи населению различных возрастных периодов.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Рентгенология» разработана на основе следующих документов:

- Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих (Тема «Квалификационные характеристики должностей работников здравоохранения»), Приказ Минздравсоцразвития РФ от 26.08.2010 г. N 761н;
- Профессионального стандарта «Рентгенолаборант», УТВЕРЖДЕН приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 июля 2020 года N 480н, регистрационный N 60271
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» Письма Минобрнауки России от 07.05.2014 № АК-1261/06 «Об особенностях законодательного и нормативного правового обеспечения в сфере ДПО» (вместе с «Разъяснениями об особенностях законодательного и нормативного правового обеспечения в сфере дополнительного профессионального образования»;
- Приказа Министерства здравоохранения РФ от 03 августа 2012г. № 66н «Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным программам в образовательных и научных организациях»
- Приказа Министерства здравоохранения РФ от 8 октября 2015 г. №707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки»
- Приказа Минздравсоцразвития России от 7 октября 2008 г. № 700н «О номенклатуре специальностей специалистов, имеющих высшее медицинское и фармацевтическое образование»
- Приказа Министерства здравоохранения РФ от 20 декабря 2012 г. № 1183н «Об утверждении номенклатуры должностей медицинских работников и фармацевтических работников»

- Письма Минобрнауки России от 30 марта 2015 г. N АК-821/06 «О направлении методических рекомендаций по итоговой аттестации слушателей»
- 1.2. Цель реализации программы – совершенствование подготовки специалистов в области рентгенологии
- 1.3. Категория слушателей: специалисты, имеющие среднее медицинское образование – «Лечебное дело», «Акушерское дело», «Сестринское дело», «Стоматология», «Стоматология ортопедическая», «Стоматология профилактическая», «Медико-профилактическое дело», «Лабораторная диагностика» и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по специальности "Рентгенология".
Основная специальность: «Рентгенология»
- 1.4. Срок обучения: 160 академических часов. Не более 8 часов в день
- 1.5. Форма обучения: заочная, с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий
- 1.6 Выдаваемый документ: в соответствии со ст. 60 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», по завершении обучения слушатель, освоивший дополнительную профессиональную программу и успешно прошедший итоговую аттестацию, получает удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

2. Планируемые результаты обучения

Знать:

- Общие вопросы организации рентгенологической службы в Российской Федерации
- Порядок оказания медицинской помощи по профилю "рентгенология"
- Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгенологических кабинетов, аппаратов и проведению рентгенологических исследований, санитарные правила и нормы
- Цифровые преобразователи рентгенологических исследований
- Технические средства при рентгенологическом исследовании детей
- Рабочая нагрузка рентгенологического аппарата
- Приемники рентгеновского излучения; системы "экран - пленка"
- Физика рентгеновских лучей
- Методы получения рентгеновского изображения:
 - рентгеноскопия,
 - рентгенотелевидение,
 - рентгенография (аналоговая и цифровая),
 - флюорография (аналоговая и цифровая)
- Закономерности формирования рентгеновского изображения (скиалогия)
- Характеристика электронных трубок для рентгенодиагностики и рентгенотерапии
- Рентгеновская фототехника

- Цифровые приемники-преобразователи рентгеновского излучения; устройства для оцифровки рентгеновских снимков
- Средства изготовления твердых копий цифровых медицинских изображений (лазерные, струйные и термопринтеры); средства визуализации на специализированных камерах
- Информационные технологии и принципы дистанционной передачи рентгенологической информации
- Дозиметрия рентгеновского излучения:
 - дозиметрические величины и единицы;
 - экспозиционная, поглощенная, эквивалентная доза; керма в воздухе;
 - поверхностная доза, входная и выходная доза;
 - мощность дозы и единицы ее измерения;
 - эффективная доза
- Методы дозиметрии: ионизационный, фотохимический, люминесцентный, химический
- Приборы, используемые для дозиметрии ионизирующих излучений
- Клинические радиационные эффекты
- Порядок подготовки фотохимических растворов
- Нормы времени на выполнение рентгенологических исследований
- Аппаратное оснащение автоматизированных рабочих мест
- Программы обработки изображений и автоматизированные экспертные системы
- Физические основы, методики, клиническое использование КТ

Уметь:

- Объяснять пациенту (законному представителю) алгоритм рентгенологического исследования и получать информированное согласие
- Предоставлять пациенту (законному представителю) информацию о возможных последствиях рентгеновского излучения
- Выполнять требования радиационной безопасности пациентов и персонала в соответствии с действующими санитарными правилами и нормами при выполнении рентгенологических исследований
- Пользоваться таблицей режимов выполнения рентгенологических исследований и соответствующих эффективных доз облучения пациентов
- Пользоваться техникой укладок и методиками исследований при проведении рентгенологических и КТ-исследований
- Выполнять снимки исследуемой части тела (органа) в оптимальных проекциях (укладках) с учетом возрастных особенностей
- Соблюдать гигиенические требования при эксплуатации рентгенодиагностических аппаратов
- Проводить исследования на различных типах рентгенологических аппаратов

- Подготавливать медицинские изделия к проведению рентгенологических исследований
- Проводить фотохимическую обработку экспонированной рентгеновской пленки
- Проводить исследования на КТ-аппаратах и КТ-системах современных моделей
- Использовать приборы для дозиметрии ионизирующих излучений
- Применять средства и методы радиационной защиты персонала и пациента при проведении рентгенологических исследований
- Оценивать диагностические возможности проводимого рентгенологического исследования
- Использовать автоматизированные системы для архивирования исследований

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1. Учебный план

№	Наименование разделов	Всего часов	в том числе, с использ. дот			Форма контроля
			Л	ПЗ	СР	
1.	Система и политика здравоохранения в РФ	12	6	2	4	тест
2.	Лучевая диагностика и терапия	26	18	2	6	тест
3.	Практическая рентгенология	26	18	6	2	тест
4.	Лабораторное дело в рентгенологии	28	14	4	10	тест
5.	Атлас по цифровой рентгенографии	14	8	2	4	тест
6.	Анализ данных лучевых методов исследования на основе принципов доказательной медицины	16	10	4	2	тест
7.	Охрана труда персонала рентгеновских отделений (кабинетов)	16	8	4	4	тест
8.	Коммуникативные связи в здравоохранении	16	10	2	4	тест
Итоговая аттестация:		6	-	6	-	зачет в форме тестирования
ИТОГО ЧАСОВ:		160	92	32	36	-

Л – лекции

ПЗ – Практические занятия

СР – Самостоятельная работа

3.2. Календарный учебный график

Срок обучения по программе «Рентгенология» составляет 160 академических часов по 8 часов в день, не более 40 часов в неделю.

День недели	Периоды освоения
	1-3 неделя
Понедельник	Л
Вторник	Л+ПЗ+СР
Среда	Л+тест
Четверг	Л+ПЗ
Пятница	Л+ПЗ+СР
Суббота	В
Воскресенье	В
	4 неделя
Понедельник	Л
Вторник	Л+ПЗ+СР
Среда	Л+тест
Четверг	Л+ПЗ
Пятница	ИА
Суббота	В
Воскресенье	В

4. Структура программы

Раздел 1. Система и политика здравоохранения в РФ

Приоритетные направления развития здравоохранения в Российской Федерации. Психология профессионального общения. Теория сестринского дела. Организация инфекционной безопасности и инфекционного контроля в отделениях лучевой диагностики. Организация службы лучевой диагностики.

Раздел 2. Лучевая диагностика и терапия

Введение в лучевую диагностику. Методы лучевой диагностики. Введение в лучевую терапию. Методы лучевой терапии злокачественных опухолей и неопухолевых заболеваний. Обеспечение радиационной безопасности.

Раздел 3. Практическая рентгенология

Лучевая диагностика заболеваний головы и шеи. Лучевая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы. Лучевая диагностика заболеваний брюшной полости, заболеваний мочеполовых органов, забрюшинного пространства и малого таза. Лучевая диагностика заболеваний опорно-двигательного аппарата.

Раздел 4. Лабораторное дело в рентгенологии

Методы лучевой диагностики и физические принципы получения изображений. Рентгенологический метод исследования. Ультразвуковой метод исследования. Магнитно-резонансная томография. Радионуклидный метод исследования (ядерная медицина).

Устройство рентгенологического аппарата. Управление рентгеновскими лучами. Термины и понятия, используемые в рентгенодиагностике.

Основы формирования изображения. Факторы, влияющие на качество изображения. Факторы, влияющие на геометрическое искажение объекта. Экраны и плёнка.Arteфакты рентгенографии, причины и их устранение. Критерии оценки рентгенограммы.

Стандартизация рентгенологических исследований. Рентгенография органов грудной клетки. Рентгенография верхних конечностей. Рентгенография шейного и грудного отделов позвоночника. Рентгенография поясничного, крестцового и копчикового отделов позвоночника. Рентгенография нижних конечностей и костей таза. Лучевые методы в стоматологии. Рентгенография придаточных пазух носа и височной кости.

Раздел 5. Атлас по цифровой рентгенографии

Современные методы рентгенологической диагностики. Принципы выполнения укладок. Анатомическое обоснование укладок: технические экспозиционные параметры, критерии оценки снимков, образцы рентгенограмм. Анатомические и технические аспекты рентгенодиагностики.

Раздел 6. Анализ данных лучевых методов исследования на основе принципов доказательной медицины

Информативность диагностических исследований. Показатели информативности диагностических методов. Варианты сочетанного применения диагностических исследований. Формирование диагностических алгоритмов. Рос-анализ.

Раздел 7. Охрана труда персонала рентгеновских отделений (кабинетов)

Общие требования радиационной безопасности при проведении рентгенологических исследований. Требования к размещению, организации работы и оборудованию рентгеновского кабинета. Требования к стационарным средствам радиационной защиты рентгеновского кабинета. Требования к передвижным и индивидуальным средствам радиационной защиты. Требования по обеспечению радиационной безопасности персонала. Требования по обеспечению радиационной безопасности пациентов и населения. Обеспечение радиационной безопасности при рентгеностоматологических исследованиях.

Производственный контроль. Защита от нерадиационных факторов. Обеспечение пожарной безопасности в медицинских организациях

Раздел 8. Коммуникативные связи в здравоохранении

Профессиональные стандарты. Лечебно-восстановительные мероприятия: психологический аспект. Болезнь, как кризис. Психотерапевтическая роль медицинской сестры. Профессионально важные качества медсестры. Этика взаимодействия членов медицинского коллектива.

Факторы, определяющие успешность взаимодействия. Коммуникативные барьеры.

Структура контакта «медицинская сестра-пациент, родственник пациента». Эмоциональный настрой. Внешний вид. Зрительный контакт. Жесты и движения. Словесное приветствие. Выход из контакта.

Техники активного слушания и контролируемого диалога. Дословное повторение. Выяснение. Перефразирование. Интерпретация.

Виды вопросов и способы их подачи. Открытые и закрытые вопросы. Альтернативные вопросы.

Стратегии разрешения конфликтов. Поведение в эмоционально напряженных ситуациях. Техники снятия напряжения. Техники аргументации и убеждения клиента. Фундаментальный метод. Закон 3-х. Метод положительных ответов Сократа. Метод двусторонней аргументации. Организация терапевтической среды.

5. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Для аттестации слушателей на соответствие их персональных достижений требованиям программы имеется фонд оценочных средств для проведения промежуточной и итоговой аттестации. Фонд оценочных средств для промежуточной и итоговой аттестации включает в себя тестовые вопросы. Тестовые вопросы позволяют оценить степень сформированности знаний и компетенций слушателей в результате обучения. Итоговая аттестация проводится в форме экзамена.

Цель итоговой аттестации – проверка усвоенных в процессе обучения знаний, умений, навыков и профессиональных компетенций в рамках программы повышения квалификации «Рентгенология».

Итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся. К итоговой аттестации допускаются слушатели, не имеющие академической задолженности и в полном объеме освоившие учебный план программы.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ И ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Примерные задания для промежуточной аттестации:

Модуль №1

1. В настоящее время в РФ принята модель здравоохранения:

1. государственная
2. бюджетно-страховая
3. частная
4. смешанная

Ответ: 2

2. Организация охраны здоровья основывается на функционировании и развитии:

1. государственной и частной систем здравоохранения
 2. муниципальной и частной систем здравоохранения
 3. государственной, муниципальной и частной систем здравоохранения
- Ответ: 3

Модуль №2

1. Наибольшую лучевую нагрузку дает:

1. рентгенография
2. флюорография
3. рентгеноскопия с люминесцентным экраном
4. рентгеноскопия с УРИ

Ответ: 3

Модуль №3.

1. При управлении рентгеновским реле экспозиции необходимо учитывать все перечисления, кроме:

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

Ответ: 3

Модуль №4

1. Все следующие характеристики снимка связаны с условиями фотообработки, кроме:

1. контрастности
2. разрешения
3. размера изображения
4. плотности почернения

Ответ: 3

Модуль №5

1. Источником электронов для получения рентгеновских лучей в трубке служит:

1. вращающийся анод
2. нить накала
3. фокусирующая чашечка
4. вольфрамовая мишень

Ответ: 2

Модуль №6

1. Схема выпрямления нужна для

1. повышения массы и цены аппарата

2. сглаживания пульсации излучения
3. безопасности труда персонала

Ответ: 2

Модуль №7.

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

1. 5 бэр/год
2. 1,5 бэр/год
3. 0,5 бэр/год
4. 0,1 бэр/год

Ответ: 1

Модуль №8

1. Свод морально-этических правил, описывающих надлежащее поведение врача

1. Клятва Российского врача
2. Клятва врача
3. Присяга врача Советского Союза
4. Клятва Гиппократата

Ответ: 2

2. Клятва врача НЕ содержит обещания:

1. хранить врачебную тайну
2. уважать своих учителей
3. прибегать к эвтаназии
4. доброжелательно относиться к коллегам

Ответ: 3

Примерные задания для итоговой аттестации:

Задание №1

В настоящее время в РФ принята модель здравоохранения:

- 1) государственная
- 2) бюджетно-страховая
- 3) частная
- 4) смешанная

Ответ: 2

Задание №2

Гарантированные виды медицинской помощи оказывается при страховании:

- 1) обязательном медицинском
- 2) добровольном медицинском
- 3) возрастном
- 4) социальном

Ответ: 2

Задание №3

Профилактические медицинские осмотры являются основной:

- 1) первичной медико-социальной помощи
- 2) диспансеризации
- 3) реабилитационной работы
- 4) экспертизы трудоспособности

Ответ: 2

Задание №4

Страховые взносы работодателей составляют от фонда заработной платы:

- 1) 2,5%
- 2) 3,6%
- 3) 5%
- 4) 7,5

Ответ: 2

Задание №5

Документ, являющийся гарантией получения бесплатной медицинской помощи при бюджетно-страховой медицине:

- 1) паспорт
- 2) страховой полис
- 3) медицинская карта амбулаторного больного
- 4) медицинская карта стационарного больного

Ответ: 2

Задание №6

Разрешение на работу с источниками ионизирующих излучений выдают:

- 1) главный врач ЛПУ
- 2) начальник органов внутренних дел
- 3) учреждения санитарно-эпидемиологической помощи

Ответ: 2

Задание №7

Вопросы охраны труда оговорены в следующих законодательствах:

- 1) «Кодекс о труде РФ»
- 2) «Основы законодательства РФ»
- 3) «Основные санитарные правила»
- 4) Конституция РФ

Ответ: 1,2

Задание №8

Пути передачи внутрибольничной инфекции:

- 1) парентеральный
- 2) контактный
- 3) фекально-оральный
- 4) биологический
- 5) химический
- 6) воздушно-капельный

Ответ: 1,2,3,6

Задание №9

Санитарно-противоэпидемиологический режим означает проведение комплекса мероприятий:

- 1) по профилактике экзогенных интоксикаций
- 2) направленных на пропаганду «Здорового образа жизни»
- 3) по профилактике внутрибольничной инфекции

Ответ: 3

Задание №10

За организацию противоэпидемических мероприятий в больнице отвечает:

- 1) старшая медсестра
- 2) главный врач
- 3) эпидемиолог ЛПУ
- 4) процедурные и палатные медсестры

Ответ: 2,3

Задание №11

Цель заключительной дезинфекции:

- 1) одномоментное уничтожение возбудителя инфекционного заболевания на объектах внешней среды
- 2) изоляция пациента в отдельную палату, исключение контакте с родственниками и окружающим пациентами

Ответ: 1

Задание №12

Причины роста внутрибольничной инфекции (ВБИ):

- 1) научно-технический Прогресс в медицине
- 2) применение новых дезинфицирующих средств
- 3) низкий иммунитет населения к инфекционным заболеваниям
- 4) несоблюдение приказов по профилактике ВБИ

Ответ: 1,3,4

Задание №13

Срок хранения стерильных изделий в асептических условиях без упаковки:

- 1) используют немедленно после стерилизации
- 2) 3 суток
- 3) 20 суток

Ответ: 1

Задание №14

Наименование объектов при химическом методе стерилизации:

- 1) шприцы, иглы, хирургические инструменты
- 2) ватные шарики
- 3) изделия из металла, стекла
- 4) резина, полимерные материалы
- 5) х/бумажная ткань

Ответ: 1, 3, 4

Задание №15

Моющий раствор подлежит замене:

- 1) при изменении его окраски
- 2) каждые три часа
- 3) при снижении температуры ниже 50 °С

Ответ: 1

Задание №16

Время выдержки 5% осветленного раствора гипохлорида кальция:

- 1) 12 часов
- 2) 24 часа
- 3) 30 минут

Ответ: 3

Задание №17

Источником ВИЧ-инфекции для человека является:

- 1) домашние и дикие животные
- 2) больные СПИД
- 3) инфицированные ВИЧ

Ответ: 2, 3

Задание №18

При попадании ВИЧ-инфицированной крови на кожу:

- 1) тщательно вымыть лицо мылом
- 2) протереть лицо сухим ватным тампоном
- 3) протереть 70% р-ром спирта, промыть водой с мылом, повторно обработать 0,7 р-ром спирта

Ответ: 3

Задание №19

Дополнительный фильтр на энергию жесткого излучения действует следующим образом:

- 1) жесткость излучения увеличивается
- 2) жесткость излучения уменьшается
- 3) жесткость излучения не меняется
- 4) жесткость излучения может и увеличиваться и уменьшаться
- 5) жесткость излучения увеличивается или уменьшается в зависимости от величины

Ответ: 4

Задание №20

В рентгеновском кабинете имеются следующие факторы вредности:

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

Ответ: 5

Задание №21

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

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

Ответ: 1

Задание №22

Источником электронов для получения рентгеновских лучей в трубке служит:

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

Ответ: 2

Задание №23

Рентгеновский экспонетр с ионизационной камерой работает наиболее точно:

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

Ответ: 3

Задание №24

Наименьшую разрешающую способность обеспечивают:

- 1) экраны для рентгеноскопии
- 2) усиливающие экраны для рентгенографии
- 3) усилители яркости рентгеновского изображения
- 4) безэкранная рентгенография

Ответ: 3

Задание №25

Наибольшую лучевую нагрузку дает:

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

Ответ: 3

Оценочные материалы

Оценивание итоговой аттестации (зачета в форме тестирования):

Итоговая аттестация оценивается по пятибалльной системе:

Оценка	% верных ответов
«5» - отлично	84-100
«4» - хорошо	64-83
«3» - удовлетворительно	47-63
«2» - неудовлетворительно	0-46

Оценка «отлично» ставится если слушатель знает учебный и нормативный материал, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой. Отличная оценка выставляется слушателю, усвоившему взаимосвязь основных понятий курса, их значение для приобретаемой профессии, проявившему способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, знающему точки зрения различных авторов и умеющему их анализировать.

Оценка «хорошо» выставляется слушателю, показавшему полное знание учебного материала, успешно выполняющему предусмотренные в программе задания, демонстрирующему систематический характер знаний по курсу и способный к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе своей профессиональной деятельности.

Оценка «удовлетворительно» выставляется слушателю, показавшему знание основного учебного материала в объеме, необходимом для предстоящей работе по профессии, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой. Как правило оценка «удовлетворительно» выставляется слушателю, допустившему погрешности при выполнении экзаменационных заданий, не носящие принципиального характера.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется слушателю, показавшему пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, слушатель не может приступать к профессиональной деятельности и направляется на пересдачу итоговой аттестации.

7. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Обучение проводится в соответствии с условиями, отражающими специфику организационных действий и педагогических условий, направленных на достижение целей дополнительной профессиональной программы и планируемых результатов обучения.

Учебно-методическое обеспечение

В случае необходимости слушателям возможно обеспечение доступа к ресурсам электронных библиотек.

Требования к квалификации преподавателей

Высшее профессиональное образование по направлению подготовки, соответствующей преподаваемому предмету, без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательном учреждении, стаж работы в отрасли не менее 3-х лет.

Материально-техническое обеспечение

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Рабочее место слушателя (в рабочих или домашних условиях)	Самостоятельная работа	Персональный компьютер / планшет. Офисные приложения

8. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

1. Двойникова С.И. Общепрофессиональные аспекты деятельности средних медицинских работников: учебное пособие. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970435168.html>
2. Киршина Н.М. Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф: учебник для учреждений СПО. – М.: Издательский центр «академия», 2014. <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970445969.html>

Дополнительные литература:

1. Авдеев Г.А. Подготовка больных к рентгенологическим исследованиям. – Л.: Медицина, 2013 г. <https://search.rsl.ru/ru/record/01007215840>
2. Ростовцев М. В., Атлас рентгеноанатомии и укладок : руководство для врачей / М. В. Ростовцев, Г. И. Братникова, Е. П. Корнева [и др.] ; под ред. М. В. Ростовцева. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 320 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-5577-7 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970455777.html>
3. Трутень В.П., Рентгенология [Электронный ресурс] / Трутень В.П. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 336 с. - ISBN 978-5-9704-5226-4 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452264.html>