

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

ИНСТИТУТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

В.Н. Павлов

«16»

сентябрь

2016г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

по специальности «Рентгенология»

«Комплексная лучевая диагностика заболеваний органов грудной клетки»

(СРОК ОСВОЕНИЯ 36 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ)

**Уфа
2016 г.**

СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей со сроком освоения 36 академических часа по специальности «Рентгенология» разработана сотрудниками кафедры Общей хирургии с курсом лучевой диагностики ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России.

№ пп.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Нартайлаков Мажит Ахметович	Д.м.н., профессор	Зав. кафедрой общей хирургии с курсом лучевой диагностики ИДПО БГМУ	ФГБОУ ВО БГМУ МЗ РФ
2.	Байков Денис Энверович	Д.м.н.	Профессор Кафедры общей хирургии с курсом лучевой диагностики ИДПО БГМУ	ФГБОУ ВО БГМУ МЗ РФ
3.	Мирзагулова Миляуша Забировна	К.м.н.,	Ассистент Кафедры общей хирургии с курсом лучевой диагностики ИДПО БГМУ	ФГБОУ ВО БГМУ МЗ РФ

Пояснительная записка

Актуальность и предпосылки создания программы

Актуальность дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Комплексная лучевая диагностика заболеваний органов грудной клетки» по специальности «Рентгенология» обусловлена продолжающимся ростом заболеваний органов грудной клетки, большим разнообразием современных методик, которыми необходимо овладеть врачу-рентгенологу для улучшения качества диагностики 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 «Комплексная лучевая диагностика заболеваний органов грудной клетки»

Цель дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей «Комплексная лучевая диагностика заболеваний органов грудной клетки» 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 пневмоний, при работе врачами-рентгенологами.

Задачи теоретической части изучения дисциплины:

- Совершенствование знаний об этиологии различных заболеваний органов грудной клетки
- Совершенствование знаний о распространенности и структуре заболеваний органов грудной клетки
- Совершенствование знаний о современных методах диагностики заболеваний органов грудной клетки.

Задачи практической части изучения дисциплины:

1. Приобретение и совершенствование профессиональных знаний, практических навыков в диагностическом процессе – повседневной работе врача-рентгенолога, необходимых для профессиональной деятельности и повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

2. совершенствовать умения и владения в проведении комплексной диагностики при различных заболеваний органов грудной клетки;

3. **Категории обучающихся:** врачи с высшим профессиональным образованием по одной из специальностей: «Рентгенология»

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

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

График обучения Форма обучения	Ауд. Часов в день	Дней в неделю	Общая продолжительность программы, месяцев (час)
Очная, с отрывом от работы, с частичным отрывом от работы и по индивидуальным формам обучения	6	4	24
Заочная, без отрыва от работы	6	2	12
Итого	6	6	36

6. **Планируемые результаты обучения**
врачей, успешно освоивших дополнительную профессиональную программу повышения квалификации врачей «Комплексная лучевая диагностика заболеваний органов грудной клетки» 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 № 040118 должен:

- 1) Оказывать квалифицированную медицинскую помощь по специальности «Рентгенология», используя современные методы диагностики.
- 2) Определять тактику ведения больного в соответствии с установленными

стандартами с использованием современных диагностических методов лучевой визуализации.

3) На основании сбора анамнеза, клинического наблюдения и результатов клинко-лабораторных и инструментальных исследований устанавливать (или подтверждает) диагноз.

4) Самостоятельно проводить или организовать необходимые диагностические, лечебные, реабилитационные и профилактические процедуры и мероприятия с применением современных методов лучевой визуализации.

7. Квалификационные требования

7.1. Квалификационные требования

Высшее профессиональное образование (высшее образование) по специальности "Лечебное дело", "Педиатрия", 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".

7.2. 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);

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).

7.3. 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:

Трудовая функция (профессиональная компетенция)	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
Способность и готовность к постановке диагноза на основании	Своевременно и правильно выявить различные изменения при	Использовать в своей работе диагностические методики	Определение понятия различных патологических состояний органов

диагностического исследования (ПК-1)	заболеваниях органов грудной клетки	(традиционную рентгенографию, линейную томографию, бронхографию, компьютерную томографию, магнитно-резонансную томографию) для выявления различных заболеваний органов грудной клетки	грудной клетки в практике врача-рентгенолога.
Способность и готовность анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ, основные методики рентгенологического обследования и оценки функционального состояния организма пациентов для своевременной диагностики конкретной группы заболеваний и патологических процессов (ПК-2)	Своевременно и правильно применять диагностические приемы, анализировать рентгенологические признаки, руководствуясь стандартными протоколами проведения диагностических процедур, овладеть коммуникативными навыками и основами командной работы врач-лаборант	Своевременно и правильно выработать тактику лучевого обследования пациента, применять различные диагностические методики и приемы в раннем выявлении заболевания	Рентгенанатомия органов грудной клетки в отображении различных методов лучевой визуализации
Способность и готовность выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы заболеваний, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин с учетом	Своевременно и правильно применять диагностические приемы, анализировать рентгенологические признаки, руководствуясь стандартными протоколами проведения диагностических	Своевременно и правильно выработать тактику лучевого обследования пациента, применять различные диагностические методики и приемы в раннем	Рентгенсемиотика различных заболеваний и патологических состояний органов грудной клетки

законов течения патологии по органам, системам и организма в целом, анализировать закономерности функционирования различных органов и систем при различных заболеваниях и патологических процессах, использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ-10)	процедур, овладеть коммуникативными навыками и основами командной работы врач-лаборант	выявлении заболевания	
Способность и готовность выполнять основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний в конкретной группе заболеваний (МКБ-10)	Своевременно и правильно выявить различные изменения при заболеваниях органов грудной клетки	Своевременно и правильно выработать тактику лучевого обследования пациента, применять различные диагностические методики и приемы в раннем выявлении заболевания	Алгоритмы и протоколы, применяемые при диагностике различных заболеваний органов грудной клетки
Способность самостоятельного изучения научной литературы по заболеваниям внутренних органов и участие в исследовательской деятельности с целью повышения качества оказания	Знать основные литературные источники, электронные базы данных, посвященные различным заболеваниям органов грудной клетки	Самостоятельно работать с литературными источниками и электронным ресурсам	Продуктивный анализ полученной, из литературных источников, информации применительно к различным заболеваниям органов грудной клетки

лечебно-диагностической помощи больным с заболеваниями внутренних органов (ПК-6)			
--	--	--	--

Учебный план

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей «Комплексная лучевая диагностика заболеваний органов грудной клетки» по специальности «Рентгенология»

Цель: профессиональное совершенствование врача рентгенолога в диагностике различных заболеваний органов грудной клетки, а также освоение практических умений и навыков, необходимых врачу-специалисту в соответствии с профессионально-должностными требованиями.

Категория обучающихся: врачи, имеющие стаж работы по специальности рентгенология.

Трудоемкость обучения: 36 академических часов – 1 зачетная единица.

Режим занятий: 6 академических часов в день, 6 дней в неделю.

Форма обучения: очная/заочная.

№ п/п	Наименование тем модуля (разделов, тем)	Всего (ак.ча с./ зач.ед .)	В том числе				
			Дистанцион ное обучение (вебинар веб-форум, образоват портал)	Очное обучение		Сам. рабо -та. Сим. курс	Формы контро ля
Лекции	Практ. занятия, семинар ы, тренинг и и др.						
	Учебный модуль «Комплексная лучевая диагностика заболеваний органов грудной клетки»	36/36	12/12	8	6	10	
1	Учебный раздел 1. «Физико- технические основы рентгенологии, компьютерной и магнитно- резонансной томографии»	4/4	1		1	2	Исходн ый контрол ь
1.1.	Тема 1. История развития. Физико- технические основы рентгенологии. Общие принципы работы		1			1	
1.2.	Тема 2. Компьютерная				1	1	

	рентгеновская и магнитно-резонансная томографии как методы лучевой визуализации						
2	Учебный раздел 2. «Комплексная лучевая диагностика при заболеваниях органов грудной клетки. Рентгенанатомия грудной клетки»	6/6	2	1	1	2	Промежуточный тестовый контроль
2.1.	Тема 2.1. Методы лучевой визуализации при заболеваниях органов грудной клетки		2			1	
2.2.	Тема 2.2. Лучевая анатомия органов грудной клетки			1	1	1	
3.	Учебный раздел 3. «Лучевая диагностика при врожденных пороках органов грудной клетки»	4/4	1	1	1	1	Промежуточный тестовый контроль
3.1.	Тема 1. Лучевая диагностика при врожденных пороках органов грудной клетки		1	1	1	1	
4	Учебный раздел 4. «Лучевая диагностика при острых воспалительных заболеваниях легких»	4/4	2	1		1	Промежуточный тестовый контроль
4.1	Тема 4.1 Лучевая диагностика при острых воспалительных заболеваниях легких		2	1		1	
5	Учебный раздел 5. «Лучевая диагностика при хронических неспецифических	3/3	1	1		1	

	воспалительных заболеваний легких»						
5.1.	Тема 5.1. Традиционная рентгенодиагностика при хронических неспецифических воспалительных заболеваниях легких		1			1	
5.2.	Тема 5.2. Специальные методы лучевой визуализации при хронических неспецифических воспалительных заболеваниях легких			1			
6	Учебный раздел 6. «Лучевая диагностика доброкачественных и злокачественных новообразований органов грудной клетки»	4/4	1	1	1	1	Промежуточный тестовый контроль
6.1.	Тема 1. Лучевая диагностика доброкачественных новообразований органов грудной клетки		1	1			
6.2.	Тема 2. Лучевая диагностика злокачественных новообразований органов грудной клетки				1	1	
7.	Учебный раздел 7. «Лучевая диагностика интерстициальных заболеваний легких»	2/2	1	1			Промежуточный тестовый контроль
7.1.	Тема 1. Традиционная рентгенодиагностика интерстициальных заболеваний легких		1				
7.2.	Тема 2. Компьютерная			1			

	рентгеновская томография интерстициальных заболеваний легких						
8.	Учебный раздел 8. «Лучевая диагностика ТЭЛА»	2/2	1	1			Промежуточный тестовый контроль
8.1.	Тема 8.1. Комплексная лучевая диагностика ТЭЛА		1				
8.2.	Тема 8.2. Компьютерная рентгеновская томография в диагностике ТЭЛА			1			
9.	Учебный раздел 9. «Лучевая диагностика специфических воспалительных заболеваний легких»	3/3	2	1			
9.1.	Тема 9.1. Традиционная рентгенодиагностика в диагностике специфических воспалительных заболеваний легких			1			
9.2.	Тема 9.2 Компьютерная рентгеновская томография в диагностике специфических воспалительных заболеваний легких		2				
5.	ВАР	2				2	Проектное задание
6.	Итоговая аттестация	2/2			2		Экзамен
	ИТОГО	36/36	12	8	6	10	

Учебно-тематический план и содержание программы

№	Название темы	Основное содержание
1	Учебный раздел 1. «Физико-технические основы рентгенологии, компьютерной и магнитно-резонансной томографии»	

1.1	Тема 1. История развития. Физико-технические основы рентгенологии. Общие принципы работы	Предмет и задачи клинической рентгенологии. История, технические основы метода
1.2.	Тема 2. Компьютерная рентгеновская и магнитно-резонансная томографии как методы лучевой визуализации	Компьютерная томография – история возникновения, принцип работы, типы аппаратов, диагностические возможности. Магнитно-резонансная томография– история возникновения, принцип работы, типы аппаратов, диагностические возможности.
2	Учебный раздел 2. «Комплексная лучевая диагностика при заболеваниях органов грудной клетки. Рентгеноанатомия органов грудной клетки»	
2.1	Тема 2.1. Методы лучевой визуализации при заболеваниях органов грудной клетки	Методы лучевой визуализации, применяемые в диагностике заболеваний органов грудной клетки. Их характеристика и диагностические возможности
2.2	Тема 2.2. Лучевая анатомия органов грудной клетки	Лучевая анатомия органов грудной клетки с учетом различных методов визуализации (рентгенография/рентгеноскопия, бронхография, флюорография, линейная томография, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография)
3.	Учебный раздел 3. «Лучевая диагностика при врожденных пороках органов грудной клетки»	
3.1	Тема 3.1. Лучевая диагностика при врожденных пороках органов грудной клетки	Врожденные пороки и аномалии развития органов грудной клетки в отображении различных методов лучевой визуализации
4	Учебный раздел 4. «Лучевая диагностика при острых воспалительных заболеваниях легких»	
4.1	Тема 4.1 Лучевая диагностика при острых воспалительных заболеваниях легких	Пневмонии, виды пневмоний, рентгенсемиотика пневмоний. Возможности различных методов лучевой визуализации в диагностике острых воспалительных заболеваний легких
5.	Учебный раздел 5. «Лучевая диагностика при хронических неспецифических воспалительных заболеваниях легких»	
5.1.	Тема 5.1. Традиционная рентгенодиагностика при хронических неспецифических воспалительных заболеваниях легких	Хронические неспецифические заболевания легких. Нозологические формы, их рентгенсемиотика
5.2.	Тема 5.2. Специальные методы лучевой визуализации при хронических неспецифических воспалительных заболеваниях легких	Специальные методы лучевой визуализации в диагностике хронических неспецифических заболеваний легких. Их возможности в общем диагностическом алгоритме
6.	Учебный раздел 6. «Лучевая диагностика при доброкачественных и злокачественных новообразованиях органов грудной клетки»	

6.1.	Тема 1. Лучевая диагностика доброкачественных новообразований органов грудной клетки	Методы лучевой визуализации в диагностике доброкачественных новообразований органов грудной клетки. Рентгенсемиотика. Возможности каждого из методов в отдельности. Диагностический алгоритм
6.2.	Тема 2. Лучевая диагностика злокачественных новообразований органов грудной клетки	Методы лучевой визуализации в диагностике злокачественных новообразований органов грудной клетки. Рентгенсемиотика. Возможности каждого из методов в отдельности. Диагностический алгоритм
7.	Учебный раздел 7. «Лучевая диагностика интерстициальных заболеваний легких»	
7.1.	Тема 7.1. Традиционная рентгенодиагностика интерстициальных заболеваний легких	Рентгенография в диагностике интерстициальных заболеваний легких. Рентгенсемиотика. Диагностические возможности
7.2.	Тема 7.2. Компьютерная рентгеновская томография интерстициальных заболеваний легких	Компьютерная томография в диагностике интерстициальных заболеваний легких. Рентгенсемиотика. Диагностические возможности
8.	Учебный раздел 8. «Лучевая диагностика ТЭЛА»	
8.1.	Тема 8.1. Комплексная лучевая диагностика ТЭЛА	Методы лучевой визуализации хронической и острой ТЭЛА. Рентгенсемиотика. Диагностические возможности
8.2.	Тема 8.2. Компьютерная рентгеновская томография в диагностике ТЭЛА	Методы лучевой визуализации хронической и острой ТЭЛА. Рентгенсемиотика. Диагностические возможности
9.	Учебный раздел 9. «Лучевая диагностика специфических воспалительных заболеваний легких»	
9.1.	Тема 9.1. Традиционная рентгенодиагностика в диагностике специфических воспалительных заболеваний легких	Традиционная рентгенодиагностика в диагностике специфических воспалительных заболеваний легких. Рентгенсемиотика. Диагностические возможности
9.2.	Тема 9.2 Компьютерная рентгеновская томография в диагностике специфических воспалительных заболеваний легких	Компьютерная рентгеновская томография в диагностике специфических воспалительных заболеваний легких. Рентгенсемиотика. Диагностические возможности

8 Методические особенности реализации дистанционного обучения

8.1. 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 «Клиническая фармакология в практике терапевта» 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.

9. Стажировка

9.1. Реализация программы в форме стажировки

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки (повышения квалификации) врачей по специальности «Рентгенология» реализуется частично в форме стажировки.

Стажировка осуществляется в целях изучения передового опыта, а также закрепления теоретических знаний, полученных при освоении программы профессиональной переподготовки, и приобретение практических навыков и умений для их эффективного использования при исполнении своих должностных обязанностей врача. Стажировка носит индивидуальный или групповой характер.

Стажировка (6 часов) реализуется на клинических базах: подразделения отдела лучевой диагностики Клиники БГМУ: рентгенодиагностическое отделение, лаборатория рентгеновской компьютерной и магнитно-резонансной томографии

Цель стажировки – совершенствование трудовых функций: отработка практических навыков в комплексной лучевой диагностике различных видов пневмоний.

Задачи стажировки:

- Совершенствование имеющихся профессиональных знаний и умений по квалифицированному ведению диагностического процесса применительно к различным заболеваниям органов грудной клетки.
- Совершенствование знаний о методах лучевой визуализации, применяемых при различных заболеваниях органов грудной клетки.
- Совершенствование практических навыков по вопросам интерпретации рентгенологических симптомов и синдромов у больных, с различными заболеваниями органов грудной клетки.

В процессе стажировки врач-рентгенолог получит **трудовые функции**:

- Способность и готовность к постановке диагноза на основании диагностического исследования;
- Способность и готовность выполнять основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний в конкретной группе заболеваний;

Совершенствует **трудовые действия** по лучевой визуализации заболеваний органов грудной клетки.

Куратор: Д.м.н., профессор кафедры общей хирургии с курсом лучевой диагностики ИДПО Байков Д.Э.

9.2 ОСК (симуляционный курс)

Цель обучения — приобретение реального практического опыта в искусственной (симулированной) среде, освоение в имитационной среде практических навыков и умений, адекватных эффективных действий в стандартных, экстренных и нестандартных ситуациях при организации и оказании медицинской и первой (неотложной) помощи.

Практическая подготовка осуществляется без риска для пациентов и обучающихся в виртуальной, имитированной ситуации с применением реалистичных тренажеров, виртуальных симуляторов и роботов-симуляторов пациентов.

Материально-техническая база: две независимые рабочие станции с базой данных о пациентах, прошедших исследования на компьютерном и магнитно-резонансном томографах, с пакетами рабочих программ, позволяющих реконструировать полученные первичные изображения

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.

Больной 36 лет, поступил в приемное отделение с жалобами на кашель с небольшим количеством слизисто-гнойной мокроты, озноб, повышение t^0 тела до 39°C , боль в правой половине грудной клетки, связанную с актом дыхания, одышку, общую слабость. Считает себя больным в течение 20 дней, когда после переохлаждения появилась головная боль и боль в мышцах тела, умеренно поднялась температура до $37-38^{\circ}\text{C}$. Объективно: общее сост. средней тяжести, умеренный акроцианоз, ЧДД 28 в мин. Отмечается отставание правой половины грудной клетки в акте дыхания. Справа в проекции среднего легочного поля определяется притупление перкуторного звука, жесткое дыхание, мелкопузырчатые влажные хрипы, бронхофония и голосовое дрожание усилены. Тоны сердца приглушены, ЧСС - 112 в мин.

Какое дополнительное обследование является наиболее целесообразным?

- А. Полипозиционная рентгенография органов грудной клетки.
- Б. Ультразвуковое обследование.
- В. Бронхоскопия.
- Г. Магнитно-резонансная томография.

2. Какой метод исследования органов грудной клетки является инвазивным:

- А бронхография
- Б обзорная рентгенография

3. Что не соответствует признакам ателектаза легкого:

- А интенсивная однородная тень
- Б уменьшение объема легкого
- В смещение средостения в сторону поражения
- Г смещение средостения в сторону, противоположную пораженной.

4. Для исследования сосудистой системы легких применяют:

А ангиопульмонографию

Б бронхографию

В флюорографию

Г коронарографию

5. Каким методом определяется подвижность структур легкого:

А бронхография

Б рентгеноскопия

В томография

Г фистулография.

Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку врача

1. Какие аномалии и пороки развития легких встречаются наиболее часто. Укажите их рентгенологические признаки.

2. Укажите рентгенологические методики, позволяющие оценить состояние трахеобронхиального дерева.

3. Сформулируйте понятия порока и аномалии развития органов дыхания. В чем их принципиальное отличие?

4. Опишите методику ангиопульмонографии при компьютерной томографии органов грудной клетки.

Примеры ситуационных задач

Ситуационная задача № 1

Больной 57 лет, обратился к фельдшеру с жалобами на слабость, недомогание, одышку, кашель с выделением обильной слизисто-гнойной мокроты с неприятным запахом, особенно по утрам, за сутки выделяется до 300 мл. Иногда отмечается кровохарканье. Болен в течение 5 лет, периодически состояние ухудшается, неоднократно лечился в стационаре. Объективно: температура 37,4⁰С. Общее состояние удовлетворительное. Кожа бледная, цианоз губ, подкожно-жировая клетчатка развита недостаточно, ногтевые фаланги пальцев ног и рук в форме “барабанных палочек”, ногти в форме “часовых стекол”, ЧДД - 22 в мин. При перкуссии над нижними отделами легких отмечается притупление перкуторного звука, при аускультации дыхание ослабленное, в нижних отделах выслушиваются единичные влажные хрипы. Тоны сердца приглушены. Пульс - 95 в мин., ритмичный. АД - 130/60 мм рт.ст. Больному было выполнено рентгенологическое исследование органов грудной клетки.

Задание:

1. Сформулируйте предварительный диагноз.

2. Какие методы исследования необходимо провести для уточнения диагноза.

3. Проведите дифференциальную диагностику.

4. сформулируйте предполагаемую тактику лечения

ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ К СИТУАЦИОННЫМ ЗАДАЧАМ

Ситуационная задача № 1

1. Диагноз: ХНЗЛ, бронхоэктатическая болезнь.

2. Компьютерная томография (как аналог инвазивной бронхографии).

3. Интерстициальные заболевания легких, туберкулез.

4. Консервативная терапия, при неэффективности решение вопроса о хирургическом лечении с учетом объема поражения легких

10.2. Требования к итоговой аттестации

Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации врачей по специальности «Рентгенология» проводится в форме очного 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 «рентгенологов» по специальности «Рентгенология» осуществляется в виде экзамена.

1 этап – решение ситуационных задач

2 этап – оценка освоения практических навыков

3 этап – собеседование

Примеры ситуационных задач для итоговой аттестации:

Ситуационная задача № 1

Больная 78 лет, на амбулаторном приеме у участкового врача поликлиники жалуется на повышение температуры до 38 °С по вечерам, постоянный кашель со слизисто-гнойной мокротой, одышку при физической нагрузке, общую слабость, повышенную потливость. Считает себя больным в течение недели, когда усилился кашель, появилась одышка при ходьбе, температура во второй половине дня. Из перенесенных заболеваний отмечает острую пневмонию 2 года назад. При объективном обследовании общее состояние удовлетворительное. Кожные покровы влажные, на левой щеке румянец. Температура до 37,3 °С. Пальпируются подмышечные лимфатические узлы, подвижные, безболезненные, 0,5х1,0 см. ЧДД - 20 в минуту. Отмечается укорочение перкуторного звука над правой половиной грудной клетки, дыхание с бронхиальным оттенком, единичные сухие хрипы. Больной была выполнена обзорная рентгенография органов грудной клетки.

Задание:

1. Сформулируйте предварительный диагноз.
2. С какими заболеваниями необходимо проводить дифференциальную диагностику.
3. Составьте план обследования больной.
4. Представьте принципы лечения данного заболевания и определите прогноз.

Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку врача

1. Проведите болюсное контрастное исследование легочной артерии при компьютерной томографии.
2. Проведите виртуальную компьютерно-томографическую бронхоскопию у больного с бронхоэктазами

3. Определите критерии различных типов эмфиземы при высокоразрешающей компьютерной томографии легких.
4. Определите методику проведения компьютерной томографии, позволяющую выявить симптом «воздушной ловушки».
5. Укажите основные рентгенологические признаки лобарной эмфиземы.
6. Укажите основные рентгенологические признаки – паттерны альвеолитов.

Примерная тематика контрольных вопросов итоговой аттестации:

1. Организация работы кабинета компьютерной томографии в условиях многопрофильного стационара.
2. Методика проведения контрастного исследования пищевода при компьютерной томографии органов грудной клетки.
3. Дифференциальная диагностика округлых, шаровидных образований в легких при традиционной рентгенографии и компьютерной томографии
4. Рентгенологические проявления деструктивной пневмонии.
5. Бронхография. Виды бронхографий. Методика проведения. Альтернативные не инвазивные методики
6. Бронхолегочная дисплазия. Условия возникновения. Рентгенологическая семиотика. Исходы заболевания.
7. Пороки развития органов дыхания. Рентгенсемиотика. Тактика лучевого обследования.
8. Компьютерная томография в диагностике тромбоэмболии легочной артерии.

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 Минздрава России №1183н от 24.12.2010г. "Об утверждении порядка оказания медицинской помощи взрослому населению Российской Федерации при заболеваниях терапевтического профиля". Зарегистрирован Минюстом России 11.02.2011г..Приказ Минздрава России №923н от 15.11.2012г. "Об утверждении Порядка

оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю "терапия".
Зарегистрирован в Минюсте России 29.12.2012г. №26482.

11.2 Учебно-методическая документация и материалы:

1. Зиц, В. Р. Клинико-рентгенологическая диагностика болезней органов дыхания: общая врачебная практика : научное издание / В. Р. Зиц, С. В. Зиц. - М.: Логосфера, 2009. - 146 с.
2. Корн, Д. 100 рентгенограмм грудной клетки / Дж. Корн, К. Пойнтон; под ред Л. Д. Линденбратена. - М.: Практическая медицина, 2010. - 206 с.
3. Мультиспиральная компьютерная томография в клиниках медицинского университета: руководство / В. И. Амосов [и др.]. - СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2009. - 228 с.
4. Морозов, С. П. Мультиспиральная компьютерная томография: учебное пособие для системы послевузовского проф. образования врачей, рек. УМО / С. П. Морозов, И. Ю. Насникова, В. Е. Сеницын; под ред. С. К. Тернового. - М.: Гэотар Медиа, 2009. - 108 с.
5. Основы лучевой диагностики и терапии : национальное руководство / Ассоциация медицинских обществ по качеству; гл. ред. серии и тома акад. РАМН С. К. Терновой. - М.: Гэотар Медиа, 2012. - 990 с.
6. Основы лучевой диагностики и терапии : национальное руководство / Ассоциация медицинских обществ по качеству; гл. ред. серии и тома С. К. Терновой. - М.: Гэотар Медиа, 2013. - 1000 с.
7. Прокоп, М. Спиральная и многослойная компьютерная томография: учебное пособие для сист. послевузовского образования врачей рек. УМО по мед. и фармац. образованию вузов России : в 2 т. / М. Прокоп, М. Галански; под ред.: А. В. Зубарева, Ш. Ш. Шотемора; пер. с англ. Ш. Ш. Шотемор. - М.: МЕДпресс-информ, Т. 1. - 2009. - 416 с.
8. Прокоп, М. Спиральная и многослойная компьютерная томография: учебное пособие для сист. послевузовского образования врачей рек. УМО по мед. и фармац. образованию вузов России : в 2 т. / М. Прокоп, М. Галански; под ред.: А. В. Зубарева, Ш. Ш. Шотемора; пер. с англ. Ш. Ш. Шотемор. - М.: МЕДпресс-информ, Т. 2. - 2009. - 710 с.
9. Садерленд, Р. Рентгенографические укладки : карманный справочник : научно-практическое издание / Р. Садерленд, К. Томсон; пер. с англ. под ред. И. Е. Тюрина. - М.: Практическая медицина, 2011. - 152 с.
10. Терновой, С. К. (рентгенология). Компьютерная томография : рек. УМО по мед. и фармац. образованию вузов России в качестве учеб. пособия для системы послевуз. проф. образования врачей / С. К. Терновой, А. Б. Абдураимов, И. С. Федотенков. - М.: Гэотар Медиа, 2009. - 176 с.

11.3. Интернет-ресурсы:

1. Рентгенология [Электронный ресурс] / ред. А. Ю. Васильев. - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 128 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970409251.html>
2. Терновой, С. К. Компьютерная томография [Электронный ресурс] / Терновой С.К. - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 176 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408902.html>
3. Шимановский, Н.Л. Контрастные средства [Электронный ресурс]: руководство по рациональному применению / Н.Л. Шимановский. - М., 2009. - 464 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970412701.html>
4. сайт Федеральной электронной медицинской библиотеки Минздрава [режим доступа]: <http://vrachirf.ru/company-announce-single/6191>

5. Электронно-библиотечная система «Лань»-НП Национальный электронно-информационный консорциум, государственный контракт № 467 от 28.08.2014 [http:// elanbook.com](http://elanbook.com)
6. Коллекция электронных журналов компании Ovid «LippincottProprietaryTitleCollection»-ЗАО КОНЭК Государственный контракт №16 от 13.01.2015 <http://ovidsp.ovid.com/>
7. Коллекция электронных книг по медицине и здравоохранению «LWWMedicalBookCollection 2011»-ЗАО КОНЭК, Государственный контракт № 499 от 19.09.2011 <http://ovidsp.ovid.com/>
8. Консультант Плюс-ООО Компания Права «Респект» Договор о сотрудничестве от 21.03.2012 локальный доступ.

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

12.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование технических средств обучения	Количество на кафедре
	1	2
1.	Компьютер Pentium	4
2.	Принтер лазерный	2
3.	Ксерокс, сканер	1
4.	DVD	4
5.	Экран для проецирования слайдов на прозрачных пленках	1
6.	Доска магнитная	1
7.	Мультимедийный проектор	1

12.2. Перечень тематических учебных комнат и лабораторий

№ п/п	Название лаборатории	Место расположения	Площадь кв.м.	Кол-во посадочных мест
1.	Брифинг-зал	Кафедра общей хирургии с курсом лучевой диагностики ИДПО. Хирургический корпус РКБ им. Куватова, 5-й этаж	30 кв.м.	30
2.	Учебная комната №1	Учебная комната №1. Хирургический корпус Клиники БГМУ, 2-й этаж	20 кв.м.	15
3.	Учебная комната №2	Учебная комната №2. Терапевтический корпус Клиники БГМУ, 1-й этаж	20 кв.м.	15

12.3. Учебные помещения

Учебные кабинеты	Перечень помещений	Количество	Площадь в кв.м.
------------------	--------------------	------------	-----------------

п/п			
1.	Лекционная аудитория	1	30 кв.м
2.	Кабинет профессора (учебная комната)	1	20 кв.м
3.	Кабинет ассистента	1	20 кв.м
4.	Всего:	3	70 кв.м.

Общая площадь помещений для преподавателя (чтения лекций и проведения семинаров) составляет 70 кв.м.

На одного курсанта (при максимальной одновременной нагрузке в 20 человек) составляет 3,5 кв.м.

12.4. Клинические помещения

№ п/п	Перечень помещений	Количество	Количество аппаратов	Площадь в кв.м.
1.	Рентгенодиагностические кабинеты	4	4	130 кв.м.
2.	Кабинет КТ	1	1	30 кв.м.
3.	Кабинет МРТ	1	1	30 кв.м.
	ВСЕГО:	6	6	190 кв.м.

Общая площадь для преподавателя, включая помещения клинической базы составляет 260 кв.м.

На одного курсанта (при максимальной одновременной нагрузке- 20 курсантов) составляет 13 кв.м.

13. 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 совместительству
1.1.	Различные методы лучевой визуализация при заболеваниях органов грудной клетки, их роль и место в диагностическом алгоритме	Байков Денис Энверович	Д.м.н.	Профессор кафедры общей хирургии с курсом лучевой диагностики ИДПО	Зав. отделом лучевой диагностики Клиники БГМУ
1.2.	Пневмонии – виды пневмоний, типы инфильтрации легочной	Мирзагулова Миляуша Забировна	К.м.н.	Зав. рентгенодиагностическим отделением Клиники БГМУ	Ассистент кафедры общей хирургии с курсом лучевой

	ткани в рентгенологическом отображении на разных стадиях проявления (лучевая семиотика)				диагностики ИДПО
2	Отработка практических навыков при комплексной лучевой визуализации пневмоний	Байков Денис Энверович	Д.м.н.	Профессор кафедры общей хирургии с курсом лучевой диагностики ИДПО	Зав. отделом лучевой диагностики Клиники БГМУ

14. Основные сведения о программе

№	Обозначенные поля	Поля для заполнения
1.	Наименование программы	Лучевая диагностика пневмоний
2.	Объем программы (в т.ч. аудиторных часов)	36 часов
3.	Варианты обучения	Очная, с отрывом от работы
4.	Вид выдаваемого документа после завершения обучения	Удостоверение о повышении квалификации
5.	Требования к уровню и профилю предшествующего профессионального образования обучающихся	Высшее профессиональное образование по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия» Послевузовское профессиональное образование или дополнительное образование Интернатура или (и) ординатура по специальности «Рентгенология», или профессиональная переподготовка по специальности «Рентгенология»
6.	Категории обучающихся	Врачи, имеющие стаж работы по специальности рентгенология
7.	Структурное подразделение, реализующее программу	Кафедра общей хирургии с курсом лучевой диагностики ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ МЗ РФ
8.	Контакты	РБ, г.Уфа, ул. Достоевского 132/1 oh-rkb@mail.ru, kaf-oh@bashgmu.ru
9.	Предполагаемый период начала обучения	С начала каждого месяца учебного года
10.	Основной преподавательский состав	Проф. кафедры общей хирургии с курсом лучевой диагностики ИДПО, д.м.н. Байков Д.Э., ассистент кафедры общей хирургии с курсом лучевой диагностики

		ИДПО, к.м.н. Мирзагулова М.З.
11.	Аннотация	Программа построена по модульной системе. На теоретическом модуле рассматриваются общие вопросы, касающиеся современных диагностических возможностей в выявлении пневмоний с применением различных методов лучевой визуализации. Определяются диагностические критерии и лучевая семиотика различных типов пневмоний. Практический модуль посвящен отработке профессиональных навыков врача-рентгенолога на рабочих местах - в рентгенкабинетах и на сателлитных рабочих станциях с тематическим разбором конкретных клинических случаев. Обучение по каждому модулю завершается зачетом. По окончанию цикла курсанты сдают экзамен: симуляционный сценарий (решение ситуационной задачи в реальном режиме времени с полученных навыков).
	Цель и задачи программы	Профессиональное совершенствование врача рентгенолога в диагностике различных видов пневмонии
	Разделы и темы учебного плана программы	модуль 1 «Теоретический» модуль 2 «Практический обучающий курс»
	Уникальность программы, ее отличительные особенности, преимущества	Практический модуль построен на отработке профессиональных навыков в условиях подразделений отдела лучевой диагностики Клиники БГМУ в рентгенкабинетах, на сателлитных рабочих консолях с применением современных программ по обработке DICOM-файлов.
14.	Веб-ссылка для получения подробной информации пользователем	http://www.bashgmu.ru/upload/Rabochie_dla_NMO/%D0%94%D0%9F%D0%9F%20%D0%98%D0%9F%D0%9E%20%D0%9B%D1%83%D1%87%D0%B5%D0%B2%D0%B0%D1%8F%20%D0%B4%D0%B8%D0%B0%D0%B3%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0.pdf