

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Новосибирский государственный медицинский  
университет Минздрава России» (ФГБОУ ВО НГМУ МЗ РФ)**

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Проректор по последипломному  
образованию, профессор,  
Е.Г. Кондюрина

«20» АПРЕЛЯ 2022 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ**

**«РЕНТГЕНОЛОГИЯ»**

Трудоемкость: 990 академических часов

Специальность: Рентгенология

Форма освоения: очная

НОВОСИБИРСК - 2022

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки по специальности «Рентгенология» разработана сотрудниками кафедры лучевой диагностики ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России

Рабочую программу разработали:

Фамилия И.О.	Должность	Ученая степень, ученое звание	Кафедра
Дергилев Александр Петрович	Зав. кафедрой	Д.м.н., профессор	Лучевой диагностики
Горбунов Николай Алексеевич	Профессор	Д.м.н., доцент	Лучевой диагностики

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры лучевой диагностики.

Протокол № 7 от «13» апреля 2022 г.

Зав. кафедрой д.м.н. Дергилев А.П. Дергилев А.П.

Учебная программа послевузовской профессиональной переподготовки врачей по специальности «Рентгенология» обсуждена и согласована.

Декан ФПК и ИПВ,

Профессор, д.м.н. Макаров К.Ю. Макаров К.Ю.

Учебная программа послевузовской профессиональной переподготовки врачей по специальности «Рентгенология» заслушана, обсуждена и утверждена на заседании КМС ПДО.

протокол № 126 от «19» апреля 2022 г.

Секретарь КМС по ПДО,

Профессор, д.м.н. Руюткина Л.А. Руюткина Л.А.

## **Используемые сокращения:**

**ДПО** - дополнительное профессиональное образование;

**ФГОС** - Федеральный государственный образовательный стандарт

**ПС** - профессиональный стандарт

**ОТФ** - обобщенная трудовая функция

**ТФ** - трудовая функция

**ЕКС** – Единый квалификационный справочник

**ПК** - профессиональная компетенция

**ЛЗ** - лекционные занятия

**СЗ** - семинарские занятия

**ПЗ** - практические занятия

**ОСК** – обучающий симуляционный курс

**ДОТ** - дистанционные образовательные технологии

**ЭО** - электронное обучение

**УП** - учебный план

## Содержание

1. Общая характеристика программы
  - 1.1. Нормативно-правовая основа разработки программы
  - 1.2. Категории обучающихся
  - 1.3. Цель реализации программы
  - 1.4. Планируемые результаты обучения
2. Содержание программы
  - 2.1. Учебный план
  - 2.2. Календарный учебный график
  - 2.3. Учебно-тематический план
  - 2.4. Рабочие программы учебных модулей
3. Формы аттестации и оценочные материалы.
4. Организационно-педагогические условия реализации ДПП
  - 4.1. Общесистемные требования
  - 4.2. Требования к кадровым условиям реализации ДПП
  - 4.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ДПП

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**

Современные методы медицинской визуализации позволяют проводить диагностику на ранних стадиях заболеваний, что оказывает положительное влияние на течение и прогноз заболевания. Рентгенологическое исследование является неотъемлемой составной частью комплексного обследования всех больных с острыми и хроническими заболеваниями. Получаемые при этом данные в большинстве случаев оказываются решающими в установлении характера патологического процесса, а также в оценке его динамики и результатов лечения.

Высокая значимость компьютерной и магнитно-резонансной томографии для результатов лечения пациента с острыми и хроническими заболеваниями, изменения качества его жизни, требует четкого понимания сути лучевой диагностики заболеваний в целом и особенностей выполнения диагностического алгоритма при каждой конкретной патологии в соответствии с МКБ 10. Все это обосновывает необходимость создания дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки врачей по получению новых компетенций и использованию современных технологий в ранней лучевой диагностике заболеваний.

## **1.1. Нормативные документы, используемые для разработки ДПП**

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», статья 76;
- Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Профессиональный стандарт «Врач-рентгенолог» (утвержден приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 19 марта 2019 г. N 160н, регистрационный номер 1256);
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 08.10.2015 № 707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки» (зарегистрировано в Минюсте России 23.10.2015 № 39438).

## **1.2. Категории обучающихся:**

Врачи при наличии подготовки в интернатуре/ординатуре по одной из специальностей: "Авиационная и космическая медицина", "Акушерство и гинекология", "Анестезиология-реаниматология", "Водолазная медицина", "Дерматовенерология", "Детская хирургия", "Детская онкология", "Детская

урология-андрология", "Детская эндокринология", "Гастроэнтерология", "Гематология", "Гериатрия", "Инфекционные болезни", "Кардиология", "Колопроктология", "Лечебная физкультура и спортивная медицина", "Нефрология", "Неврология", "Неонатология", "Нейрохирургия", "Общая врачебная практика (семейная медицина)", "Онкология", "Оториноларингология", "Офтальмология", "Педиатрия", "Пластическая хирургия", "Профпатология", "Пульмонология", "Ревматология", "Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение", "Сердечно-сосудистая хирургия", "Скорая медицинская помощь", "Торакальная хирургия", "Терапия", "Травматология и ортопедия", "Урология", "Фтизиатрия", "Хирургия", "Челюстно-лицевая хирургия", "Эндокринология"

### 1.3. Цель реализации программы:

Выявление заболеваний и повреждений органов и систем организма человека с использованием физических явлений и свойств рентгеновского излучения, магнитного резонанса для эффективного лечения и коррекции здоровья человека.

### Вид профессиональной деятельности:

Врачебная практика в области рентгенологии.

### Уровень квалификации: 8

### Связь программы с профессиональным стандартом "Врач-рентгенолог":

ОТФ	ТРУДОВЫЕ ФУНКЦИИ	
	код профстандарта	НАИМЕНОВАНИЕ ТФ
А: Проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических	A/01.8	Проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований и интерпретация их результатов
	A/02.8	Организация и проведение профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения

исследований органов и систем организма человека	A/03.8	Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала
	A/04.8	Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме

#### 1.4. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы обучающиеся получают новые следующие профессиональные компетенции:

ПК	Описание компетенции	Код ТФ профстандарта
ПК -1	готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	A/01.8; A/04.8
	должен знать методы получения рентгеновского изображения, основы получения изображения при рентгеновской компьютерной и магнитно-резонансной томографии, показания и противопоказания к рентгенологическим исследованиям, порядок и правила оказания медицинской помощи при возникновении осложнений при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований	

	<p>должен уметь выбирать в соответствии с клинической задачей методики рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического и магнитно-резонансно-томографического исследования), выполнять рентгенологическое исследование на различных типах рентгенодиагностических аппаратов, интерпретировать и анализировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов, оказывать медицинскую помощь пациентам в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) и при возникновении осложнений при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований</p>	
	<p>должен владеть оформлением заключения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ), или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда, обеспечением безопасности рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, в том числе с соблюдением требований радиационной безопасности, оказанием медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях,</p>	



	представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)	
<b>ПК -2</b>	готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными	A/02.8; A/03.8
	должен знать принципы и порядок организации профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения, выполнение требований по обеспечению радиационной безопасности	
	должен уметь организовывать проведение профилактических (скрининговых) исследований во время медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи, заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа	
	должен владеть проведением рентгенологических исследований в рамках профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения в соответствии с нормативными правовыми актами, ведением медицинской документации, в том числе в форме электронного документа	

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ДПП регламентируется: учебным планом, учебно-тематическим планом, календарным учебным графиком, рабочими программами модулей, оценочными средствами, организационно-педагогическими условиями.

### 2.1. Учебный план

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Рентгенология» 990 академических часов, 165 дней. Форма обучения: очная.

Освоение программы обеспечено набором мультимедийных презентаций по основным темам программы, нормативно-правовыми документами, набором методических материалов, контрольными заданиями для оценки достижения результатов обучения.

Код	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Контроль	
			Лекции	ПЗ	часы	форма контроля
1	Модуль 1. Рентгенодиагностика	324	102	216	6	Текущий контроль (тестирование)
2	Модуль 2. Компьютерная томография	324	102	216	6	Текущий контроль (тестирование)
3	Модуль 3. Магнитно-резонансная томография	324	102	216	6	Текущий контроль (тестирование)
4	Модуль 4. Симуляционное обучение «Неотложные состояния»	12		12		
	Итого в разделе	984	306	660	18	

	Итоговая аттестация	6			2	тестирование
					2	Решение клинических задач
					2	Собеседование
	<b>Итого:</b>	<b>990</b>	<b>306</b>	<b>660</b>	<b>24</b>	

**Объем практической подготовки 660ч.**

## **2.2. Календарный учебный график**

Учебные занятия проводятся в течение 165 дней по 6 академических часов в день.

## **2.3. Учебно-тематический план**

Код	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Контроль		
			Лекции	ПЗ	часы	форма контроля	
Модуль 1. Рентгенодиагностика							
1.1	Физические основы метода рентгенологического исследования	111	36	72	3	Текущий контроль (тестирование)	
1.2	Рентгенодиагностика в клинической практике	213	66	144	3	Текущий контроль (тестирование)	
	Итого в разделе	324	102	216	6	Текущий контроль	

						(тестирован ие)
<b>Модуль 2. Компьютерная томография</b>						
2.1	Физические основы метода компьютерной томографии	111	36	72	3	Текущий контроль (тестирован ие)
2.2	Компьютерная томография в клинической практике	213	66	144	3	Текущий контроль (тестирован ие)
	Итого в разделе:	324	102	216	6	Текущий контроль (тестирован ие)
<b>Модуль 3. Магнитно-резонансная томография</b>						
3.1	Физические основы метода магнитно-резонансной томографии	111	36	72	3	Текущий контроль (тестирован ие)
3.2	Магнитно-резонансная томография в клинической практике	213	66	144	3	Текущий контроль (тестирован ие)
	Итого в разделе:	324	102	216	6	Текущий контроль (тестирован ие)
<b>Модуль 4. Симуляционное обучение «Неотложные состояния»</b>						
4.1	Сердечно-легочная реанимация	6		6		
4.2	Экстренная медицинская помощь	6		6		
	Итого в разделе:	12		12		Тестирован ие

	Итоговая аттестация	6			2	Тестирование
					2	Решение клинических задач
					2	Собеседование
	<b>Итого:</b>	<b>990</b>	<b>306</b>	<b>660</b>	<b>24</b>	

## 2.4. Рабочие программы учебных модулей

### МОДУЛЬ 1 Рентгенодиагностика

Код	Наименование тем
1.1	Физические основы метода рентгенологического исследования
1.1.1	Основные методики рентгенодиагностики
1.1.2	Специальные методики рентгенодиагностики
1.2	Рентгенодиагностика заболеваний органов грудной клетки
1.2.1	Показания и противопоказания к рентгенологическому исследованию
1.2.2	Методика проведения рентгенологического исследования
1.3	Рентгенодиагностика заболеваний костно-суставной системы
1.3.1	Показания и противопоказания к рентгенологическому исследованию
1.3.2	Методика проведения рентгенологического исследования
1.4	Рентгенодиагностика заболеваний органов желудочно-кишечного тракта
1.4.1	Показания и противопоказания к рентгенологическому исследованию
1.4.2	Методика проведения рентгенологического исследования
1.5	Рентгенодиагностика заболеваний молочных желез
1.5.1	Показания и противопоказания к рентгенологическому исследованию
1.5.2	Методика проведения рентгенологического исследования

### МОДУЛЬ 2 Компьютерная томография

Код	Наименование тем
2.1	Физические основы метода компьютерной томографии
2.1.1	Основные методики компьютерной томографии
2.1.2	Специальные методики компьютерной томографии
2.2	Компьютерная томография заболеваний органов грудной клетки
2.2.1	Показания и противопоказания к компьютерной томографии
2.2.2	Методика проведения компьютерной томографии

2.3	Компьютерная томография заболеваний костно-суставной системы
2.3.1	Показания и противопоказания к компьютерной томографии
2.3.2	Методика проведения компьютерной томографии
2.4	Компьютерная томография заболеваний органов брюшной полости и забрюшинного пространства
2.4.1	Показания и противопоказания к компьютерной томографии
2.4.2	Методика проведения компьютерной томографии
1.5	Компьютерная томография заболеваний головного мозга
1.5.1	Показания и противопоказания к компьютерной томографии
1.5.2	Методика проведения компьютерной томографии

### **МОДУЛЬ 3**

#### **Магнитно-резонансная томография**

Код	Наименование тем
3.1	Физические основы метода магнитно-резонансной томографии
3.1.1	Основные методики магнитно-резонансной томографии
3.1.2	Специальные методики магнитно-резонансной томографии
3.2	Магнитно-резонансная томография заболеваний органов грудной клетки
3.2.1	Показания и противопоказания к магнитно-резонансной томографии
3.2.2	Методика проведения магнитно-резонансной томографии
3.3	Магнитно-резонансная томография заболеваний костно-мышечной системы
3.3.1	Показания и противопоказания к магнитно-резонансной томографии
3.3.2	Методика проведения магнитно-резонансной томографии
3.4	Магнитно-резонансная томография заболеваний органов брюшной полости и забрюшинного пространства, органов таза
3.4.1	Показания и противопоказания к магнитно-резонансной томографии
3.4.2	Методика проведения магнитно-резонансной томографии
3.5	Магнитно-резонансная томография заболеваний головного мозга
3.5.1	Показания и противопоказания к магнитно-резонансной томографии
3.5.2	Методика проведения магнитно-резонансной томографии

### **МОДУЛЬ 4**

#### **Симуляционный курс**

Рабочая программа обучающего симуляционного занятия «Сердечно-легочная реанимация».

Цель занятия – обучение курсантов практическим навыкам по проведению базовых реанимационных мероприятий и сердечно-легочной реанимации на симуляторах, поддержание жизненно важных функций организма.

Руководитель занятия – профессор кафедры лучевой диагностики, д.м.н. Горбунов Н.А.

Место проведения – Федеральный аккредитационный центр ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России (ул. Залесского, 6).

План занятия:

I. Входное тестирование

II. Ознакомление обучающихся с работой станции «сердечно-легочная реанимация» взрослых

III. Отработка сценариев станции:

1. Остановка кровообращения у пациента в условиях амбулаторно-поликлинической практики (поликлиника, аптека) при отсутствии автоматического наружного дефибриллятора в зоне доступности.

2. Остановка кровообращения у пациента с сердечным ритмом, подлежащим дефибрилляции, в условиях амбулаторно-поликлинической практики (поликлиника, аптека) при наличии автоматического наружного дефибриллятора.

3. Остановка кровообращения у пациента с сердечным ритмом, не подлежащим дефибрилляции, в условиях амбулаторно-поликлинической практики (поликлиника, аптека) при наличии автоматического наружного дефибриллятора.

4. Остановка кровообращения у пациента в условиях амбулаторно-поликлинической практики (поликлиника, аптека) при наличии неисправного автоматического наружного дефибриллятора.

IV. Использование лекарственной терапии при проведении сердечно-легочной реанимации.

V. Анализ работы проведенного занятия.

Рабочая программа обучающего симуляционного занятия «Экстренная медицинская помощь».

Симуляционное занятие проводится по алгоритмам интенсивной терапии при неотложных состояниях:

- острая сердечная недостаточность;

- шок;
- нарушения сердечного ритма и проводимости с нестабильной гемодинамикой
- острое нарушение мозгового кровообращения.

Освоение навыков осуществляется на базе Симуляционной клиники ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации с использованием инновационных технологий в обучении – интерактивного тренажера:

- виртуального робота-пациента - симулятор пациента;
- виртуального робота-симулятора.

Для обучения курсантов имеется отдельная учебная комната, оснащенная современным оборудованием, позволяющим проводить обучение современным лечебно-диагностическим методикам и медицинским технологиям. В учебном помещении имеются приборы для демонстрации (плазменная панель, оверхед, ноутбук, мультимедийная установка, негатоскоп, обучающие стенды). Учебное помещение соответствует действующим санитарно-техническим нормам.

Код	Наименование тем
4.1	Сердечно-легочная реанимация
4.2	Экстренная медицинская помощь

### **3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

1. Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе профессиональной переподготовки «РЕНТЕНОЛОГИЯ» проводится в форме сдачи экзамена (тестирование, решение клинических задач, собеседование).

2. Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения модулей в объеме, предусмотренном учебным планом дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки «РЕНТЕНОЛОГИЯ».

3. Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу профессиональной переподготовки «РЕНТЕНОЛОГИЯ» и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца о дополнительном профессиональном образовании – диплом о профессиональной переподготовке.

#### **Тестовые задания**

Тестовые задания в количестве 1000 вопросов представлены в виде электронной базы Центра сертификации и аттестации НГМУ.



### *Примеры тестовых заданий:*

Дайте один правильный ответ

#### Вопрос 1

Перечислите мероприятия, не приводящие к снижению лучевой нагрузки на пациента при проведении рентгеновского исследования

Варианты к вопросу 1

№ 1. применение приспособлений для защиты тела вне зоны исследования

№ 2. сокращение времени исследования пациента за экраном

№ 3. использование усилителей рентгеновского изображения

№ 4. назначение радиопротекторов

Ответ 4

#### Вопрос 2

Какие задачи нельзя решить при проведении рентгеновской томографии на уровне патологического очага

Варианты к вопросу 2

№ 1. определить гистологическую природу очага

№ 2. более точно оценить размеры очага

№ 3. точно локализовать очаг

№ 4. изучить структуру очага

№ 5. всё перечисленное

Ответ 1

#### Вопрос 3

Какие морфологические элементы легкого преимущественно формируют рентгенологический легочный рисунок

Варианты к вопросу 3

№ 1. кровеносные сосуды

№ 2. лимфатические сосуды

№ 3. альвеолы

№ 4. бронхи

Ответ 1

#### Вопрос 4

Перечислите патологические процессы, характеризующиеся нечеткими контурами

Варианты к вопросу 4

№ 1. доброкачественная опухоль легкого

№ 2. киста легкого

№ 3. воспалительный инфильтрат

№ 4. ателектаз

Ответ 3

Вопрос 5

Перечислите патологические процессы, сопровождающиеся увеличением объема легочного поля

Варианты к вопросу 5

№ 1. эмфизема

№ 2. ателектаз

№ 3. пневмосклероз

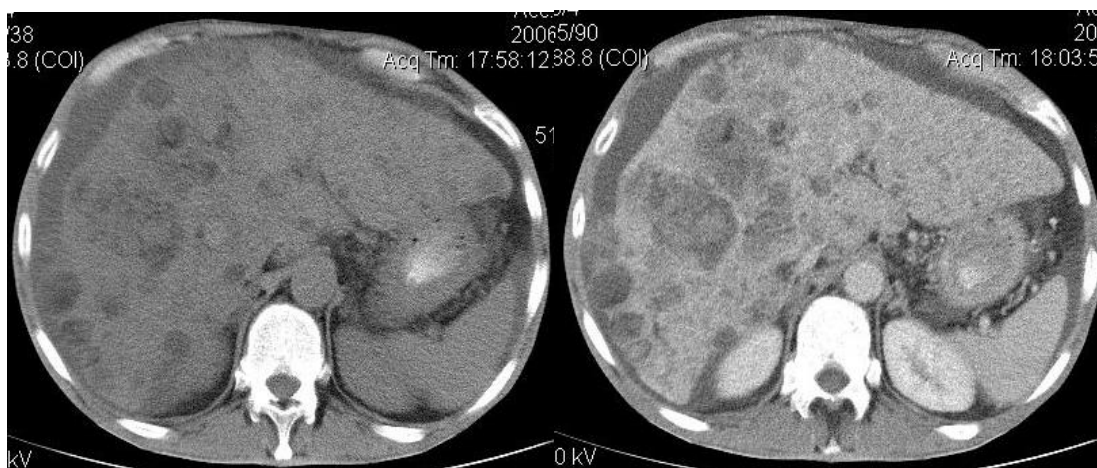
№ 4. воспалительный инфильтрат

Ответ 1

*Примеры ситуационных задач*

Ситуационная задача 1

Пациентка Б., 66л. наблюдается у онколога. Обратился с жалобами на сильную слабость. Пять лет назад выполнена правосторонняя мастэктомия по поводу аденокарциномы и выполнено 6 курсов полихимиотерапии. Объективно: пониженного питания, ИМТ-21, выраженная бледность кожных покровов. Живот мягкий безболезненный, печень на 5см выступает из-под края реберной дуги. АД - 110/60мм рт.ст. ЧСС - 88 в мин. ЧДД- 22 в мин. Общий анализ крови: Эр.-2.8 x 10<sup>12</sup>/л, Гб-90 г/л, ЦП - 0,95, Тр.-200x10<sup>9</sup>/л, L-2,9x10<sup>9</sup>/л, СОЭ-45 мм/час. Общий анализ мочи без патологии.



Какой метод лучевого исследования использован?

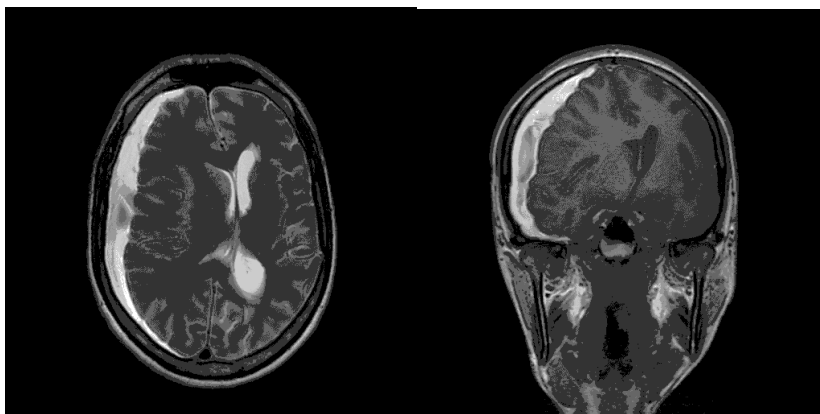
Назовите основной симптом.

Предварительный диагноз.

Необходимые дополнительные методы диагностики?

## Ситуационная задача 2

При проведении МРТ выявлены признаки:



*Примеры вопросов для собеседования*

1. МСКТ в диагностике заболеваний органов брюшной полости и забрюшинного пространства.
2. Лучевая симптоматика заболеваний органов грудной клетки.
3. Лучевая диагностика инсультов.
4. Лучевая диагностика туберкулеза органов дыхания.
5. Лучевая диагностика рака молочной железы.
6. Лучевая диагностика ТЭЛА.
7. Лучевая диагностика заболеваний позвоночника.
8. Виртуальная эндоскопия в дифференциальной диагностике заболеваний легких.

## **4. Организационно-педагогические условия реализации ДПП ПК**

### **4.1. Общесистемные требования**

Организация располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической работы обучающихся, предусмотренной учебным планом.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным квалификационными требованиями к медицинским и фармацевтическим работникам, утвержденными Министерством здравоохранения Российской Федерации, и квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и

служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237), и профессиональным стандартам (при наличии).

#### 4.2. Требования к кадровым условиям реализации

Реализация ДПП обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации ДПП на условиях гражданско-правового договора.

#### 4.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ДПП

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	ГБУЗ НСО ГНОКБ (630087, г. Новосибирск, ул. Немировича-Данченко, д. 130) ауд. № 317 24 кв.м – 20 мест	Комплект учебной мебели (столы – 10 шт., стулья – 22 шт.), доска аудиторная, ж/к телевизор LG 42 LF550V с USB-входом и выходом в интернет, мультимедийное оборудование (экран, проектор PT-L 750E XGA 2500 Lm, ноутбук) и персональный компьютер в комплекте Intel/4Gb/500Gb/450W - 1 шт.	Операционная система Microsoft Windows Договор от 15.01.2008 № (ДППРЕД)406 с ООО «Сервис-5!» «Программное обеспечение Microsoft Windows XP» (Бессрочная лицензия). Договор от 15.01.2008 № (ДППРЕД)466 с ООО «Сервис-5!»
2	ГБУЗ НСО ГНОКБ (630087, г. Новосибирск, ул. Немировича-Данченко, д. 130) ауд. № 319 32 кв.м – 28 мест	Комплект учебной мебели (столы – 14 шт., стулья – 30 шт.), доска аудиторная, ж/к телевизор LG 42 LF550V с USB-входом и выходом в интернет, ноутбук и персональный компьютер в комплекте Intel/4Gb/500Gb/450W - 1 шт.	«Программное обеспечение Microsoft Windows XP» (Бессрочная лицензия). Договор от 04.12.2008 № 01/266 с ООО «НПК Контакт»
3	ГБУЗ НСО ГНОКБ (630087, г. Новосибирск, ул. Немировича-Данченко, д. 130) ауд. № 322 16 кв.м – 28 мест	Комплект учебной мебели (столы – 7 шт., стулья – 16 шт.), ж/к телевизор LG 42 LF550V с USB-входом и выходом в интернет, ноутбук – 2 шт., компьютерная техника с подключением к сети	«Программное обеспечение Microsoft Windows XP» (Бессрочная лицензия). Договор от 03.12.2009 № 100/479 с ООО «Техносерв»

		«Интернет» и обеспечением доступа в Электронную информационную образовательную среду университета (персональные компьютеры – 1 шт.)	«Программное обеспечение Microsoft Windows Vista» (Бессрочная лицензия). Договор от 03.12.2009 № 100/480 с ООО «Техносерв»
4	Читальный зал библиотеки лабораторного корпуса НГМУ (630075, г. Новосибирск, ул. Залесского, д. 4).	Комплект учебной мебели (столы – 7 шт., стулья – 15 шт.). Ноутбук Asus.	«Программное обеспечение Microsoft Windows XP» (Бессрочная лицензия). Договор от 23.11.2010 № 135/98 с ООО «Азон»
5	Красный проспект, 52, Малый лекционный зал.		«Программное обеспечение Microsoft Windows 7» 26 (Бессрочная лицензия). Договор от 01.07.2014 № 135/15/52 с ООО «ДиЭйПрожект» «Программное обеспечение Microsoft Windows 8» (Бессрочная лицензия). Договор от 17.11.2014 № 135/14/14 с ООО «ГК Компьютеры и Сети» «Программное обеспечение Microsoft Windows 8» (Бессрочная лицензия). Офисный пакет Microsoft Office Договор от 12.04.2010 № 135/23 с ООО «КузбассОптТорг» «Программное обеспечение Microsoft Office 2007» (Бессрочная лицензия). Договор от 23.11.2010 № 135/98 с ООО «Азон» «Программное обеспечение Microsoft Office 2010» (Бессрочная лицензия). Договор от 13.12.2011 135/232 с ООО «БалансСофт Проекты» «Программное обеспечение Microsoft Office 2010» (Бессрочная лицензия). Антивирус Dr.Web Договор от 30.11.2017 № 135/17/207 с ООО «Софт Билдинг»

			«Антивирусное программное обеспечение Dr.Web» (Лицензия на 3 года).
--	--	--	---

### Основная литература:

№	Заглавие
1	<u>Лучевая диагностика : учебник для студентов медицинских вузов / ред. Г. Е. Труфанов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - , Т.1 416 с.</u>
2	<u>Лучевая диагностика : учебное пособие / Е. . Илясова, Ч. . , П. . . - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013</u>
3	<u>Лучевая диагностика : учебное пособие / Под ред. Г.Е. Труфанова ; ред. Г. Е. Труфанов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015</u>

### Дополнительная литература:

№	Заглавие
4	<u>Краткий атлас по цифровой рентгенографии : учебное пособие / А. Ю. Васильев, В. И. , С. С. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008</u>
5	<u>Атлас лучевой анатомии человека : Гриф Минобрнауки России. Рекомендовано ГОУ ВПО "Московская медицинская академия имени И.М. Сеченова" в качестве учебного пособия для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по специальностям 060101.65 "Лечебн / В. И. Филимонов, Ш. В. , С. А. [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010</u>
6	<u>Рентгенология : учебное пособие / Под ред. А.Ю. Васильева, А. Ю. Васильева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008</u>
7	<u>Атлас рентгеноанатомии и укладок : руководство для врачей : учебное пособие / Под ред. М.В. Ростовцева, М. В. Ростовцева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013</u>
8	<u>Лучевая диагностика органов грудной клетки : учебное пособие / гл. ред. тома В. Н. Троян, А. И. Шехтер, В. Н. Троян [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014</u>
9	<u>Контрастные средства : учебное пособие / Н. Л. Шимановский. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009</u>

## ИНТЕРНЕТ- РЕСУРСЫ

№	Наименование	Ссылка
10	«Консультант Врача. Электронная медицинская библиотека»	<a href="http://www.rosmedlib.ru">http://www.rosmedlib.ru</a>
11	ClinicalKey	<a href="https://www.clinicalkey.com">https://www.clinicalkey.com</a>
12	Электронно-библиотечная система КнигаФонд	<a href="http://www.knigafund.ru">http://www.knigafund.ru</a>
13	Научная электронная библиотека	<a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a>
14	MedLinks.ru	<a href="http://www.medlinks.ru">http://www.medlinks.ru</a>
15	КиберЛенинка	<a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>