

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ивановский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

## **Р А Б О Ч А Я П Р О Г Р А М М А**

**По дисциплине «Рентгенология»**

**Уровень высшего образования:** подготовка кадров высшей квалификации

**Тип образовательной программы:** программа ординатуры

**Направление подготовки (специальность):** 31.08.51 Фтизиатрия

**Присваиваемая квалификация:** Врач-фтизиатр

**Форма обучения:** очная

**Срок освоения образовательной программы:** 2 года

**Код дисциплины:** Б1.В.ОД.1

## **I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.51 Фтизиатрия (уровень подготовки кадров высшей квалификации), с учётом рекомендаций примерной основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы ординатуры по специальности 31.08.51 Фтизиатрия.

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель** программы – сформировать необходимый уровень знаний, умений, навыков в области рентгенологии для реализации профессиональной деятельности врача- фтизиатра.

#### **Задачи:**

1. Сформировать обширный объем базовых, фундаментальных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача-фтизиатра в области рентгенологии.
2. Сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку врача-фтизиатра по вопросам рентгенологии, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующего в сложной патологии.
3. Сформировать у врача-фтизиатра умения в освоении новейших технологий и методик по вопросам рентгенологии.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Дисциплина «Рентгенология» относится к обязательным дисциплинам Вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы ординатуры, установленной Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 31.08.51 Фтизиатрия.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Врач-фтизиатр должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

#### **профилактическая деятельность:**

- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);

#### **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);

### **Перечень знаний, умений и владений врача-фтизиатра**

#### **Врач-фтизиатр должен знать:**

- методику рентгенологического обследования органов грудной клетки (ПК-5);
- классификацию остаточных изменений после перенесенного туберкулеза (ПК-5);
- рентгенологическую семиотику основных форм туберкулеза органов дыхания и других локализаций специфического процесса, заболеваний органов дыхания, сходных с туберкулезом (ПК-5);
- особенности рентгенологического проявления туберкулеза, его выявление у детей и подростков; особенности рентгенологической диагностики внелегочных форм туберкулеза (ПК-5).

#### **Врач- фтизиатр должен уметь:**

- интерпретировать данные прямой и боковой рентгенограмм грудной клетки, а также томографии легких и средостения (ПК-5);

- определить показания к бронхоскопии и другим эндоскопическим исследованиям.
- определить характер остаточных изменений, реактивации туберкулеза по данным рентгенографии (ПК-5).

**Врач- фтизиатр должен владеть:**

- методикой оценки рентгенограмм легких при подозрении на туберкулез (ПК-5);
- методикой оценки рентгенограмм и/или компьютерных томограмм других органов и систем при подозрении на внелегочный туберкулез (ПК-5).

**Врач- фтизиатр должен владеть следующими практическими навыками:**

- трактовки рентгенограмм, линейных томограмм, компьютерных томограмм легких (ПК-5);
- подготовки пациента к эндоскопическому исследованию (ПК-2, ПК-5).

**4.Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица, 36 академических часов.**

Общая трудоемкость		Количество часов					Форма контроля
в ЗЕ	в часах	Контактная работа			Внеаудиторная самостоятельная работа		
		Всего	Лекции	Семинары		Практические занятия	
1	36	24	2	10	12	12	Зачет

**II. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ – РЕНТГЕНОЛОГИЯ**  
**Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах) и матрица компетенций**

Наименование разделов дисциплины (модулей) и тем	Всего часов на контактную работу	Контактная работа			Внеаудиторная самостоятельная работа	Итого часов	Формируемые компетенции		Образовательные технологии		Формы текущего контроля
		Лекции	Семинары	Практические занятия			ПК-2	ПК-5	Традиционные	Интерактивные	
1. Организация рентгенологической службы при туберкулезе легких.		1			2		+	+	Л		Р Т
2. Вопросы рентгенологической службы при туберкулезе внелегочных форм.		1			2		+	+	Л		Р Т
3. Рентгенодиагностика при туберкулезе органов дыхания				6	2		+	+		РД	Р Т
4. Рентгенодиагностика при туберкулезе внелегочных форм.				6	2		+	+		РД	Р Т

5. Осложнения туберкулеза легких			5		2		+	+		РД	Р Т
6. Туберкулез почек.			5		2		+	+		РД	Р Т
<b>ИТОГО:</b>	<b>24</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>36</b>	+	+			

Список сокращений: (Л) традиционная лекция, (РД) регламентированная дискуссия, (Р) подготовка и защита рефератов, (Т) тренинг.

### **III. УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Организация рентгенологической службы при туберкулезе легких.

*Лекция 1 ч.* Рентгенография при туберкулезе органов дыхания.

Прямая проекция. Боковая проекция. Виды теней в легких. Осложнения туберкулеза легких. Дифференциальная диагностика туберкулеза легких.

Вопросы рентгенологической службы при туберкулезе внелегочных форм.

*Лекция 1 ч.* Рентгенография при туберкулезе позвоночника, почек. Компьютерная томография позвоночника. Компьютерная томография брюшной полости и забрюшинного пространства.

Рентгенодиагностика при туберкулезе органов дыхания.

*Клиническое практическое занятие 6 ч.*

Методика рентгенологического исследования органов дыхания. Рентгенография при повреждениях и заболеваниях грудной клетки, внутригрудных лимфатических узлов. Различные тени в легком.

Рентгенодиагностика при туберкулезе внелегочных форм.

*Клиническое практическое занятие 6 ч.*

Методика рентгенодиагностики при туберкулезе позвоночника, костей и суставов.

Туберкулез позвоночника, туберкулез коленного сустава, туберкулез тазобедренного сустава, туберкулез голеностопного сустава и костей стопы, туберкулез плечевого сустава, туберкулез лучезапястного сустава, туберкулез локтевого сустава, туберкулез диафизов трубчатых костей.

Осложнения туберкулеза легких.

*Семинар 5ч.*

Сердечно-лёгочная недостаточность. Кровохарканье и лёгочное кровотечение. Спонтанный пневмоторакс. Туберкулезный плеврит. Туберкулезные пневмонии. Лучевые методы диагностики осложнений.

Туберкулез почек.

*Семинар 5ч.*

Очаги кальцинации в паренхиме почек, лимфатических узлах, в надпочечниках, контрастные конкременты в просвете мочевых путей. Обызвествление почек и мочеточников. Ретроградная пиелография. Каверны в области ворот почек.

### **IV. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ)**

**4.1. Текущий контроль** успеваемости на занятиях проводится в форме устного опроса, собеседования, тестирования, решения ситуационных задач, разбора клинических ситуаций, оценки усвоения практических навыков, написание и защита реферата, доклада.

**4.2. Промежуточная аттестация** - в форме зачета по модулю дисциплины на последнем занятии, который проводится в два этапа: тестирование и решение ситуационной задачи.

**4.3. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Оценочными средствами для текущего контроля успеваемости являются: тестовые задания и ситуационные задачи.

Оценочные средства для промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе.

## **V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

### **5.1. Методические указания для самостоятельной работы**

В процессе обучения осуществляются следующие виды самостоятельной работы:

#### **Самостоятельная работа по изучению дисциплины во внеаудиторное время:**

- Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе) с использованием учебных пособий и методических разработок кафедры, а также электронных учебных пособий;

- Самостоятельная проработка отдельных тем учебной дисциплины в соответствии с учебным планом. На самостоятельное изучение вынесены следующие темы:

- Рентгенодиагностика туберкулеза легких.
- Рентгенодиагностика туберкулеза костей и суставов.
- Рентгенодиагностика туберкулеза позвоночника.

- подготовка рефератов и докладов по предложенной тематике, которые заслушиваются либо на практическом занятии (если тема доклада и занятия совпадают)

- выполнение НИР по актуальным вопросам теоретической и практической медицины с оформлением результатов в виде печатных работ и выступлений на заседаниях кафедры и научных конференциях.

- подготовка учебных схем, таблиц, слайдов, учебных видеофильмов;
- работа в компьютерном классе с обучающей и/или контролирующей программой;
- работа с учебной и научной литературой;
- работа в компьютерном классе;
- работа с тестами и вопросами для самопроверки освоение алгоритма обследования больного в ходе обследования пациента с контролем со стороны преподавателя;
- интерпретация результатов лабораторных и инструментальных методов исследования;
- участие в научно-практических конференциях, семинарах и т.п.

Контроль самостоятельного изучения тем осуществляется на практических занятиях с использованием тестовых заданий, контрольных вопросов, ситуационных задач, а также в ходе промежуточной аттестации;

На кафедре для самостоятельной работы в аудиторное и внеаудиторное время созданы и постоянно обновляются методические разработки по всем темам рабочей учебной программы дисциплины.

## **V. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ):**

### **5.2. Примеры оценочных средств:**

#### **1. Тестовый контроль**

*Выберите один правильный ответ*

1.К дополнительным методам рентгенологического метода исследования при заболеваниях органов дыхания относятся все перечисленные, кроме

- а) флюорографии и рентгеноскопии
- б) бронхографии
- в) ангиографии
- г) рентгенографии и томографии
- д) компьютерной томографии

2.Рентгенологическое исследование при заболеваниях органов дыхания следует начинать

- а) с флюорографии в прямой и боковой проекциях
- б) с рентгеноскопии в различных проекциях

- V в) обзорной рентгенографии в прямой и боковой проекциях
- г) с томографии легких в прямой и боковой проекциях
- д) с томографии средостения в прямой и боковой проекциях

## 2. Клинические задачи

### Задача № 1:

В поликлинику к участковому терапевту обратился мужчина 40 лет с жалобами на длительный кашель в течение 6 месяцев, отхождение серозно-гноной мокроты. Ранее за медицинской помощью не обращался, самостоятельно не принимал лекарства. Ему были назначены рентгеновские снимки, посев мокроты. После исследований консультирован другими специалистами и направлен в другое лечебное учреждение.

#### Задания:

1. Сформулируйте клинический диагноз (ПК-5).
2. Составьте план диспансерного наблюдения (ПК-2).
3. Предложите профилактические мероприятия по предотвращению развития данного состояния (ПК-2).

### 5.3. Примерная тематика рефератов:

1. Развитие детской рентгенологической службы в России
2. Рентгенодиагностика туберкулеза органов дыхания.
3. Рентгенодиагностика внелегочных форм туберкулеза.

## VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

### *а) основная литература:*

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания
1.	Ультразвуковые и лучевые технологии в клинической практике	Сандриков В.А.	М., "Стром" 2012г.
2.	Патология при КТ и МРТ	Грэй М.Л.	М., "МЕДпресс-информ", 2013г.
3.	Ультразвуковая диагностика опухолей лёгких	Сафонов Д.В., Шахов Б.Е.	"Видар-М", 2014г
4.	Рентгенография грудной клетки	Корн Дж.	"БИНОМ-Пресс", 2014
5.	Лучевая диагностика	Г.Е. Труфанов	М., ГЭОТАР-Медиа, 2013г
6.	Лучевая диагностика	Илясова Е. Б., Чехонацкая М. Л., Приезжева В. Н.	М., ГЭОТАР-Медиа, 2013г

### Список дополнительной литературы

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания
1.	Компьютерная томография и	И.П.Колганова,	Москва, «Видар»,

	рентгенодиагностика заболеваний брюшной полости	Г.Г.Кармазановский	20014г.
2.	Путеводитель по лучевой диагностике органов брюшной полости(атлас рентгено-, УЗИ, КТ- и МРТ-изображений)	Труфанов Г.Е.	ЭЛБИ-СПб, 2014г
3.	Рентгенопульмонология стратегия и тактика получения и анализа рентгеновского изображения в пульмонологии	Н. С. Воротынцева, С. С. Гольев	М. : МИА, 2010.

Базы данных, архивы которых доступны с персональной регистрацией:

- Научная электронная библиотека, Российский индекс научного цитирования;
- Электронный каталог Ивановский ГМУ;
- Электронная библиотека Ивановский ГМУ.

Базы данных, архивы которых доступны по подписке Ивановский ГМУ

- ЭБС Консультант студента;
- ЭБС Консультант врача;
- Scopus;
- Web of science;
- Elsevier;
- SpringerNature.

Комплект лицензионного программного обеспечения

1. Microsoft Office
2. Microsoft Windows
3. Консультант +

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Использование рентгеновских кабинетов, лабораторий, лабораторного и инструментального оборудования, учебных комнат для работы.

Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), телевизор, видеокамера, слайдоскоп, видеоманитофон, ПК, видео- и DVD проигрыватели, мониторы. Наборы слайдов, таблиц/мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины. Видеофильмы. Ситуационные задачи, тестовые задания по изучаемым темам. Доски.