

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ИНСТИТУТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

В.Н. Павлов

« 13 »

04

2020г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ В УСЛОВИЯХ  
РАСПРОСТРАНЕНИЯ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ (COVID-19)

(СРОК ОСВОЕНИЯ 36 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ)

Уфа  
2020 г.

## СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей со сроком освоения 36 академических часа по специальности «Рентгенология» разработана сотрудниками кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии, ядерной медицины и радиотерапии с курсами ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России.

№ пп.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Верзакова Ирина Викторовна	Д.м.н., профессор	Заведующий Кафедрой лучевой диагностики и лучевой терапии, ядерной медицины и радиотерапии с курсами ИДПО БГМУ	ФГБОУ ВО БГМУ МЗ РФ
2.	Губайдуллина Гульнара Минибаевна	Доцент	Доцент Кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии, ядерной медицины и радиотерапии с курсами ИДПО БГМУ	ФГБОУ ВО БГМУ МЗ РФ
3.	Зубаиров Вадим Ахмадуллович	К.м.н.	Ассистент кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии, ядерной медицины и радиотерапии с курсами ИДПО БГМУ	ФГБОУ ВО БГМУ МЗ РФ
4.	Макарьева Марина Леонидовна	К.м.н., доцент	Доцент Кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии, ядерной медицины и радиотерапии с курсами ИДПО БГМУ	ФГБОУ ВО БГМУ МЗ РФ
5.	Верзакова Ольга Владимировна	К.м.н., доцент	Доцент Кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии, ядерной медицины и радиотерапии с курсами ИДПО БГМУ	ФГБОУ ВО БГМУ МЗ РФ

## 1. Пояснительная записка

### *Актуальность и предпосылки создания программы*

Актуальность дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Рентгенодиагностика органов дыхания в условиях распространения коронавирусной инфекция (COVID-19)» по специальности «Рентгенология» обусловлена продолжающимся ростом распространенности заболеваний органов дыхания, большим разнообразием диагностических и лечебных методик, которыми необходимо овладеть современному врачу-рентгенологу для улучшения качества жизни пациентов, необходимостью совершенствования и получения новых компетенций врачебной деятельности, адаптированной к новым экономическим и социальным условиям с учетом международных требований и стандартов.

## 2. Цель и задачи дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей «Рентгенодиагностика органов дыхания в условиях распространения коронавирусной инфекция (COVID-19)».

**Цель** дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей «Рентгенодиагностика органов дыхания в условиях распространения коронавирусной инфекция (COVID-19)» по специальности «Рентгенология»: совершенствование и приобретение новых компетенций, повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, получение систематизированных теоретических знаний, умений и необходимых профессиональных навыков для своевременного выявления, диагностики, лечения и профилактики заболеваний органов дыхания, при работе врачами-рентгенологами.

### **Задачи** теоретической части изучения дисциплины:

- Совершенствование знаний рентгенологической анатомии и рентгеносемиотики заболеваний органов дыхания
- Совершенствование знаний о распространенности и структуре заболеваний органов дыхания
- Совершенствование знаний о современных методах лучевой диагностики заболеваний органов дыхания в условиях распространения коронавирусной инфекции COVID-19.

### **Задачи** практической части изучения дисциплины:

1. совершенствовать умения и владения для диагностики наиболее распространенных *заболеваний органов дыхания*.

## 3. Категории обучающихся:

врач-рентгенолог;

- лица, имеющие медицинское образование, не работавшие по своей специальности более пяти лет, в соответствии с ранее полученной специальностью, после прохождения обучения по краткосрочным дополнительным профессиональным программам (не менее 36 часов) с трудоустройством на должность врача-стажера;

- лица, обучающиеся по программам высшего медицинского образования (уровень ординатуры), после прохождения обучения по краткосрочным дополнительным профессиональным программам (не менее 36 часов) с трудоустройством на должность врача-стажера.

**4. Объем программы:** 36 академических часов, в том числе 36 зач.ед.

**5. Форма обучения, режим и продолжительность занятий**

График обучения	Ауд. часов	Дней	Общая
-----------------	------------	------	-------

<b>Форма обучения</b>	<b>в день</b>	<b>в неделю</b>	<b>продолжительность программы, месяцев (час)</b>
Дистанционное	36	6	0,25 мес. (36 ч.)

## **6. Планируемые результаты обучения**

**врачей, успешно освоивших дополнительную профессиональную программу повышения квалификации врачей «Рентгенодиагностика органов дыхания в условиях распространения коронавирусной инфекция (COVID-19)» по специальности «Рентгенология»:**

### **6.1. Характеристика новых трудовых функций и (или) уровней квалификации**

Согласно Приказу 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" врач-рентгенолог и профессионального стандарта по специальности 31.08.09 Рентгенология (Приказ Минобрнауки России от 25.08.2014 N 1051) должен:

- 1) Оказывать квалифицированную медицинскую помощь по специальности "Рентгенология», используя методы диагностики.
- 2) Определять тактику ведения больного в соответствии с установленными стандартами с использованием рентгенологических методов.
- 3) На основании сбора анамнеза, клинического наблюдения и результатов клинико-лабораторных и инструментальных исследований устанавливать (или подтверждает) диагноз.
- 4) Самостоятельно проводить или организовать необходимые диагностические и профилактические процедуры и мероприятия с применением рентгенологических методов.

### **7.2. Квалификационные требования**

Высшее профессиональное образование (высшее образование) по специальности "Лечебное дело", «Педиатрия», "Медицинская биофизика", "Медицинская кибернетика", "Стоматология" и:

- 1) послевузовское профессиональное образование (интернатура или ординатура) и сертификат специалиста по специальности "Рентгенология" с профессиональной переподготовкой по специальности «Рентгенология»;
- 2) послевузовское профессиональное образование (интернатура или ординатура) и сертификат специалиста по специальности "Рентгенология".

**7.3. Характеристика профессиональных компетенций врача-рентгенолога, подлежащих совершенствованию в результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по специальности «Рентгенология».**

**Исходный уровень** подготовки обучающихся – сформированные компетенции, включающие в себя:

**Универсальные компетенции:**

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

## **Профессиональные компетенции:**

### **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);

### **лечебная деятельность:**

- готовность к проведению рентгенологических методов исследования при заболеваниях органов дыхания (ПК-6);

### **организационно-управленческая деятельность:**

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10);

- готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-11).

## **7.4. Характеристика новых профессиональных компетенций врача-рентгенолога, формирующихся в результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «Рентгенология»:**

Обучающийся, успешно освоивший программу, будет обладать новыми профессиональными компетенциями, включающими в себя:

<b>Трудовая функция (профессиональная компетенция)</b>	<b>Трудовые действия</b>	<b>Необходимые умения</b>	<b>Необходимые знания</b>
<b>Назначать и проводить рентгенологическое исследование легких в в кабинетах/отделениях лучевой диагностики в условиях распространения коронавирусной инфекции COVID-19</b>	1) Разрабатывать план рентгенологического исследования легких при подозрении на коронавирусную инфекцию COVID-19 2) Проводить рентгенологическое исследование легких в условиях распространения коронавирусной инфекции COVID-19 3) Проводить мероприятия по профилактике и дезинфекции в кабинетах/отделениях лучевой диагностики в условиях распространения коронавирусной инфекции COVID-19	Назначать рентгенологического исследования легких  Выполнять рентгенологического исследования легких  Описывать рентгенограмму органов грудной клетки  Оформить заключение по описанию  Проводить мероприятия по профилактике и дезинфекции в кабинетах/отделениях лучевой диагностики в условиях	1) Анатомо-физиологические и возрастные особенности органов грудной клетки 2) Клинические рекомендации по вопросам оказания диагностической помощи пациентам с заболеваниями органов грудной клетки в условиях распространения коронавирусной инфекции COVID-19 3) Современные методы диагностики заболеваний органов грудной клетки (рентген и КТ органов грудной клетки) 4) Порядок проведения очистки и дезинфекции в кабинетах/отделениях лучевой диагностики

		распространения коронавирусной инфекции COVID-19	
--	--	--	--

## 7. Учебный план

**дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей «Рентгенодиагностика органов дыхания в условиях распространения коронавирусной инфекция (COVID-19)» по специальности «Рентгенология»**

**Цель:** дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей «Рентгенодиагностика органов дыхания в условиях распространения коронавирусной инфекция (COVID-19)» по специальности «Рентгенология»: в приобретение и совершенствование новых компетенций, повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, получение систематизированных теоретических знаний, умений и необходимых профессиональных навыков для своевременного выявления, диагностики, лечения и профилактики заболеваний органов дыхания, при работе врачами-рентгенологами.

**Категория обучающихся:** врач-рентгенолог;

- лица, имеющие медицинское образование, не работавшие по своей специальности более пяти лет, в соответствии с ранее полученной специальностью, после прохождения обучения по краткосрочным дополнительным профессиональным программам (не менее 36 часов) с трудоустройством на должность врача-стажера,

- лица, обучающиеся по программам высшего медицинского образования (уровень ординатуры), после прохождения обучения по краткосрочным дополнительным профессиональным программам (не менее 36 часов) с трудоустройством на должность врача-стажера.

**Трудоемкость обучения:** 36 часов, 6 дней в неделю

**Режим занятий:** 6 часов в день

**Форма обучения:** ДОТ

№ п/п	Наименование разделов, тем	Всего ак. час. / зач. ед.	В том числе					формы контро ля
			Дистанционное обучение		Очное обучение			
			ЭУК	Самост оятельн ая работа	лекци и	практич еские, семинар ские занятия, тренинг и др.	ОСК/ стажи ровка	
1.	Учебный раздел 1. «Подготовка к проведению рентгенологически х методов исследования органов дыхания в условиях распространения	12/12	12					Исход ный контро ль

	коронавирусной инфекции»							
2.	<b>Учебный раздел 2.</b> «Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания в условиях распространения коронавирусной инфекция (COVID-19)»	<b>16/16</b>						<b>Т/К</b>
3.	<b>ВАР</b>	<b>6/6</b>						<b>Проектное задание</b>
4.	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>2/2</b>						<b>Экзамен</b>
5.	<b>Итого:</b>	<b>36/36</b>	<b>12</b>					

### 8. Учебно-тематический план и содержание программы

№	Название темы	Основное содержание
<b>1</b>	<b>Учебный раздел 1.</b> «Подготовка к проведению рентгенологических методов исследования органов дыхания в условиях распространения коронавирусной инфекции»	
1.1	Тема 1. Показания и противопоказания, рентгенологическое исследование.	Показания и противопоказания к исследованию органов дыхания, в том числе при подозрении COVID-19. Диагностическая эффективность. Основы радиационной безопасности.
1.2.	Тема2. Рентгенологические методы исследования органов дыхания.	Основные и дополнительные методы исследования органов дыхания.
1.3.	Тема 3. Подготовка рентген и КТ аппарата к исследованию органов дыхания при подозрении на коронавирусную инфекцию.  Профилактика распространений и дезинфекция при COVID-19.  Разработка планов маршрутизации потоков.	Подготовка диагностической аппаратуры к исследованию органов дыхания при подозрении на коронавирусную инфекцию и обработка аппаратуры и отделения после проведения исследования. Профилактика на путях распространения COVID-19. Средства защиты персонала, оборудования, пациентов. Дезинфекция СИЗ, помещения. Маршрутизация потоков. Разработка инструкций и положений о обработке и порядке проведения профилактических мер в кабинетах/отделениях лучевой диагностики.

1.4.	Тема 4. Протокол исследования.	Схема описания протокола.
<b>2</b>	<b>Учебный раздел 2. «Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания в условиях распространения коронавирусной инфекция (COVID-19)»</b>	
2.1	Тема 2.1. Рентгенодиагностика пневмоний.	Определение пневмоний. Классификация. Основная рентгеносемиотика пневмоний.
2.2	Тема 2.2. Дифференциальная рентгенодиагностика пневмоний.	Дифференциальная рентгенодиагностика бактериальных, вирусных и смешанных пневмоний.
2.3.	Тема 2.3. Особенности рентгенодиагностики пневмоний у детей.	Особенности строения легких у детей. Рентгеносемиотика пневмоний у детей.

## **9. Методические особенности реализации дистанционного обучения**

### **9.1. Правовые основы использования ДОТ**

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки РФ от 6 мая 2005 г. № 137 «Об использовании дистанционных образовательных технологий»;
- ГОСТ Р 53620-2009 «Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Электронные образовательные ресурсы. Общие положения»;
- Приказ Министерства образования и науки от 01 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

**Целью дистанционного обучения** является предоставление обучающимся возможности проведения исходного контроля, подготовки проектного задания, части содержания дополнительной профессиональной программы непосредственно по месту жительства. Основными дистанционными образовательными технологиями на цикле ПК «Рентгенодиагностика органов дыхания в условиях распространения коронавирусной инфекция (COVID-19)» являются: интернет-технология с методикой синхронного и асинхронного дистанционного обучения. Для этого на образовательном портале ФГБОУ ВО БГМУ в разделе ИДПО формируется кейс, внутри которого папки по учебному модулю: вопросы контроля исходного уровня знаний, вопросы для самоконтроля по каждому разделу, тестовые задания, интернет-ссылки, нормативные документы, проектные задания для выпускной аттестационной работы. Методика синхронного дистанционного обучения предусматривает on-line общение, которое реализуется при технической возможности обучающихся в виде вебинара или веб-форума. Каждый обучающийся получает свой оригинальный пароль, который дает доступ к учебным материалам портала.

## **10. Формы аттестации**

### **10.1. Формы промежуточной аттестации**

Формы промежуточной аттестации:

- 1) Тестирование (с эталонами ответов).
- 2) Практические навыки.
- 3) Решение ситуационных задач (с эталонами ответов).

### **Примеры тестовых заданий.**

1. Пути передачи коронавируса:
  - А) воздушно-капельный,
  - Б) контактно-бытовой,
  - В) воздушно-вылевой.
2. Основные симптомы коронавируса:
  - А) высокая температура, сухой кашель, одышка,
  - Б) фебрильная температура, влажный кашель,
  - В) высокая температура, боль в суставах, расстройство стула.
3. С чего начинается диагностика на коронавирус:
  - А) с физикального исследования,
  - Б) с взятия ОАК,БХ,
  - В) с взятия мазка с носо- и ротоглотки.
4. Сдать анализ на коронавирус можно:
  - А) по назначению врача
  - Б) по назначению медицинской сестры,
  - В) самостоятельно,
5. Как обезопасить себя от заражения коронавирусом:
  - А) носить средства индивидуальной защиты
  - Б) сделать вакцину от коронавируса,
  - В) принимать антибиотики.

### **Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку врача**

1. Назначить рентгенографию органов грудной клетки
2. Провести рентгенографию органов грудной клетки
3. Провести КТ-исследование органов грудной клетки при подозрении на COVID-19
4. Описать томограмму
5. Составить план маршрутизации потоков диагностических больных в своем ЛПУ
6. Написать инструкцию по обработке и дезинфекции оборудования в своем кабинете.

### **Примеры ситуационных задач**

Ситуационная задача № 1

Женщина, 54 лет.

Жалобы: кашель с обильным отделением мокроты, недомогание, одышка, боли в грудной клетке, слабость.

Анамнез: заболела 6 месяцев назад, после перенесенного ОРЗ стала отмечать кашель с мокротой, постепенно кашель усиливался, увеличивалось количество отделяемой мокроты. Позже присоединились слабость, боли в грудной клетке, постепенно теряла вес.

Объективно: состояние средней тяжести, пониженного питания. Кожные покровы бледные, легкий акроцианоз. Одышка - до 36 в мин, пульс - 116 уд/мин, АД - 150/90 мм рт. ст.. При перкуссии: в нижних отделах легких неравномерное укорочение перкуторного звука. Аускультативно: разнокалиберные влажные хрипы.

На ЭКГ: нагрузка на правые отделы сердца.

При рентгенологическом исследовании в нижних долях легких с обеих сторон и в средней доле справа участки неоднородного инфильтративного уплотнения легочной ткани неправильной формы местами с нечеткими контурами, инфильтрация из средней доли справа через междолевую щель распространяется на передний сегмент верхней доли, а слева – на язычковые сегменты. На фоне уплотнения прослеживаются просветы долевых и

сегментарных бронхов. В корневых зонах и средостении увеличенных лимфатических узлов не определяется.

Ваше заключение:

1. Двусторонняя пневмония.
2. Бронхиоло-альвеолярный рак.
3. Отек легкого.
4. Инфильтративный туберкулез легких.

## ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ К СИТУАЦИОННЫМ ЗАДАЧАМ

Ситуационная задача № 1. – 2.

### 10.2. Требования к итоговой аттестации

Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации врачей по специальности «Рентгенология» проводится в форме дистанционного экзамена и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача-рентгенолога.

Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения учебных модулей в объеме, предусмотренном учебным планом дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «Рентгенология».

Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации врачей по специальности «Рентгенология» и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца – удостоверение о повышении квалификации.

**Документ, выдаваемый после завершения обучения - Удостоверение о повышении квалификации.**

### 10.3. Форма итоговой аттестации.

Итоговая аттестация на цикле дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей «Рентгенодиагностика органов дыхания в условиях распространения коронавирусной инфекция (COVID-19)» по специальности «Рентгенология» осуществляется в виде экзамена.

**1 этап** – решение тестовых заданий

**2 этап** – решение ситуационных задач

**3 этап** – разработка планов маршрутизации потоков в условиях распространения коронавируса в своем ЛПУ.

#### Примеры тестовых заданий для итоговой аттестации

1. COVID-19 лёгкой степени тяжести по данным компьютерной томографии органов грудной клетки характеризуется:

- 1) Не более 3-х очагов уплотнения по типу «матового стекла», <3 см по максимальному диаметру
- 2) Более 3-х очагов или участков уплотнения по типу «матового стекла», <5 см по максимальному диаметру
- 3) Диффузное уплотнение легочной ткани по типу «матового стекла» и консолидации в сочетании с ретикулярными изменениями
- 4) Нет верного ответа

2. Пиковая стадия развития рентгенологических признаков характеризуется:

- 1) Симптом консолидации, перилобулярные уплотнения, плевральный выпот
- 2) Симптом «матового стекла», локальные ретикулярные изменения на фоне «матового стекла» или их отсутствие, ограниченное число пораженных сегментов (преимущественно нижние доли)
- 3) Увеличение распространенности симптомов (симптом «матового стекла», локальные ретикулярные изменения на фоне «матового стекла» или их отсутствие, ограниченное число пораженных сегментов), появление очагов консолидации
- 4) Частичное или полное разрешение (рассасывание)

3. Нехарактерным признаком наличия вирусной пневмонии, обусловленной COVID-19, по КТ-паттернам является:

- 1) Кавитация, лимфаденопатия
- 2) Многочисленные периферические уплотнения легочной ткани по типу «матового стекла» преимущественно округлой формы, различной протяженности
- 3) Расположение преимущественно двустороннее, нижнедолевое, периферическое, периваскулярное, мультилобулярный двусторонний характер поражения
- 4) Утолщение междолькового интерстиция по типу «булыжной мостовой», участки консолидации, симптом воздушной бронхограммы

4. Типичным проявлением на КТ ОГК при COVID-19 является:

- 1) Многочисленные уплотнения легочной ткани по типу «матового стекла» преимущественно округлой формы, различной протяженности с/без консолидации
- 2) Очаговая диссеминация
- 3) Лимфаденопатия
- 4) Наличие кавитаций

5. Стадия прогрессирования развития рентгенологических признаков характеризуется:

- 1) Увеличение распространенности симптомов (симптом «матового стекла», локальные ретикулярные изменения на фоне «матового стекла» или их отсутствие, ограниченное число пораженных сегментов), появление очагов консолидации
- 2) Симптом «матового стекла», локальные ретикулярные изменения на фоне «матового стекла» или их отсутствие, ограниченное число пораженных сегментов (преимущественно нижние доли)
- 3) Симптом консолидации, перилобулярные уплотнения, плевральный выпот
- 4) Частичное или полное разрешение (рассасывание)

### **Примеры ситуационных задач для итоговой аттестации:**

#### **Ситуационная задача № 1**

---

Мужчина, 56 лет.

Жалобы на кашель, периодическое кровохарканье, слабость, похудание, боль в левой половине грудной клетки.

Анамнез: в течение 1,5 месяцев беспокоит надсадный, постепенно усиливающийся кашель, в последние дни присоединилось кровохарканье. Похудел на 5 кг. Появилась одышка при физической нагрузке.

Объективно: состояние удовлетворительное, АД - 130/85 мм рт. ст., пульс - 86 уд/мин, ЧД - 24 в минуту.

Аускультативно: слева в верхнем отделе ослабленное везикулярное дыхание.

При рентгенологическом исследовании: верхняя доля левого легкого уменьшена в объеме, неоднородно уплотнена, легочный рисунок сгущен. Верхнедолевой бронх конически сужен, стенки его неровные. Междолевая плевра смещена кверху. В корневой зоне и под дугой аорты - увеличенные лимфатические узлы.

Ваше заключение:

1. Инfiltrативный туберкулез.
2. Острая пневмония.
3. Центральный рак.
4. ТЭЛА.

### **Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку врача**

1. Назначить и провести рентгенографию органов грудной клетки при подозрении на COVID-19
2. Провести КТ-исследование органов грудной клетки при подозрении на COVID-19
3. Написать инструкцию по обработке и дезинфекции оборудования в своем кабинете.
4. Составить план маршрутизации потоков диагностических больных в своем ЛПУ

## **11. Организационно-педагогические условия реализации программы**

### **11.1. Законодательные и нормативно-правовые документы в соответствии с профилем специальности:**

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".
- Федеральный закон Российской Федерации от 21 ноября 2011 г. N 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации".
- 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".
- 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".
- Приказа Минздрава России № 707н от 08.10.2015 г. «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки»»,
- 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".
- Приказ Минобрнауки России от 25.08.2014 N 1051 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.09 Рентгенология (уровень подготовки кадров высшей квалификации)".  
Зарегистрирован в Минюсте России 27.10.2014 N 34459.

### **11.2 Учебно-методическая документация и материалы по всем рабочим программам учебных модулей:**

- 1.
- 2.

### **11.3 Интернет-ресурсы:**

- 1.
- 2.

## 12. Материально-технические базы, обеспечивающие организацию всех видов дисциплинарной подготовки

### 12.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование технических средств обучения		Количество на кафедре
	<b>1</b>		<b>2</b>
1.	Негатоскоп		1
2.	Негатоскопы Гамма		13
3.	Компьютер PENTIUM III		1
4.	Телевизор PHUNAI 14 VK		1
5.	Видеомагнитофон PHUNAI 14 VK		1
6.	Ноутбук		1
7.	Кадоскоп - Оверхейд		1
8.	Гамма-камера Multispect – 2	В собственности РКОД	1
9.	Радиограф		1
10.	SL – 450, Logic – 400, HDI – 1500	В собственности РКОД и БСМП	1
11.	МЦРУ, РУМ – 20, Somotom AR – 8HP, Sirescop 9X, РУМ – 20 с УРИ	В собственности РКОД и БСМП	1

Кафедра имеет доступ к интернету, за счёт чего реализуется учебная программа модуля «Рентгенология». Выделена лекционная учебная комната с мультимедийным проектором, экраном. Все лекции имеют мультимедийное сопровождение. Практические занятия проводятся в отделениях клинических баз. Учебные помещения оснащены необходимым для осуществления учебного процесса оборудованием: комплектами учебно-методических пособий, негатоскопами, компьютерами, принтерами, экранами. Процесс отработки практических навыков контролируется преподавателем.

С целью совершенствования качества образовательного процесса используются современные информационно-коммуникационные технологии

### 12.2. Перечень тематических учебных комнат и лабораторий

№ п/п	Название лаборатории	Место расположения	Площадь м <sup>2</sup>	Кол-во посадочных мест
1.	Кабинет доцента (учебная комната)	РКОД (2 этаж)	16	12
2.	Кабинет доцента (учебная комната)	РКОД (2 этаж)	16	12
3.	Кабинет доцента (учебная комната)	РКОД (2 этаж)	16	12
4.	Кабинет профессора (учебная комната)	РКОД (2 этаж)	16	12
5.	Кабинет доцента (учебная комната)	РКОД (2 этаж)	16	12

### 12.3. Учебные помещения

№ п/п	Перечень помещений	Количество	Площадь в кв. м.
1.	Аудитория БГМУ №38	1	224,4+9,75
2.	Аудитория БГМУ Акт зал	1	
3.	Аудитория БГМУ №30	1	
4.	Учебная комната №1 (рентгенология)	1	16 кв/м
5.	Учебная комната №2 (рентгенология)	1	16 кв/м
6.	Учебная комната №3 (видеолаборатория)	1	16 кв/м
7.	Учебная комната №4 (рентгенология)	1	16 кв/м

8.	Учебная комната №5 (УЗД)	1	16 кв/м
9.	Учебная комната №6 (рентгенология)	1	16 кв/м
10.	Учебная комната №7 (УЗД)	1	16 кв/м
11.	Учебная комната 3 этаж хирургического корпуса НСО	1	16 кв/м
12.	Лаборантская	1	16 кв/м
13.	Лекционный зал 11 этаж хирургического корпуса	1	50 кв/м
14.	Фотолаборатория	1	16 кв/м
15.	Кабинет КТ (процедурная, пультовая)	1	34,8+16,2+9,5
16.	Рентгеодиагностический кабинет №2	1	19+10
17.	Рентгенкабинет №6	1	48+15+14 кв/м
18.	Рентгенкабинет №5	1	44,5+11+14
19.	Рентгенкабинет (МЦРУ)	1	16,8+16,2
20.	Кабинет сцинтиграфии	1	21+12 кв/м
21.	Кабинет ренографии	1	14,3 кв/м
22.	Вспомогательное помещение РНЛ	1	8+18+14
23.	Кабинет УЗД №1	1	18 кв/м
24.	Кабинет УЗД №2	1	10 кв/м
25.	Кабинет УЗД №3	1	15 кв/м
26.	Рентгенкабинет №1	1	45+16 кв/м

27.	Рентгенкабинет №2	1	45+16 кв/м
28.	Рентгенкабинет №3	1	45+16 кв/м
29.	КабинетУЗД №1	1	18 кв. м.
30.	КабинетУЗД №2	1	20 кв. м.
31.	Рентгенодиагностический кабинет № 2	1	48 кв.м.
32.	Компьютерный томограф	1	34,8 кв/м
33.	Учебная комната	1	15 кв/м
34.	Кабинет УЗИ № 1	1	15 кв/м
35.	Кабинет КТ (процедурная, пультовая)	1	34,8+16,2+9,5
36.	Рентгенодиагностический кабинет №2	1	19+10
37.	Рентгенкабинет №6	1	48+15+14 кв/м
38.	Рентгенкабинет №5	1	44,5+11+14
39.	Рентгенкабинет (МЦРУ)	1	16,8+16,2
40.	Кабинет сцинтиграфии	1	21+12 кв/м
41.	Уч.ком 210	1	12
42.	Лекц зал	1	
43.	Кабинет УЗД № 6	1	18 кв.м.

Общая площадь помещений для преподавания составляет 1157,3 кв. м.

На одного слушателя (при максимальной одновременной нагрузке в 10 человек) составляет 5 кв.м.

#### 1. Кадровое обеспечение образовательного процесса

№ п/п	Наименование модулей (дисциплин, модулей, разделов, тем)	Фамилия, имя, отчество,	Ученая степень, ученое звание	Основное место работы, должность	Место работы и должность по совместительс
-------	--	-------------------------	-------------------------------	----------------------------------	---

					<b>ТВУ</b>
1	«Рентгенодиагностика органов дыхания в условиях распространения коронавирусной инфекция (COVID	<i>Верзакова Ирина Викторовна</i>	Д.м.н., профессор	Кафедра ЛД и ЛТ, ядерной медицины и радиотерапии с курсами ИДПО, зав. кафедрой	
2	«Рентгенодиагностика органов дыхания в условиях распространения коронавирусной инфекция (COVID	<i>Губайдуллина Гульнара Минибаевна</i>	Доцент	Кафедра ЛД и ЛТ, ядерной медицины и радиотерапии с курсами ИДПО, зав. курсом ИДПО, доцент	
3	«Рентгенодиагностика органов дыхания в условиях распространения коронавирусной инфекция (COVID	<i>Зубаиров Вадим Ахмадуллович</i>	К.м.н.	Кафедра ЛД и ЛТ, ядерной медицины и радиотерапии с курсами ИДПО, зав. курсом ИДПО, ассистент	

## 2. Основные сведения о программе (в электронном виде)

<b>№</b>	<b>Обозначенные поля</b>	<b>Поля для заполнения</b>
1.	Наименование программы	Рентгенодиагностика органов дыхания в условиях распространения коронавирусной инфекция (COVID-19)
2.	Объем программы (в т.ч. аудиторных часов)	36 ч.
3.	Варианты обучения	6 академических часов в день, 6 дней в неделю, 0,25 мес. Дистанционное или с частичным отрывом от работы и по индивидуальным формам обучения.
4.	Вид выдаваемого документа после завершения обучения	лицам, успешно освоившим соответствующую дополнительную профессиональную программу повышения квалификации непрерывного образования по специальности «Рентгенология» и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации.
5.	Требования к уровню и профилю предшествующего профессионального образования	Сертификат по специальности «Рентгенология»

	обучающихся	
6.	Категории обучающихся	<p>врач-рентгенолог;</p> <p>- лица, имеющие медицинское образование, не работавшие по своей специальности более пяти лет, в соответствии с ранее полученной специальностью, после прохождения обучения по краткосрочным дополнительным профессиональным программам (не менее 36 часов) с трудоустройством на должность врача-стажера,</p> <p>- лица, обучающиеся по программам высшего медицинского образования (уровень ординатуры), после прохождения обучения по краткосрочным дополнительным профессиональным программам (не менее 36 часов) с трудоустройством на должность врача-стажера.</p>
7.	Структурное подразделение, реализующее программу	ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии, ядерной медицины и радиотерапии с курсами ИДПО
8.	Контакты	г. Уфа, ул. Ленина, 3, Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии, ядерной медицины и радиотерапии с курсами ИДПО
9.	Предполагаемый период начала обучения	По учебному плану ИДПО
10.	Основной преподавательский состав	Верзакова И.В., д.м.н., профессор, зав. каф. Губайдуллина Г.М., доцент
11.	Аннотация	<p>Данная программа направлена на совершенствование имеющихся и получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации врача-рентгенолога на основании новых научных данных, современных клинических рекомендаций и доказательной медицины.. В планируемых результатах отражается преимущество с профессиональными стандартами, квалификационными характеристиками по специальности врача-рентгенолога (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).</p>
12	Цель и задачи программы	Приобретение и совершенствование профессиональных знаний и практических навыков врача-рентгенолога в диагностике

		органов дыхания при распространении коронавирусной инфекции, необходимых для профессиональной деятельности и повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.
13	Темы учебного модуля плана программы	<b>Учебный модуль «Рентгенодиагностика органов дыхания в условиях распространения коронавирусной инфекция (COVID-19)»</b> Учебный раздел 1. Подготовка к проведению рентгенологических методов исследования органов дыхания в условиях распространения коронавирусной инфекции. Учебный раздел 2. Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания в условиях распространения коронавирусной инфекция (COVID-19)
14.	Уникальность программы, ее отличительные особенности, преимущества	В реализации программы участвуют специалисты в области лучевой диагностики. Обсуждаются самые последние достижения медицины и современные подходы (международный стандарт в анализе лучевых изображений), углубленные знания по лучевой диагностике заболеваний органов дыхания при коронавирусной болезни.
15	Дополнительные сведения	