

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Северо-Осетинская государственная медицинская академия»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**



**УТВЕРЖДАЮ**  
Ректор

«19» февраля 2020 г.

О.В. Ремизов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

«Лучевая диагностика при туберкулёзе»

**Специальность 31.08.09 Рентгенология**

**Форма обучения** \_\_\_\_\_ **Очная** \_\_\_\_\_

**Срок освоения ОПОП ВО** \_\_\_\_\_ **2 года** \_\_\_\_\_  
(нормативный срок обучения)

**Кафедра Лучевой диагностики с лучевой терапией и онкологией**

При разработке рабочей программы дисциплины «Лучевая диагностика при туберкулезе» в основу положены:

1. ФГОС ВО по специальности 31.08.09 Рентгенология, утвержденный Министерством образования и науки РФ 25 августа 2014 г. № 1051
2. Учебный план по специальности 31.08.09 Рентгенология, одобренный ученым Советом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России 19.02.2020, протокол № 3

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры лучевой диагностики с лучевой терапией и онкологией от «11» февраля 2020г., протокол № 7.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании центрального координационного учебно-методического совета от «12» февраля 2020г., протокол №3

Рабочая программа дисциплины утверждена ученым Советом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от «19» февраля 2020г., протокол № 3.

**Разработчики:**

Зав. кафедрой лучевой диагностики

с лучевой терапией и онкологией,



д.м.н. Хасигов А.В

Доцент кафедры лучевой диагностики  
с лучевой терапией и онкологией

И.Х.Кораяева

**Рецензенты:**

Беслекоев У.С. - Зав. кафедрой хирургических болезней №1, доцент, ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России

Хутиев Ц.С. - Профессор кафедры хирургических болезней № 1, профессор ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России

## **1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ**

### **1.1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины « Лучевая диагностика при туберкулёзе»**

Образовательная программа высшего образования – программа ординатуры по специальности 31.08.09 Рентгенология (далее – программа ординатуры) составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации, специальность 31.08.09 Рентгенология (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 26 августа 2014 г. № 1087).

**Цель** программы ординатуры по специальности 31.08.09 Рентгенология – подготовка квалифицированного врача-рентгенолога, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в условиях первичной медико-санитарной помощи, специализированной, медицинской помощи; скорой, в том числе специализированной, медицинской помощи, паллиативной медицинской помощи.

**Задачи** программы ординатуры по специальности 31.08.09 Рентгенология формирование базовых фундаментальных медицинских знаний по специальности 31.08.09 Рентгенология; подготовка врача-рентгенолога, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания смежных дисциплин; формирование умений в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов; формирование компетенций врача-рентгенолога.

### **1. 2. Место дисциплины « Лучевая диагностика при туберкулёзе» в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы ординатуры по специальности 31.08.09 Рентгенология**

Дисциплина вариативной части блока I « Лучевая диагностика при туберкулёзе» относится к дисциплинам, направленным на подготовку кадров высшей квалификации в ординатуре, сдаче государственной итоговой аттестации и получения квалификации врача- рентгенолога

### **1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины**

#### **Вариативная часть**

#### **Обязательные дисциплины**

#### **« Лучевая диагностика при туберкулёзе»**

В результате изучения дисциплины ординатор должен:

#### **знать:**

- историю рентгенологии и других методов лучевой диагностики (КТ, МРТ, УЗИ);
- методы лучевого исследования;
- основы рентгеновской диагностики;
- физику рентгеновских лучей;

- закономерности формирования рентгеновского изображения;
- методы получения рентгеновского изображения;
- особенности лучевых исследований в педиатрии
- - клинику анатомию органов дыхания и средостения;
- -основы физиологии дыхания и газообмена в легких, механизмы иммунологической и неиммунологической защиты дыхательной системы, негазообменные функции легких;
- - основы патоморфологии легких и ее изменений при различных патологических состояниях (туберкулез легких, рак легких, фиброзные и микозные изменения, эмфизема и пневмосклероз, бронхиальная астма, профессиональные заболевания) с учетом взаимосвязи функциональных систем организма и уровней их регуляции;
- - клинические и современные лучевые методы, , ультразвуковые и другие методы исследования легких;

### **Врач-специалист рентгенолог должен уметь:**

- составлять рациональный план лучевого обследования пациента;
- выполнять снимки исследуемой части тела (органа) в оптимальных проекциях (укладках);
- составлять протоколы исследования с перечислением выявленных рентгеновских симптомов заболевания и формированием заключения о предполагаемом диагнозе с указанием, в нужных случаях, необходимых дополнительных исследований;
- построить заключение лучевого исследования;
- определять специальные методы исследования, необходимые для уточнения диагноза, оценить полученные данные;
- проводить дифференциальную диагностику, обосновывать клинический диагноз и тактику ведения больного;
- определять необходимость в проведении исследований в рамках смежных дисциплин;
- оценивать динамику течения болезни и ее прогноз;
- работать на персональном компьютере с различными цифровыми носителями информации.

### **Врач-специалист рентгенолог должен владеть:**

- протоколированием выполненного рентгенологического исследования;
- стандартом оформления заключения с окончательной формулировкой или предполагаемым дифференциально-диагностическим рядом;
- методом сбора анамнеза, анализом имеющихся клиничко-инструментальных данных;
- методами сопоставления данных клинических, инструментальных и лучевых исследований;
- выполнением рентгенологических исследований в объеме методик, требуемых соответственно клиническим задачам;
- расчетом объема рентгеноконтрастного препарата, требуемого для выполнения контрастного усиления;
- стандартом оформления протокола о соответствующей исследованию дозовой нагрузке;

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие универсальных и профессиональных компетенций:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины ординаторы должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1.	УК-1	Готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать сущность процес сов, происходя щих в живом организме в разных возрастных группах	Уметь пользо ваться учебной, научной, научно- популяр ной литерату ро й, сетью Интернет и учебным Интернет- порталом для профессио нальной деятель ности.	Владеть методами интерпрет ации инструмен тальных исследова ний	Собеседова ние, устный опрос
2.	УК-3	Готовностью к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в	Методы и приемы организац ии проведе ния научных исследова ний, методы и приемы анализа проблем	Грамотно и самостоя тельно проводить анализ проблемы, и осуществ лять свою деятель ность с учетом результа тов этого анализа	Готов ность к организа ции проведе ния приклад ных научных исследова ний в области клиничес кой медицины	Собеседова ние, устный опрос

		порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения				
3.	ПК-5	<p>Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</p>	<p>Знать Международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем</p>	<p>Уметь интегрировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики</p>	<p>Владеть методами для обследования больного; владеть навыками интерпретации результатов исследований у детей и взрослых; владеть информацией об изменениях учета законов течения патологических состояний, симптомов синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных</p>	<p>Собеседование, устный опрос</p>

					со здоровьем		
	ПК-6	готовность к применению методов диагностики и интерпретации результатов;	лучевой и их	Знать лучевые методы диагностики: рентгеноскопию, рентгенографию, КТ, МРТ,	Уметь интерпретации результаты лучевого исследования	Владеть методами лучевой диагностики для обследования больного	Собеседование, устный опрос

## 2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### 2.1. Объем учебной дисциплины «Лучевая диагностика при туберкулёзе» и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Год обучения	
		1	
		Количество часов	
1		3	
<b>Аудиторные занятия (всего), в том числе:</b>	36/1 з.е.	36	
Лекции (Л)		2	
Практические занятия (ПЗ),		22	
<b>Самостоятельная работа (СРС), в том числе:</b>		12	
<i>Подготовка к занятиям(ПЗ)</i>		6	
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК))</i>		6	
<b>Вид аттестации</b>	зачет	зачет	
<b>ИТОГО: общая трудоемкость</b>	час.	<b>36</b>	36
	ЗЕТ	<b>1</b>	1

**2.1.1. Темы учебной дисциплины «Лучевая диагностика при туберкулёзе», виды учебной деятельности, формы контроля и матрица компетенций**

	Наименование темы дисциплины	Аудиторные занятия (часы)		Аудиторная работа (часы)	Самостоятельная работа	Формируемые компетенции (коды)	Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения		Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости
		Лекции	Практические занятия				Традиционные	Интерактивные	
1	Рентгеноанатомия и КТ-анатомия органов грудной полости, методика исследования основы рентгеновской сиалогии; физику рентгеновских лучей;	-	4	4	2	УК-1; УК-3; ПК-5. ПК-6	традиционная лекция, практическое занятие	круглый стол, дискуссии	Устный опрос, собеседование тестирование
2	Острые воспалительные заболевания бронхов и легких	2	4	6	2	УК-1; УК-3; ПК-5. ПК-6.	традиционная лекция, практическое занятие	круглый стол, дискуссии	Устный опрос, собеседование тестирование



3	Хронические воспалительные и нагноительные заболевания бронхов и легких	-	3	3	2	УК-1; УК-3; ПК-5. ПК-6	традиционная лекция, практическое занятие	круглый стол, дискуссии	Устный опрос, собеседование тестирование
4	эмфизема и пневмосклероз, бронхиальная астма	-	3	3	2	УК-1; УК-3; ПК-5. ПК-6	традиционная лекция, практическое занятие	круглый стол, дискуссии	Устный опрос, собеседование тестирование
5	Изменения легких при профессиональных болезнях	-	4	4	2	УК-1; УК-3; ПК-5. ПК-6			Устный опрос, собеседование тестирование
6	Туберкулез легких	-	4	4	2	УК-1; УК-3; ПК-5. ПК-6			Устный опрос, собеседование тестирование

**2.1.2. Название тем лекций и количество часов учебной дисциплины  
« Лучевая диагностика при туберкулезе»**

№ п/п	Наименование тем лекций учебной дисциплины	Количество часов
1.	Острые воспалительные заболевания бронхов и легких	2
<b>ИТОГО:</b>		<b>2</b>

**2.1.3. Название тем практических занятий и количество часов учебной дисциплины « Лучевая диагностика при туберкулёзе»**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование тем практических занятий учебной дисциплины</b>	<b>Формы контроля</b>	<b>Количество часов</b>
1.	Рентгеноанатомия и КТ- анатомия органов грудной полости, методика исследования основы рентгеновской скиалогии; физику рентгеновских лучей;	Устный опрос, собеседование	4
2.	Острые воспалительные заболевания бронхов и легких	Устный опрос, собеседование	4
3.	Хронические воспалительные и нагноительные заболевания бронхов и легких	Устный опрос, собеседование	3
4.	эмфизема и пневмосклероз, бронхиальная астма	Устный опрос, собеседование	3
5.	Изменения легких при профессиональных болезнях		4
6.	Туберкулез легких		4
<b>ИТОГО:</b>			<b>22</b>

**2.1.4. Виды самостоятельной работы учебной дисциплины « Лучевая диагностика при туберкулёзе»**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование тем практических занятий учебной дисциплины</b>	<b>Виды самостоятельной работы</b>	<b>Всего часов</b>
1.	Рентгеноанатомия и КТ- анатомия органов грудной полости, методика исследования основы рентгеновской скиалогии; физику рентгеновских лучей;	Подготовка к практическим занятиям; изучение рентгеноанатомия и КТ- анатомия органов грудной полости, методика исследования основы рентгеновской скиалогии; физику рентгеновских лучей; подготовка выступлений, конспектирование материала .	2
2.	Острые воспалительные заболевания бронхов и легких, диагностика неотложных состояний;	Подготовка к практическим занятиям; изучение этиологии, патогенеза, методов лучевой диагностики, симптомы при острых воспалительных заболеваниях бронхов и легких, неотложных состояний ,подготовка к практическим занятиям;	2
3.	Хронические воспалительные и нагноительные заболевания бронхов и легких	Подготовка к практическим занятиям; изучение этиологии, патогенеза, методов лучевой диагностики, симптомы при хронических воспалительных и нагноительных заболеваниях	2

		бронхов и легких, подготовка к практическим занятиям	
4.	эмфизема и пневмосклероз, бронхиальная астма	Подготовка к практическим занятиям; изучение этиологии, патогенеза, методов лучевой диагностики, симптомы при эмфиземе и пневмосклерозе, бронхиальной астме легких, подготовка к практическим занятиям	2
5.	Изменения легких при профессиональных болезнях	Подготовка к практическим занятиям; изучение этиологии, патогенеза, методов лучевой диагностики, симптомы при профессиональных болезнях, подготовка к практическим занятиям	2
6.	Туберкулез легких	Подготовка к практическим занятиям; изучение этиологии, патогенеза, методов лучевой диагностики, симптомы, классификация при туберкулезе легких, подготовка к практическим занятиям	2
<b>ИТОГО:</b>			<b>12</b>

### 2.1.5. Самостоятельная работа

<b>Наименование темы</b>	<b>Содержание работы</b>	<b>Всего часов</b>	<b>Вид контроля</b>
Рентгеноанатомия и КТ-анатомия органов грудной полости, методика исследования основы рентгеновской сканиологии; физику рентгеновских лучей;	Рентгеноанатомия легких и средостения. методы диагностики, симптомы, синдромы, схема описания рентгенограмм легких	2	зачет
Острые воспалительные заболевания бронхов и легких, диагностика неотложных состояний;	методы диагностики, симптомы, синдромы, схема описания рентгенограмм легких при острых воспалительных заболеваниях бронхов и легких, неотложных состояний;	2	зачет
Хронические воспалительные и неопластические заболевания бронхов и легких	методы диагностики, симптомы, синдромы, схема описания рентгенограмм легких при хронических воспалительных и	2	зачет

	нагноительных заболеваниях бронхов и легких		
эмфизема и пневмосклероз, бронхиальная астма	методы диагностики, симптомы, синдромы, схема описания рентгенограмм легких при эмфиземе легких	2	зачет
Изменения легких при профессиональных болезнях	методы диагностики, симптомы, синдромы, схема описания рентгенограмм легких при профессиональных болезнях	2	зачет
Туберкулез легких	методы диагностики, симптомы, синдромы, схема описания рентгенограмм легких	2	зачет

## 2.2. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины «Лучевая диагностика при туберкулезе»

### 2.2.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	Вид контроля	Наименование темы учебной дисциплины	Форма оценочных средств
1.	Устный опрос, собеседование	Рентгеноанатомия и КТ- анатомия органов грудной полости, методика исследования основы рентгеновской скиалогии; физику рентгеновских лучей;	Вопросы для проведения зачета тестирование
2.	Устный опрос, собеседование	Острые воспалительные заболевания бронхов и легких, диагностика неотложных состояний;	Вопросы для проведения зачета тестирование
3.	Устный опрос, собеседование	Хронические воспалительные и нагноительные заболевания бронхов и легких	Вопросы для проведения зачета тестирование
4.	Устный опрос, собеседование	эмфизема и пневмосклероз, бронхиальная астма	Вопросы для проведения зачета тестирование
5.	Устный опрос, собеседование	Изменения легких при профессиональных болезнях	Вопросы для проведения зачета тестирование
6.	Устный опрос, собеседование	Туберкулез легких	Вопросы для проведения зачета тестирование

### 2.2.2. Примеры оценочных средств

Рентгеноскопия дает возможность изучить легочный рисунок  
+подвижность диафрагмы

состояние междолевой плевры  
мелкие очаговые тени

Для выявления бронхоэктазов наиболее информативной методикой диагностики является  
рентгенография  
томография  
+ бронхография  
ангиопульмонография

Легочный рисунок при пробе Вальсальвы  
не изменяется  
усиливается  
+ обедняется  
сгущается

При пневмотораксе корень легкого смещается  
кверху  
книзу  
+ медиально  
кнаружи

При тотальном затемнении, сопровождающемся уменьшением легкого, в первую очередь определяется  
сужение межреберных промежутков  
высокое стояние купола диафрагмы  
уменьшение вертикального размера легкого  
смещение органов средостения  
+ правильно а, б и г

Смещение средостения в здоровую сторону характерно  
для рака легкого  
+ для экссудативного плеврита  
для прогрессирующей легочной дистрофии  
г для хронической пневмонии

Между очаговым туберкулезом и очаговой пневмонией дифференциальную диагностику решает  
величина очагов  
очертания очаговых теней  
отсутствие петрификатов  
+ динамика процесса

Наиболее характерным признаком интерстициальной пневмонии является  
массивный инфильтрат  
милиарная диссеминация  
+ деформация легочного рисунка  
выпот в плевральной полости

Для дренирующего острого абсцесса легкого наиболее характерны  
+ горизонтальный уровень жидкости  
наличие "секвестра"

наличие "дорожки" к корню  
нет признаков

При бронхоэктатической болезни наиболее часто изменения локализуются  
в верхней доле правого легкого  
в средней доле правого легкого  
в нижней доле правого легкого  
+ в нижней доле левого легкого

Бронхолит - это  
любое инородное тело бронха  
обызвествленный лимфоузел корня  
+ обызвествленный лимфоузел, пролабирующий в бронх  
обызвествление стенки бронха

Для первичного туберкулезного комплекса характерно  
долевое затемнение  
двустороннее поражение  
+ расширение тени корня с одной стороны  
жидкость в плевральной полости

Для туберкулезного бронхоаденита характерно  
двустороннее поражение всех внутригрудных лимфоузлов с обызвествлением по контуру  
одностороннее увеличение одной-двух групп внутригрудных лимфоузлов  
расширение корня в сочетании с фокусом в легком  
двустороннее увеличение бронхопюльмональных лимфатических узлов  
+ д            правильно б и в

Туберкулезный инфильтрат характеризуется  
неоднородным треугольным по форме затемнением сегмента  
или доли легкого  
+ затемнением с нечетким контуром и очагами отсева  
затемнением сегмента с уменьшением его объема  
круглым фокусом с распадом и уровнем жидкости

Саркоидоз II-й стадии отличается от диссеминированного туберкулеза легких  
+ характером изменений корней легких и средостения  
характером легочной диссеминации  
бронхографической картиной  
плевральными изменениями

Характерными симптомами центрального рака, выявляемыми на томограммах, являются  
сохранение просвета бронха  
ампутация бронха  
коническая культя бронха  
четких симптомов нет  
+ правильно б и в

Томография и зонография дают возможность определить  
смещение органов средостения  
подвижность диафрагмы  
пульсацию сердца  
+ состояние легочной паренхимы и бронхов

Компьютерная томография наиболее эффективна в изучении  
+ лимфатических узлов средостения  
состояние легочной паренхимы и бронхов  
пульсации сердца  
подвижности диафрагмы

Диагностический пневмоторакс применяется  
для выявления свободной жидкости в плевральной полости  
для распознавания плевральных шварт  
+ для дифференциальной диагностики пристеночных образований  
для выявления переломов ребер

Диагностический пневмоперитонеум показан при заболеваниях  
легких  
средостения  
+ диафрагмы  
сердца

. Кровенаполнение в легких при пробе Мюллера  
не изменяется  
+ увеличивается  
уменьшается  
увеличивается в базальных отделах

. Легочный рисунок при пробе Мюллера  
+ усиливается  
обедняется  
не изменяется  
изменяется неравномерно

. Проба Гольцкнехта - Якобсона проводится для изучения  
легочной вентиляции  
кровообращения в малом круге  
подвижности диафрагмы  
+ бронхиальной проходимости

Для выявления увеличенных лимфатических узлов средостения наиболее целесообразна  
рентгенография в двух проекциях  
томография в прямой проекции  
томография в боковой проекции  
латероскопия  
+ правильно б и в

### **Примеры ситуационных задач по дисциплине** **ЗАДАЧА № 6**

Мужчина 44 лет.  
Жалоб не предъявляет.  
При профилактическом осмотре выявлены изменения в правом легком.

Объективно: общее состояние удовлетворительное. Кожные покровы обычной окраски. АД 130/90 мм рт ст, пульс 78 уд/мин, ЧД 16 в мин. Перкуторно сзади над правой лопаткой незначительное укорочение перкуторного звука. Аускультативно дыхание везикулярное.

При рентгенологическом исследовании субплеврально, во II сегменте верхней доли правого легкого, округлой формы образование 3,0 см в диаметре, неоднородной структуры, с глыбками обызвествлений в толще и по краю. Контуры четкие местами неровные. В прилежащих отделах легочной ткани на фоне деформированного рисунка различных размеров плотные очажки. Плевра на этом уровне утолщена. Видна тяжистая дорожка к корню легкого. В корне единичные обызвествленные мелкие лимфатические узлы.

Ваше заключение:

Периферический рак.

**Туберкулема.**

Шаровидная пневмония.

Гамартома.

## **ЗАДАЧА № 2**

Женщина 32 лет

Жалобы: субфебрильная температура, слабость, потливость, особенно по ночам, кашель.

Анамнез: больной считает себя в течение 2х месяцев, когда появился кашель и стала отмечать субфебрильную температуру. Амбулаторно лечилась по поводу ОРЗ.

Объективно: состояние удовлетворительное, кожные покровы обычной окраски. АД 110/70 мм рт ст, пульс 76 уд/мин, ЧД 16. В легких дыхание везикулярное.

При рентгенологическом исследовании в верхушечном и заднем сегментах верхней доли правого легкого на фоне усиленного и деформированного рисунка различных размеров очажки уплотнения с нечеткими контурами. В остальных отделах легких без особенностей. Увеличенных лимфатических узлов в корневой зоне и средостении не определяется.

Ваше заключение:



Острая пневмония.

**Очаговый туберкулез.**

Метастазы злокачественной опухоли.

Саркоидоз.

### **ЗАДАЧА № 3**

Мужчина 27 лет.

Жалобы на повышенную утомляемость, кашель, субфебрильную температуру, потливость.

Анамнез: больным себя считает в течение месяца, когда появился сухой кашель, периодически стал отмечать подъемы температуры до 37,5, присоединилась слабость и потливость по ночам, за последний месяц и похудел на 5 кг.

Объективно: состояние удовлетворительное. При перкуссии над верхней долей правого легкого незначительное укорочение перкуторного звука. При аускультации там же ослабленное дыхание.

При рентгенологическом исследовании в заднем сегменте верхней доли правого легкого участок инфильтративного уплотнения легочной ткани размерами 3,5x4,0 см., неоднородной структуры с нечеткими контурами. В прилежащих отделах легочной ткани на фоне усиленного и деформированного рисунка различных размеров и интенсивности очажки с нечеткими контурами, видна “дорожка” к корню легкого. В корневой зоне увеличенные до 1,5 - 2,0 см лимфатические узлы.

Ваше заключение:

Периферический рак.

Пневмония.

**Инфильтративный туберкулез.**

Саркоидоз ( медиастинально-легочная форма).

### **ЗАДАЧА № 4**

Женщина 38 лет.

Жалоб нет.

При профилактическом флюорографическом исследовании во время ежегодной диспансеризации обнаружена патология в средостении.

Объективно: по органам без патологических изменений.

При рентгенологическом исследовании отмечается двустороннее расширение срединной тени на уровне II-III ребер до 8,0- 9,0 см. Наружные контуры четкие, полициклические, симптом “кулис”. В корневых зонах с обеих сторон округлой формы с четкими контурами увеличенные лимфатические узлы. Просветы крупных бронхов местами слегка сужены. Видны небольшие плевральные шварты.

При бронхоскопическом исследовании выявляются косвенные признаки увеличения лимфатических узлов, бронхи не изменены.

Ваше заключение:

Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов.

Медиастинальная форма рака легкого.

**Саркоидоз.**

Лимфогранулематоз.

### **ЗАДАЧА №5**

Мужчина 26 лет.

Жалобы: кашель с отделением гнойной мокроты, слабость, температуру, боли в правой половине грудной клетки.

Анамнез: заболел остро. После переохлаждения появился озноб, сухой кашель, высокая температура до 39, слабость, боль в правой половине грудной клетки.

Объективно: состояние средней тяжести, одышка до 28 в мин, пульс 112 уд/мин, температура 38. Перкуторно справа сзади ниже угла лопатки и сбоку отмечается притупление перкуторного звука. Аускультативно в этой же области выслушиваются влажные мелкопузырчатые и крепитирующие хрипы.

При рентгенологическом исследовании в нижней доле правого легкого на фоне усиленного и деформированного рисунка множественные различных размеров и интенсивности очаги уплотнения с нечеткими контурами местами сливающиеся между собой в крупные фокусы. При томографическом исследовании просветы бронхов не изменены, корень правого легкого расширен бесструктурен. Междолевая плевро утолщена. Купол диафрагмы справа расположен выше обычного, синусы полностью не раскрываются.

В латеропозиции выявляется небольшое количество свободной жидкости.

Ваше заключение:

Инфильтративный туберкулез.

**Острая пневмония.**

Рак легкого.

Саркоидоз.

### **ЗАДАЧА № 6**

Мужчина 27 лет.

Жалобы на повышенную утомляемость, кашель, субфебрильную температуру, потливость.

Анамнез: больным себя считает в течение месяца, когда появился сухой кашель, периодически стал отмечать подъемы температуры до 37,5, присоединилась слабость и потливость по ночам, за последний месяц и похудел на 5 кг.

Объективно: состояние удовлетворительное. При перкуссии над верхней долей правого легкого незначительное укорочение перкуторного звука. При аускультации там же ослабленное дыхание.

При рентгенологическом исследовании в заднем сегменте верхней доли правого легкого участок инфильтративного уплотнения легочной ткани размерами 3,5x4,0 см., неоднородной структуры с нечеткими контурами. В прилежащих отделах легочной ткани на фоне усиленного и деформированного рисунка различных размеров и интенсивности очажки с нечеткими контурами, видна "дорожка" к корню легкого. В корневой зоне увеличенные до 1,5 - 2,0 см лимфатические узлы.

Ваше заключение:

Периферический рак.

Пневмония.

**Инфильтративный туберкулез.**

Саркоидоз ( медиастинально-легочная форма).

### **ЗАДАЧА № 7**

Женщина 38 лет.

Жалоб нет.

При профилактическом флюорографическом исследовании во время ежегодной диспансеризации обнаружена патология в средостении.

Объективно: по органам без патологических изменений.

При рентгенологическом исследовании отмечается двустороннее расширение срединной тени на уровне II-III ребер до 8,0- 9,0 см. Наружные контуры четкие, полициклические, симптом “кулис”. В корневых зонах с обеих сторон округлой формы с четкими контурами увеличенные лимфатические узлы. Просветы крупных бронхов местами слегка сужены. Видны небольшие плевральные шварты.

При бронхоскопическом исследовании выявляются косвенные признаки увеличения лимфатических узлов, бронхи не изменены.

Ваше заключение:

Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов.

Медиастинальная форма рака легкого.

**Саркоидоз.**

Лимфогранулематоз.

### **ЗАДАЧА № 8**

Мужчина 26 лет.

Жалобы: кашель с отделением гнойной мокроты, слабость, температуру, боли в правой половине грудной клетки.

Анамнез: заболел остро. После переохлаждения появился озноб, сухой кашель, высокая температура до 39, слабость, боль в правой половине грудной клетки.

Объективно: состояние средней тяжести, одышка до 28 в мин, пульс 112 уд/мин, температура 38. Перкуторно справа сзади ниже угла лопатки и сбоку отмечается притупление перкуторного звука. Аускультативно в этой же области выслушиваются влажные мелкопузырчатые и крепитирующие хрипы.

При рентгенологическом исследовании в нижней доле правого легкого на фоне усиленного и деформированного рисунка множественные различных размеров и интенсивности очаги уплотнения с нечеткими контурами местами сливающиеся между собой в крупные фокусы. При томографическом исследовании просветы бронхов не изменены, корень правого легкого расширен бесструктурен. Междолевая плевра утолщена. Купол диафрагмы справа расположен выше обычного, синусы полностью не раскрываются.

В латеропозиции выявляется небольшое количество свободной жидкости.

Ваше заключение:

Инфильтративный туберкулез.

**Острая пневмония.**

Рак легкого.

Саркоидоз.

**2.3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Вид и номер компетенции	Содержание компетенции	Элемент компетенции	Результат освоения	Показатели оценивания
УК-1	Готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать, уметь, владеть	Устный опрос, собеседование
УК-3	Готовностью к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения	Готовностью к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского (фармацевтического) и программам ДПО	Знать, уметь, владеть	Устный опрос, собеседование
ПК-5	Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии	Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм	Знать, уметь, владеть	Устный опрос, собеседование

	с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем			
--	--	--	--	--

### 2.3.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Номер темы	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Тема № 1	1. Демонстрация знания рентгеноанатомии и КТ- анатомии органов грудной полости Демонстрация навыков скаialogии и физику рентгеновских лучей; 2. Демонстрация навыков работы с рентген аппаратурой Знание: методов лучевой диагностики	Устный опрос, собеседование тестирование	Стандарт	Стандарт
Тема № 2	1. Демонстрации знаний о этиологии, патогенезе, клинике, диагностики при острых воспалительных заболеваниях бронхов и легких  2. Демонстрации знаний о симптомах, синдромах при острых воспалительных заболеваниях бронхов и легких протромбинового	Устный опрос, собеседование тестирование	Стандарт	Стандарт
Тема № 3	1. Демонстрации знаний о этиологии, патогенезе, клинике, диагностики при хронических воспалительных и нагноительных	Устный опрос, собеседование тестирование	Стандарт	Стандарт

	заболеваниях бронхов и легких  2. Демонстрации знаний о симптомах, синдромах при хронических воспалительных и нагноительных заболеваниях бронхов и легких			
Тема № 4	1. Демонстрации знаний о роли этиологии, патогенезе, клинике, диагностики при эмфиземе и пневмосклерозе, бронхиальная астма легких 2. Демонстрации знаний о симптомах, синдромах при эмфиземе и пневмосклерозе, бронхиальная астма легких	Устный опрос, собеседование, тестирование	Стандарт	Стандарт
Тема № 5	1. Демонстрации знаний о этиологии, патогенезе, клинике, диагностики при профессиональных болезнях 2. Демонстрации знаний о симптомах, синдромах при профессиональных болезнях	Устный опрос, собеседование, тестирование	Стандарт	Стандарт
Тема № 6	1. Демонстрации знаний о этиологии, патогенезе, клинике, диагностики при туберкулезе легких 2. Демонстрации знаний о симптомах, синдромах при туберкулезе легких	Устный опрос, собеседование, тестирование	Стандарт	Стандарт

### 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

« Лучевая диагностика при туберкулёзе»

Основная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров		Наименование ЭБС
				в библиотеке	на кафедре	
1	2	3	4	5	6	7
	Лучевая диагностика : учебник. Т.1	ред. Г. Е. Труфанов	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009 2011	198	1	«Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970419274.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970419274.html</a>
	Лучевая диагностика: учебник	ред. Г. Е. Труфанов	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010 2015	1		«Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970425152.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970425152.html</a>
	Лучевая терапия : учебник. Т.2	Труфанов Г. Е., Асатурян М. А., Жаринов Г. М.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009, 2010	197	1	«Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970415658.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970415658.html</a>
	Лучевая терапия : учебник	Труфанов Г. Е., Асатурян М. А.,	М. : ГЭОТАР-			«Консультант студента»





	Медицинская радиология и рентгенология (основы лучевой диагностики и лучевой терапии) : учебник	Линденбрaten Л. Д.	М. : Медицина, 1993	278	1	
	Краткий атлас по цифровой рентгенографии : учеб. пособие	ред. А. Ю. Васильев	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008	7	1	
	Топографическая анатомия и оперативная хирургия : учебник. В 2-х т.	Сергиенко В. И., Петросян Э. А, Фраучи И. В.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010	Т. 1– 147 Т.2 - 148	-	
	Лучевая маммология	Терновой С. К.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007.	5		
	Рентгенологическая диагностика стоматологических заболеваний: учеб. пособие	Водолацкий М. П., Водолацкий В. М., Самохина Н. В.	Ставрополь : СГМА, 2006	1		
	Лучевая диагностика заболеваний печени (МРТ, КТ, УЗИ, ОФЭКТ и ПЭТ)	ред. Г. Е. Труфанов	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. -	2		
	Лучевая диагностика заболеваний мочевыделительной системы, печени и желчных путей и репродуктивной системы женщины: метод. пособие для студентов лечебного, педиатрического, стоматологического факультетов	Олисаева Е.Т. Георгиади С.Г. Кораева И.Х. Созаонти З.Р.	Владикавказ, 2010	10		

	Лучевая диагностика заболеваний поджелудочной железы и селезенки, спинного и головного мозга: метод. пособие для студентов лечебного, педиатрического, стоматологического факультетов	Олисаева Е.Т. Георгиади С.Г. Кораева И.Х. Созаонти З.Р.	Владикавказ, 2010	10		
	Лучевая диагностика заболеваний легких: метод. рекомендации для студентов лечебного, педиатрического, медико-профилактического, стоматологического факультетов /	ред. Е. Т. Олисаева	Владикавказ, 2011	8		
	Лучевая диагностика сердца и сосудов	Олисаева Е.Т. Георгиади С.Г. Кораева И.Х. Созаонти З.Р.	Владикавказ, 2011	8		
	Лучевая диагностика заболеваний пищевода, желудка, кишечника : учеб.-метод. пособи	Олисаева Е.Т. Георгиади С.Г. Кораева И.Х. Созаонти З.Р.	Владикавказ, 2009	18		
	Физические основы лучевой диагностики и лучевой терапии: учеб.-метод. разработка для	Олисаева Е.Т. Георгиади С.Г.	Владикавказ, 2008	10		

	студентов СОГМА	Кораева И.Х. Созаонти З.Р.				
	Анализ данных лучевых методов исследования на основе принципов доказательной медицины	Васильев А.Ю., Малый А.Ю., Серов Н.С.	ГЭОТАР- Медиа, 2008			«Консультант студента»  <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408698.htm">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408698.htm</a>
	Лучевая диагностика: учебное пособие	Илясова Е. Б., Чехонацкая М. Л., Приезжева В. Н.	М. : ГЭОТАР- Медиа, 2013			«Консультант студента»  <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427200.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427200.html</a>
	Атлас лучевой анатомии человека	Филимонов В.И., Шилкин В.В., Степанков А.А., Чураков О.Ю.	М. : ГЭОТАР- Медиа, 2010			«Консультант студента»  <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970413616.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970413616.html</a>
	Магнитно-резонансная томография: руководство для врачей	ред. Г. Е. Труфанов	СПб.: Фолиант, 2007	1		
	Магнитно-резонансная томография: учебное пособие	ред. С.К. Терновой	М. : ГЭОТАР- Медиа, 2008			«Консультант студента»  <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408353.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408353.html</a>

## Методические пособия

Е.Т.Олисаева «Физические основы лучевой диагностики и лучевой терапии»  
Методическое пособие. Владикавказ 2008 г.

Е.Т.Олисаева « Физические основы радиологии.

Радиоактивность, радиоактивное излучение, их характеристика. Радионуклидная диагностика.» Владикавказ 2008 г.

Е.Т.Олисаева, С.Г.Георгиади, И.Х. Кораева, З.А. Карацева, З. Р. Созаонти. «Лучевая диагностика заболеваний пищевода, желудка, кишечника.» Методическое пособие. Владикавказ 2009 г.

Е.Т.Олисаева, С.Г.Георгиади, И.Х. Кораева, З. Р. Созаонти. «Лучевая диагностика заболеваний поджелудочной железы и селезенки , спинного и головного мозга. Методическое пособие. Владикавказ 2009 г.

Е.Т.Олисаева, С.Г.Георгиади, И.Х. Кораева, З. Р. Созаонти. «Лучевая диагностика заболеваний мочевыделительной системы, печени и желчных путей и репродуктивной системы женщины. Методическое пособие. Владикавказ 2010 г.

Е.Т.Олисаева, С.Г.Георгиади, И.Х. Кораева, З.А. Карацева, З. Р. Созаонти. «Лучевая диагностика заболеваний опорно-двигательного аппарата.» Методическое пособие. Владикавказ 2010 г.

И.Х. Кораева, Е.Т. Олисаева, З.А. Карацева, З. Р. Созаонти «Лучевая диагностика заболеваний легких.» Методическое пособие. Владикавказ 2011 г.

И.Х. Кораева , Е.Т. Олисаева, З.А. Карацева, З. Р. Созаонти

«Лучевая диагностика сердца и сосудов»  
Методическое пособие. Владикавказ 2011 г.

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ « Лучевая диагностика при туберкулезе»**

№/ п	Наименование оборудования	Количество
1	2	3
<b>Специальное оборудование</b>		
1.	учебные классы (19,1 кв.м, 22,7кв.м,13,6 кв.м)	3
2.	ординаторская (18 кв.м)	1
3.	лекционный зал (141,8 кв.м)	1
4.	компьютеры	3
5.	ноут-бук	1
6.	мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран)	1
7.	негатоскоп	10
8.	слайдоскоп	1
9.	комплект рентгенограмм, КТ и МР	370
10.	протоколы описания рентгенограмм	90
11.	видео фильмы	
12.	ситуационные задачи	
13.	тесты	
14.	ламинированные таблицы	200
15.	Рентгено-диагностические аппараты РОД	4
16.	Аппараты для лучевой терапии РОД	3

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Используемые образовательные технологии при изучении дисциплины  
« Лучевая диагностика при туберкулёзе»

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 10 % от аудиторных занятий.

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

- выполнение творческих заданий (составление реферативного сообщения по актуальным вопросам рентгенологии);
- проведение Power point презентаций результатов самостоятельной работы;
- дискуссия (групповое собеседование).

### 5.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

«Рентгенодиагностика органов дыхания и средостения»

Вид занятий Л, Пр, Ср	Используемые образовательные технологии (активные, интерактивные)	Количество часов	% занятий в интерактивной форме	Перечень программного обеспечения
Лекция	лекция дискуссия	2	5%	Microsoft Office PowerPoint; Acrobat Reader; Internet Explorer
Практическое занятие	круглый стол, дискуссия	22	5%	
Самостоятельная работа	Интернет-ресурсы	12	-	

### МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ « Лучевая диагностика при туберкулёзе»

Обучение складывается из аудиторных занятий (36), включающих лекционный курс (2ч), практические занятия (22 ч), и самостоятельной работы (12ч). Основное учебное время выделяется на практическую работу по освоению дисциплины « Лучевая диагностика при туберкулёзе»

При изучении « Лучевая диагностика при туберкулёзе» как учебной дисциплины необходимо использовать знания Российского законодательства о здравоохранении, его задачи. Основы трудового права, права и обязанности сотрудников рентгенологических кабинетов и отделений, охрана труда работников рентгенологической службы

Практические занятия проводятся в виде семинаров, демонстрации с использованием наглядных пособий.