

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

**ФАКУЛЬТЕТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ**

ПРИНЯТО  
на заседании ученого совета  
ФГБОУ ВО РостГМУ  
Минздрава России  
Протокол №   5  

«   12   »   01   2022 г.

УТВЕРЖДЕНО  
приказом ректора  
«   18   »   01   2022г.  
№   220  

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

*"Избранные вопросы рентгенологии"*

**по основной специальности: рентгенология**

**Трудоемкость: 144 часов**

**Форма освоения: очная**

**Документ о квалификации: удостоверение о повышении квалификации**

**Ростов-на-Дону, 2022**

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Избранные вопросы рентгенологии» обсуждена и одобрена на заседании кафедры Персонализированной и трансляционной медицины факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России

Заведующий кафедрой, д.м.н. Бурцев Д.В.

Программа рекомендована к утверждению рецензентами:

1. Кучеренко Ольга Борисовна, заведующая Рентгенодиагностическим отделением ГБУ РО «РОКБ №1».
2. Волконская Наталья Борисовна, заведующая отделением рентгеновской диагностики-Городской центр рентгеновской диагностики и магнитно-резонансной томографии МБУЗ КДЦ «Здоровье», г. Ростов-на-Дону.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Избранные вопросы рентгенологии» (далее - Программа) разработана рабочей группой сотрудников кафедры персонализированной и трансляционной медицины ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, заведующий кафедрой Бурцев Д.В.

Состав рабочей группы:

<b>№№</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Учёная степень, звание</b>	<b>Занимаемая должность</b>	<b>Место работы</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1.	Бурцев Дмитрий Владимирович	д.м.н.	Заведующий кафедрой Персонализированной и трансляционной медицины, ФПК и ППС	ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России
2.	Арасланова Лариса Вакильевна	к.м.н.	Доцент кафедры персонализированной и трансляционной медицины	ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России
3.	Рябченко Виктория Александровна	к.м.н.	Ассистент кафедры персонализированной и трансляционной медицины	ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России

## Глоссарий

ДПО - дополнительное профессиональное образование;

ФГОС - Федеральный государственный образовательный стандарт

ПС - профессиональный стандарт

ОТФ - обобщенная трудовая функция

ТФ - трудовая функция

ПК - профессиональная компетенция

ЛЗ - лекционные занятия

СЗ - семинарские занятия;

ПЗ - практические занятия;

СР - самостоятельная работа;

ДОТ - дистанционные образовательные технологии;

ЭО - электронное обучение;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

УП - учебный план;

АС ДПО - автоматизированная система дополнительного профессионального образования.

ИЗЛ – интерстициальные заболевания легких

КТ-компьютерная томография

МРТ – магнитно-резонансная томография

УЗИ – ультразвуковое исследование

## **КОМПОНЕНТЫ ПРОГРАММЫ.**

### **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. Рабочие программы модулей.
- 2.4. Оценка качества освоения программы.
  - 2.4.1. Формы промежуточной (при наличии) и итоговой аттестации.
  - 2.4.2. Шкала и порядок оценки степени освоения обучающимися учебного материала Программы.
- 2.5. Оценочные материалы.

### **3. Организационно-педагогические условия Программы.**

- 3.1. Материально-технические условия.
- 3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение.
- 3.3. Кадровые условия.

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ.**

### **1.1. Нормативно-правовая основа разработки Программы.**

- 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 Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.03.2019 г. N 160н, регистрационный номер 1256)
- ФГОС ВО по специальности 31.08.09 Рентгенология, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.06. 2021 г. N 557
- Лицензия Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки на осуществление образовательной деятельности ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России от 22июня 2017 г. № 2604.

### **1.2. Категории обучающихся.**

Основная специальность – рентгенология

### **1.3. Цель реализации программы**

Совершенствование имеющихся профессиональных компетенций и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации по специальности «Рентгенологии», а именно формирование системы теоретических знаний и практических умений в области лучевой диагностики заболеваний органов и систем заболеваниями методами рентгенографии, компьютерной томографии (КТ) и магнитно-резонансной томографии(МРТ).

#### **Вид профессиональной деятельности:**

Врач рентгенолог: врачебная практика в области рентгенологии

Уровень квалификации: 8

**Таблица 1**

#### **Связь Программы с профессиональным стандартом**

Профессиональный стандарт: Профессиональный стандарт «Врач - рентге-
--

нолог» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.03.2019 г. N 160н, регистрационный номер 1256)

ОТФ	Трудовые функции	
	Код ТФ	Наименование ТФ
А: Проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека	А/01.8	Проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований и интерпретация их результатов
	А/02.8	Организация и проведение профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения
	А/03.8	Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала
	А/04.8	Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме

#### 1.4. Планируемые результаты обучения

Таблица 2

#### Планируемые результаты обучения

ПК	Описание компетенции	Код ТФ проф-стандарта
ПК-1	<p><b>готовность</b> 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</p> <p><b>должен знать:</b> Средства лучевой визуализации</p>	А/01.8

	отдельных органов и систем организма человека	
	<b>должен уметь:</b> Интерпретировать и анализировать полученные при рентгенологическом исследовании результаты, выявлять рентгенологические симптомы и синдромы предполагаемого заболевания	
	<b>должен владеть:</b> Оформление 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	
<b>ПК-2</b>	<b>готовность к</b> готовности к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными	
	<b>должен знать:</b> Алгоритм рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического исследования) и магнитно-резонансно-томографического исследования	A/02.8
	<b>должен уметь:</b> Проводить сравнительный анализ полученных данных с результатами предыдущих рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека, а также иных видов исследований	A/03.8 A/04.8
	<b>должен владеть:</b> Подготовка рекомендаций лечащему врачу при дальнейшем диспансерном наблюдении пациента	

### 1.5 Форма обучения

График обучения	Акад. часов в день	Дней в неделю	Общая продолжительность программы, месяцев (дней, недель)
Форма обучения			
Очная	6	6	4 недели, 24 дня



## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.

### 2.1 Учебный план.

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации  
"Избранные вопросы рентгенологии", в объёме 144 часа

№№	Наименование модулей	Всего часов	Часы без ДОТ и ЭО	В том числе				Часы с ДОТ и ЭО	В том числе				Стажировка	Обучающий симуляционный курс	Совершенствуемые ПК	Форма контроля
				ЛЗ	ПЗ	СЗ	СР		ЛЗ	СЗ	ПЗ	СР				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Специальные дисциплины</b>																
1	Избранные вопросы лучевой диагностики заболеваний органов дыхания	30	18		10	8		12	12						ПК-1	ПА
2	Избранные вопросы лучевой диагностики заболеваний опорно-двигательного аппарата	28	14		6	8		14	14						ПК-2	ПА
3	Избранные вопросы лучевой диагностики в маммологии	34	14		6	8		20	20						ПК-1	ПА
4	Избранные вопросы лучевой диагностики заболеваний органов брюшной полости	34	14		6	8		20	20						ПК-2	ПА
<b>Смежные дисциплины</b>																
5	Мобилизационная подготовка и гражданская оборона в сфере здравоохранения	12	12	8		4										ТК
	<b>Итоговая аттестация</b>	6														Экзамен

	<b>ция</b>															
	<b>Всего часов по программе</b>	144	72	8	28	36		66	66							

## 2.2. Календарный учебный график.

Учебные занятия проводятся в течение 4 недель: шесть дней в неделю по 6 академических часа в день.

## 2.3. Рабочие программы учебных модулей.

### Модуль 1

#### Избранные вопросы лучевой диагностики заболеваний органов дыхания

Код	Наименования тем, элементов
1.1.1	Лучевая анатомия органов дыхания. Анатомия верхних дыхательных путей и легких Особенности КТ-визуализации
1.1.2	Методы исследования Рентгеновские методы исследования органов дыхания. Мультиспиральная компьютерная томография. Показания.
1.2	Основные рентгенологические паттерны изменений в легких
1.2.1	Рекомендации общества Флейшнер (2017г) Рентгенологические характеристики Патологоанатомические характеристики
1.3.1	Лучевая диагностика пневмоний
1.3.2	Бактериальные пневмонии Вирусные пневмонии (в том числе COVID-19)
1.4.1	Формы ИЗЛ с позиции анализа КТ
1.4.2	Особенности визуализации, лучевой мониторинг

### Модуль 2

#### Избранные вопросы лучевой диагностики заболеваний опорно-двигательного аппарата

<b>Код</b>	<b>Наименования тем, элементов</b>
2.1.1	Анатомия суставов с позиции лучевой диагностики
2.1.2	Выбор метода исследования (рентгенография, КТ, МРТ) Выбор и характеристика протоколов
2.2.1	МРТ-диагностика травматических повреждений коленного сустава Нормальные варианты строения и МРТ-паттерны повреждений менисков и связочного аппарата Степень разрыва мениска по Столлеру (Stoller)
2.2.2	Артропатии Дифференциальная диагностика Редкие болезни коленного сустава
2.3.1	Виды повреждений плечевого сустава Виды повреждений вращательной манжеты и МРТ-паттерны. Варианты строения и повреждения суставной губы. SLAP повреждения плечевого сустава.
2.4.1	Классификация дегенеративных заболеваний суставов Выбор метода диагностики
2.4.2	Рентгенологические стадии (Kellgren J.H.&Lawrence J.S.)
2.4.3	Возможности МРТ в ранней диагностике остеоартрозов

### **Модуль 3**

#### **Избранные вопросы лучевой диагностики в маммологии**

<b>Код</b>	<b>Наименования тем, элементов</b>
3.1.1	Анатомия молочных желез с позиции лучевой диагностики Анатомия молочных желез и региональных лимфоузлов

3.1.2	Методики исследования Скрининг и ранняя диагностика рака молочной железы Выбор и характеристика протоколов
3.2.1	Маммография Показания Методика Порядок проведения Диагностическая ценность Комплексная диагностика рака молочной железы
3.2.2	Стандартизация описания маммографического исследования молочной железы по системе BI-RADS Основные паттерны, применяемые при рентген-диагностике рака молочной железы Формулировка заключения по системе BI-RADS. Мониторинг
3.3.1	МРТ-маммография Показания. Стандартный протокол, динамическое контрастирование
3.3.2	МРТ-паттерны рака молочной железы Стандартизация описания МРТ молочной железы по системе BI-RADS
3.4.1	Рентген-диагностика доброкачественных изменений молочной железы Скрининг
3.4.2	Паттерны доброкачественных изменений при проведении рентгеновской маммографии
3.4.3	Паттерны доброкачественных изменений при проведении МРТ исследования молочных желез

## Модуль 4

### Избранные вопросы лучевой диагностики заболеваний органов брюшной полости

<b>Код</b>	<b>Наименования тем, элементов</b>
4.1.1	Лучевая анатомия органов брюшной полости Анатомия печени и поджелудочной железы, варианты строения, особенности кровоснабжения
4.1.2	Методики исследования Выбор метода исследования (КТ, МРТ) Выбор и характеристика протоколов
4.2.1	КТ, МРТ диагностика гиперваскулярных доброкачественных образований печени Дифференциальная диагностика гиперваскулярных образований
4.2.2	КТ, МРТ диагностика гиповаскулярных доброкачественных образований печени Дифференциальная диагностика гиповаскулярных образований
4.3.1	Визуализация злокачественных новообразований печени Гепатоцеллюлярный рак (ГЦР). КТ, МРТ-паттерны. Оценка местной распространенности Холангиокарцинома. Классификация
4.3.2	Спленопортография
4.4.1	Лучевая диагностика опухолей поджелудочной железы Выбор метода исследования (КТ, МРТ). Магнитно-резонансная панкреатохолангиография (МРПХГ) Классификация кистозных образований поджелудочной железы
4.4.2	Оценка местной распространенности злокачественных новообразований поджелудочной железы Послеоперационный лучевой мониторинг

## **Модуль 5**

### **Мобилизационная подготовка и гражданская оборона в сфере здравоохранения**

<b>Код</b>	<b>Наименования тем, элементов</b>
5.1	Оборонеспособность и национальная безопасность Российской Федерации
5.1.1	Основы национальной безопасности Российской Федерации

5.1.2	Законодательное и нормативное правовое регулирование в области и охраны государственной тайны
5.2	Основы мобилизационной подготовки экономики Российской Федерации
5.2.1	Законодательное нормативное правовое обеспечение мобилизационной подготовки и мобилизации в Российской Федерации
5.3	Мобилизационная подготовка здравоохранения Российской Федерации
5.3.1	Специальное формирования здравоохранения (СФЗ), их место и роль в современной системе печечно-эвакуационного обеспечения войск
5.3.2	Подвижные медицинские формирования. Задачи, организация, порядок работы
5.4	Государственный материальный резерв
5.4.1	Нормативное правовое регулирование вопросов формирования, хранения, накопления и освежения запасов мобилизационного резерва
5.5	Избранные вопросы медицины катастроф
5.5.1	Организация и основы деятельности службы медицины катастроф (СМК)
5.6	Хирургическая патология в военное время
5.6.1	Комбинированные поражения
5.7	Терапевтическая патология в военное время
5.7.1	Заболевания внутренних органов при травматических повреждениях

## 2.4. Оценка качества освоения программы.

### 2.4.1. Форма промежуточной и итоговой аттестации.

#### 2.4.1.1. Контроль результатов обучения проводится:

- в виде ПА - по каждому учебному модулю Программы. Форма ПА – зачёта. Зачёт проводится посредством тестового контроля в автоматизированной системе дополнительного профессионального образования (далее АС ДПО).

- в виде итоговой аттестации (ИА).

Обучающийся допускается к ИА после освоения рабочих программ учебных модулей в объёме, предусмотренном учебным планом (УП), при успешном прохождении всех ПА в соответствии с УП. Форма итоговой аттестации – экзамен, который проводится посредством: тестового контроля в АС ДПО и решения одной ситуационной задачи в АС ДПО.

2.4.1.2. Лицам, успешно освоившим Программу и прошедшим ИА, выдаётся удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

2.4.2. Шкала и порядок оценки степени освоения обучающимися учебного материала Программы.

## КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕШЕНИЯ СИТУАЦИОННОЙ ЗАДАЧИ

Отметка	Дескрипторы			
	понимание проблемы	анализ ситуации	навыки решения ситуации	профессиональное мышление
отлично	полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены	высокая способность анализировать ситуацию, делать выводы	высокая способность выбрать метод решения проблемы уверенные навыки решения ситуации	высокий уровень профессионального мышления
хорошо	полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены	способность анализировать ситуацию, делать выводы	способность выбрать метод решения проблемы уверенные навыки решения ситуации	достаточный уровень профессионального мышления. Допускается одна-две неточности в ответе
удовлетворительно	частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены	Удовлетворительная способность анализировать ситуацию, делать выводы	Удовлетворительные навыки решения ситуации	достаточный уровень профессионального мышления. Допускается более двух неточностей в ответе
неудовлетворительно	непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Нет ответа. Не было попытки решить задачу	Низкая способность анализировать ситуацию	Недостаточные навыки решения ситуации	Отсутствует

## КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТВЕТА НА ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ

Процент правильных ответов	Отметка
91-100	отлично
81-90	хорошо
71-80	удовлетворительно
Менее 71	неудовлетворительно

### 2.5. Оценочные материалы.



Оценочные материалы представлены в виде тестов и ситуационных задач на электронном носителе, являющимся неотъемлемой частью Программы.

### 3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

#### 3.1. Материально-технические условия.

3.1.1. Перечень помещений Университета и/или медицинской организации, предоставленных структурному подразделению для образовательной деятельности:

№№	Наименование ВУЗА, учреждения здравоохранения, клинической базы или др.), адрес	Этаж, кабинет
1	ГАУ РО ОКДЦ, ул.Пушкинская 127	Учебная комната №1106

3.1.2. Перечень используемого для реализации Программы медицинского оборудования и техники:

№№	Наименование медицинского оборудования, техники, аппаратуры, технических средств обучения и т.д.
1.	Персональный компьютер
2.	Клинические приложения для КТ, МРТ-исследований
3.	Негатоскоп
4.	Комплект снимков по темам модулей

#### 3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение.

3.2.1. Литература

№№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы, кол стр..
	Основная литература
1.	Труфанов Г.Е. Лучевая диагностика: учебник / Г.Е. Труфанов [и др.] ; под ред. Г.Е. Труфанова – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 496 с.
2.	Терновой С.К. Лучевая диагностика и терапия. Частная лучевая диагностика / Терновой С.К. [и др.]. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 356 с.
3.	Вэбб, У. Компьютерная томография: грудь, живот и таз, опорно-двигательный аппарат / У. Вэбб и др. - М.: Гэотар-Медиа, 2018. - 464 с.
4.	MacMahon, H., Naidich, D. P., Goo, J. M., Lee, K. S., Leung, A., Mayo, J. R., Mehta, A. C., Ohno, Y., Powell, C. A., Prokop, M., Rubin, G. D., Schaefer-Prokop, C. M., Travis, W. D., Van Schil, P. E., & Bankier, A. A. (2017). Guidelines for Management of Incidental Pulmonary Nodules Detected on CT Images: From the Fleischner Society 2017. Radiology, 284(1), 228–243. <a href="https://doi.org/10.1148/radiol.2017161659">https://doi.org/10.1148/radiol.2017161659</a>

5.	<i>Конаган Ф., О'Коннор Ф., Изенберг Д. и др. Лучевая диагностика заболеваний костно-мышечной системы: пер. с англ. под ред. В.М. Черемисина. М.: Издательство Панфилова; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. 464 с.</i>
6.	<i>Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов: национальное руководство / под ред. А.К. Морозова, С.К. Тернового. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. 832 с.</i>
7.	<i>Рогозина И.В. Медицина катастроф / И.В. Рогозина. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 152 с. – Доступ из ЭБС “Консультант врача”. - URL: <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970451625.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970451625.html</a></i>
	Дополнительная литература
1.	<i>Мирсадре, С. Компьютерная томография в неотложной медицине. / С. Мирсадре, К. Мэнкад, Э. Чалмерс. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2012. - 239 с.</i>
2.	<i>Б.Шуракова А., Кармазановский Г. Г. Магнитно-резонансная ангиография с контрастным усилением; Видар-М - Москва, 2013. - 322 с.</i>
3	<i>Китаев, В.М. Компьютерная томография в пульмонологии / В.М. Китаев. - М.: МЕДпресс-информ, 2017. - 144 с.</i>
4.	<i>В.Е. Сеницын, Д.В. Устюжанин. Магнитно – резонансная томография: учебное пособие. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.</i>
5.	<i>ACR. ACR BI-RADS Atlas. AMER COLLEGE OF RADIOLOGY. ISBN:155903016X.</i>

### 3.2.2. Информационно-коммуникационные ресурсы.

	Наименование ресурса	Электронный адрес
1.	Официальный сайт Минздрава России	<a href="http://www.rosminzdrav.ru">http://www.rosminzdrav.ru</a>
2.	Российская государственная библиотека (РГБ)	<a href="http://www.rsl.ru">www.rsl.ru</a>
3.	Издательство РАМН (книги по всем отраслям медицины):	<a href="http://www.iramn.ru">www.iramn.ru</a>

### 3.2.3. Автоматизированная система (АС ДПО).

Обучающиеся, в течение всего периода обучения, обеспечиваются доступом к автоматизированной системе дополнительного профессионального образования (АС ДПО) [sdo.rostgmu.ru](http://sdo.rostgmu.ru).

Основными дистанционными образовательными технологиями Программы являются интернет-технологии с методикой синхронного и/или асинхронного дистанционного обучения. Методика синхронного дистанционного обучения предусматривает on-line общение, которое реализуется в виде вебинара, онлайн-чата, виртуальный класс. Асинхронное обучение представляет собой offline просмотр записей аудиолекций, мультимедийного и печатного материала. Каждый слушатель получает доступ к учебным материалам портала и к электронной информационно-образовательной среде.

АС ДПО обеспечивает:

- возможность входа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по Программе;

- доступ к учебному содержанию Программы и электронным образовательным ресурсам в соответствии с формой обучения (вопросы контроля исходного уровня знаний, вопросы для самоконтроля по каждому разделу, тестовые задания, интернет-ссылки, нормативные документы);
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов итоговой аттестаций.

### 3.3. Кадровые условия

Реализация Программы обеспечивается научно-педагогическими работниками кафедры персонализированной и трансляционной медицины факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России.

Доля научно-педагогических работников, имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, модуля, имеющих сертификат специалиста по рентгенологии, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих Программу, составляет не менее 100%.

Доля научно-педагогических работников, имеющих ученую степень и/или ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих Программу, составляет не менее 100%.

Доля работников из числа руководителей и работников организации, деятельность которых связана с направленностью реализуемой Программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих Программу, составляет не менее 100%

#### Профессорско-преподавательский состав программы

№ п/п	Фамилия, имя, отчество,	Ученая степень, ученое звание	Должность	Место работы (основное/совмещение)
1	Арасланова Лариса Вакильевна	к.м.н.	Заведующая отделением лучевой диагностики, доценткафедры персонализированной и трансляционной медицины факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России.	Совмещение
2	Рябченко Виктория Александровна	к.м.н.	Врач отделения лучевой диагностики, ассистент кафедры персонализированной и трансляционной медицины факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России.	Совмещение

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ****1. Оформление тестов фонда тестовых заданий.**

к дополнительной профессиональной программе повышения квалификации врачей «Избранные вопросы рентгенологии» со сроком освоения 144 академических часов по специальности «Рентгенология».

**Модуль 1**

1	Кафедра	<i>Персонализированной и трансляционной медицины</i>
2	Факультет	Повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России
3	Адрес (база)	344000, г.Ростов-на-Дону, ул.Пушкинская, 127
4	Зав.кафедрой	Бурцев Дмитрий Владимирович
5	Ответственный составитель	Арасланова Лариса Вакильевна
6	Е-mail	larisa.araslanova@gmail.com
7	Моб. телефон	+79185543203
8	Кабинет №	№312,1106
9	Учебная дисциплина	Рентгенология
10	Учебный предмет	Рентгенология
11	Учебный год составления	2021
12	Специальность	Рентгенология
13	Форма обучения	Очная
14	Модуль	Избранные вопросы лучевой диагностики заболеваний органов дыхания
15	Тема	1.1.1, 1.1.2, 1.2, 1.2.1, 1.3.1, 1.3.2, 1.4.1, 1.4.2
16	Подтема	-
17	Количество вопросов	15
18	Тип вопроса	<i>single</i>
19	Источник	

### Список тестовых заданий

1	1	1			
1			Какие артефакты нельзя устранить при спиральной компьютерной томографии		
	*		сердцебиения		
			дыхания		
			движения		
1	1	2			
1			КТ-картина периферического образования легких, связанное с плеврой, корнем легкого, сегментарным бронхом, перифокальной инфильтрацией паренхимы наиболее характерна для		
			вирусной пневмонии		
	*		периферического рака легкого		
			бактериальной пневмонии		
1	1	3			
1			Какие детекторы используют в компьютерных томографах?		
	*		полупроводниковые элементы и ксеноновые детекторы		
			цифровой плоскостной детектор		
			фазочувствительный детектор		
1	1	4			
1			Смещение средостения в здоровую сторону характерно для:		
			хронической пневмонии		
			периферического рака легкого		
	*		экссудативного плеврита		
1	1	5			
1			Характерный КТ-признак дренированного острого абсцесса легких		
			округлый очаг высокой плотности		
	*		горизонтальный уровень жидкости		
			воздушная полость с тонкими стенками		
1	1	6			
1			Основной КТ-признак грыжи пищеводного отверстия		

			диафрагмы		
			расстояние между ножками диафрагмы более 3,0см		
			расстояние между ножками диафрагмы более 2,0см		
	*		расстояние между ножками диафрагмы более 1,0см		
1	1	7			
1			Приоритет КТ- исследований при заболеваниях органов дыхания, указанных ниже		
	*		bronхоэктазы		
			bronхиальная астма		
			хронический бронхит		
1	1	8			
1			Больной С., 32 лет на КТ сканах органов грудной клетки которой определяется повышенное прозрачность легких, обеднение легочных рисунков, воздушные буллы. Это характерно для:		
	*		эмфизема легких		
			bronхоэктазы		
			ИЗЛ		
1	1	9			
1			На КТ сканах органов грудной клетки у больной Н., 44 лет определяются немногочисленные участки консолидации, округлой формы, с нечеткими контурами, с наличием полостей распада, некоторые из них содержат жидкость. Заключение: КТ-картина		
			вирусной пневмонии		
	*		бактериальной пневмонии		
			вторичного поражения (mts)		
1	1	10			
1			Для дифференциальной диагностики образования средостения наиболее информативной методикой является:		
			УЗИ		
	*		КТ		
			МРТ		
1	1	11			
1			На КТ сканах грудной клетки больной П., 32 лет, в верхней доле правого легкого определяется участок консо-		

			лидации треугольной формы, доля увеличена в объеме прослеживается воздушная бронхограмма. Это характерные признаки:		
	*		крупозной пневмонии		
			туберкулеза легких		
			периферического образования		
1	1	12			
1			У больной Д., 36 лет на КТ сканах органов грудной клетки в нижней доле правого легкого (S9,S10) определяются многочисленные бронхолобулярные очаги, в субсегментарных бронхах этих сегментов прослеживается содержимое. Это характерные признаки:		
	*		бронхопневмонии		
			очагового туберкулеза легких		
			вирусной пневмонии		
1	1	13			
1			На КТ сканах органов грудной клетки у больного С., 28 лет в верхней доле правого легкого определяются очаги, размерами до 1 см, в одном из которых прослеживается полость распада без горизонтального уровня. Это характерно для:		
			бактериальной пневмонии		
			вирусной пневмонии		
	*		очаговый туберкулез в фазе инфильтрации и распада		
1	1	14			
1			КТ-картина периферического образования легких в S6 правого легкого у пациента К., 72 лет, связанное с плеврой, корнем, легкого, сегментарным бронхом, перифокальной инфильтрацией паренхимы наиболее характерна для		
	*		периферического рака		
			центрального рака		
			туберкулеза		
1	1	15			
1			Между очаговым туберкулезом и очаговой пневмонией дифференциальную диагностику решает:		
			размеры очагов		

			количество очагов		
	*		динамика процесса		

## Модуль 2

1	Кафедра	Персонализированной и трансляционной медицины
2	Факультет	Повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России
3	Адрес (база)	344000, г.Ростов-на-Дону, ул.Пушкинская, 127
4	Зав.кафедрой	Бурцев Дмитрий Владимирович
5	Ответственный составитель	Арасланова Лариса Вакильевна
6	E-mail	larisa.araslanova@gmail.com
7	Моб. телефон	+79185543203
8	Кабинет №	№312,1106
9	Учебная дисциплина	Рентгенология
10	Учебный предмет	Рентгенология
11	Учебный год составления	2021
12	Специальность	Рентгенология
13	Форма обучения	Очная
14	Модуль	Избранные вопросы лучевой диагностики заболеваний опорно-двигательного аппарата
15	Тема	2.1.1, 2.1.2, 2.2.1, 2.2.2, 2.3.1, 2.4.1, 2.4.2, 2.4.3
16	Подтема	-
17	Количество вопросов	15
18	Тип вопроса	<i>single</i>
19	Источник	

## Список тестовых заданий

2	1	1			
1			Выберите изменения, характерные для категория изменений BI-RADS 2:		



	*		сосудистые кальцинаты, интрамаммарный лимфоузел		
			непальпируемое образование с четкими, ровными контурами		
			пальпируемые сложные кисты, локальная асимметрия		
2	1	2			
1			Выберите изменения, характерные для категория изменений BI-RADS 3:		
			оперированный рак без признаков рецидива		
	*		мастит		
			абсцесс		
2	1	3			
1			Выберите изменения, характерные для категория изменений BI-RADS 4a:		
			оперированный рак без признаков рецидива		
			мастит		
	*		абсцесс		
2	1	4			
1			Выберите изменения, характерные для категория изменений BI-RADS 4b:		
	*		D) сгруппированные аморфные микрокальцинаты		
			E) узловое образование		
			D) объемное образование высокой плотности с неровным лучистым контуром		
2	1	5			
1			Выберите изменения, характерные для категория изменений BI-RADS 4c:		
			сгруппированные аморфные микрокальцинаты		
	*		узловое образование		
			объемное образование высокой плотности с неровным лучистым контуром		
2	1	6			
1			Вид кальцинатов, выявляемых на маммограммах при раке молочной железы:		
			полиморфные по типу «поп-корна»		
			линейные, пристеночно расположенные по типу «яичной скорлупы»		

	*		сгруппированные или хаотично расположенные микрокальцинаты		
2	1	7			
1			Выберите изменения, характерные для категория изменений BI-RADS 5:		
			сгруппированные аморфные микрокальцинаты		
			узловое образование		
	*		объемное образование высокой плотности с неровным лучистым контуром		
2	1	8			
1			Рентгеновскую маммографию для скрининга показано начинать выполнять с:		
	*		40 лет		
			45 лет		
			после 50 лет		
2	1	9			
1			Метод выбора при обследовании пациенток с имплантатами молочных желез:		
			УЗИ		
			дуктография		
	*		MP-маммография		
2	1	10			
1			Маммографию следует проводить:		
			с 1-го по 5-й день менструального цикла		
	*		с 6-го по 12-й день менструального цикла		
			во второй половине менструального цикла		
2	1	11			
1			Название международной системы описания маммограмм:		
			А) PIRADS		
	*		В) BIRADS		
			С) MIDAS		
2	1	12			
1			При впервые выявленном скоплении полиморфных микрокальцинатов на маммограммах для уточнения диагно-		

			за требуется:		
			УЗИ молочных желез		
			МР – маммография		
	*		проведение биопсии		
2	1	13			
1			Признак посттравматических изменений на маммограммах:		
			втяжение соска		
			скопление микрокальцинатов		
	*		локальное изменение архитектоники ткани молочной железы		
2	1	14			
1			Кальцинаты по типу «железнодорожных рельс» на маммограммах характерны для:		
			протоков		
	*		сосудов		
			связок Купера		
2	1	15			
1			Большое количество железистой ткани на маммограмме:		
			А) увеличивает чувствительность маммографии		
	*		В) уменьшает чувствительность маммографии		
			С) не влияет на чувствительность маммографии		

### Модуль 3

1	Кафедра	<i>Персонализированной и трансляционной медицины</i>
2	Факультет	Повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России
3	Адрес (база)	344000, г.Ростов-на-Дону, ул.Пушкинская, 127
4	Зав.кафедрой	Бурцев Дмитрий Владимирович
5	Ответственный составитель	Арасланова Лариса Вакильевна
6	Е-mail	larisa.araslanova@gmail.com
7	Моб. телефон	+79185543203

8	Кабинет №	№312,1106
9	Учебная дисциплина	Рентгенология
10	Учебный предмет	Рентгенология
11	Учебный год составления	2021
12	Специальность	Рентгенология
13	Форма обучения	Очная
14	Модуль	Избранные вопросы лучевой диагностики в маммологии
15	Тема	3.1.1, 3.1.2, 3.2.1, 3.2.2, 3.3.1, 3.3.2, 3.4.1, 3.4.2, 3.4.3
16	Подтема	-
17	Количество вопросов	15
18	Тип вопроса	<i>single</i>
19	Источник	

### Список тестовых заданий

3	1	1			
1			Мелкие линейно расположенные кальцинаты на маммограммах характерны для:		
	*		внутрипротокового рака		
			внутрипротоковой папилломы		
			расширения протока		
3	1	2			
1			Наиболее часто встречаемой формой рака молочной железы является:		
			рожеподобная		
			рак Педжета		
	*		узловая		
3	1	3			
1			Точно диагностировать рак молочной железы можно на основании:		
			маммографии		
	*		морфологического исследования		
			МРТ		

3	1	4			
1			Рак молочной железы развивается из:		
			гладкой мускулатуры		
	*		железистого эпителия протоков		
			незрелой соединительной ткани		
3	1	5			
1			Нормы радиационной безопасности (НРБ-96) не распространяется на следующие виды воздействия ионизирующего излучения на человека		
	*		облучение населения в условиях боевого применения ядерного оружия		
			облучение персонала и населения в условиях в условиях нормальной эксплуатации техногенных источников ионизирующего излучения		
			облучение персонала и населения в условиях радиационной аварии		
3	1	6			
1			Рентгенологическими признаками остеоартроза являются:		
	*		сужение суставной щели, субхондральный остеосклероз, остеофиты, кистовидные просветления в эпифизах		
			сужение суставной щели, субхондральный остеопороз, эрозии, узурры		
			кисты в эпифизах		
3	1	7			
1			Повреждение, сопровождающееся разрывом нижней передней части суставной губы плечевого сустава в совокупности с повреждением периоста это:		
			Повреждение Хилла-Сакса		
	*		Классическое повреждение Банкарта		
			Повреждение Пертеса		
3	1	8			
1			Нарушение целостности хряща суставной впадины лопатки между 7 и 9 часами - это:		
			Повреждение Банкарта		
	*		Обратное повреждение GLAD		

			Повреждение Беннетта		
3	1	9			
1			Для рентгенологической картины остеоартроза характерно:		
	*		остеофитоз		
			множественные эрозии		
			остеопороз		
3	1	10			
1			Для псориатического артрита наиболее характерно поражение:		
	*		дистальных межфаланговых суставов		
			проксимальных межфаланговых суставов		
			пястно-фаланговых суставов		
3	1	11			
1			Характерные рентгенологические признаки остеоартроза:		
	*		субхондральный склероз и остеофиты		
			эрозии		
			кистовидные просветления		
3	1	12			
1			При остеоартрозе наиболее часто поражаются ..... суставы.		
	*		коленные		
			лучезапястные		
			пястно-фаланговые		
3	1	13			
1			Повреждение плечевого сустава, представляющее собой отрыв кортикального слоя большого бугорка плечевой кости в задне-верхних отделах, импрессионный (вдавленный) перелом в совокупности с отеком костного мозга в острую фазу:		
	*		Повреждение Хилла-Сакса		
			Классическое повреждение Банкарта		
			Повреждение Пертеса		
3	1	14			
1			Для диагностики повреждений связочного аппарата су-		

			става наиболее информативна:		
			КТ		
	*		МРТ		
			Рентгенография		
3	1	15			
1			Каким набором (или сочетанием нескольких) паттернов могут, согласно общества Флейшнер, проявляться «заболевания мелких дыхательных путей»		
	*		мозаичный рисунок, воздушные ловушки, центролобулярные микроузелки, картина «дерево-в-почках» или бронхиолоэктазы.		
			мозаичный рисунок, воздушные ловушки, центролобулярные микроузелки, воздушная бронхограмма		
			мозаичный рисунок, воздушные ловушки, центролобулярные микроузелки, буллезная эмфизема		

#### Модуль 4

1	Кафедра	<i>Персонализированной и трансляционной медицины</i>
2	Факультет	Повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России
3	Адрес (база)	344000, г.Ростов-на-Дону, ул.Пушкинская, 127
4	Зав.кафедрой	Бурцев Дмитрий Владимирович
5	Ответственный составитель	Арасланова Лариса Вакильевна
6	Е-mail	larisa.araslanova@gmail.com
7	Моб. телефон	+79185543203
8	Кабинет №	№312,1106
9	Учебная дисциплина	Рентгенология
10	Учебный предмет	Рентгенология
11	Учебный год составления	2021
12	Специальность	Рентгенология
13	Форма обучения	Очная
14	Модуль	Избранные вопросы лучевой диагностики заболеваний органов брюшной полости

15	Тема	4.1.1, 4.1.2, 4.2.1, 4.2.2, 4.3.1, 4.3.2, 4.4.1, 4.4.2
16	Подтема	-
17	Количество во-просов	15
18	Тип вопроса	<i>single</i>
19	Источник	

### Список тестовых заданий

4	1	1			
1			Дайте определение уплотнению паренхимы по типу «матового стекла» согласно общества Флейшнер		
	*		участки, похожие на «туманное» уплотнение паренхимы, с сохранением контуров бронхов и сосудов		
			однородное уплотнение легочной паренхимы, которое скрывает стенки сосудов и стенки дыхательных путей, при этом может прослеживаться воздушная бронхограмма		
			участки уплотнения паренхимы , при этом воздушная бронхограмма не прослеживается		
4	1	2			
1			Дайте определение уплотнению паренхимы по типу «консолидации» согласно определению общества Флейшнер		
			участки, похожие на «туманное» уплотнение паренхимы, с сохранением контуров бронхов и сосудов		
	*		однородное уплотнение легочной паренхимы, которое скрывает стенки сосудов и стенки дыхательных путей, при этом может прослеживаться воздушная бронхограмма		
			участки уплотнения паренхимы , при этом воздушная бронхограмма не прослеживается		
4	1	3			
1			Что представляет собой КТ-паттерн «булыжной мостовой» согласно определению общества Флейшнер		
	*		утолщение междольковых и внутридольковых перегородок на фоне уплотнения легочной паренхимы по типу «матового стекла»		



			утолщение междольковых перегородок на фоне уплотнения легочной паренхимы по типу «матового стекла»		
			неравномерное утолщение междольковых перегородок на фоне пневматизированной легочной паренхимы		
4	1	4			
1			В понятие легочного интерстиция, согласно общества Флейшнер входит		
	*		перибронховаскулярный, паренхиматозный, субплевральный		
			перибронховаскулярный, внутридольковый и субплевральный интерстиций		
			перибронховаскулярный, внутридольковый и междольковый		
4	1	4			
1			Дайте определение понятию сотовое легкое согласно общества Флейшнер		
			сгруппированные кистозные воздушные пространства, как правило, диаметром порядка 3-10 мм, но иногда и до 2,5 см; часть заполнена содержимым		
	*		сгруппированные кистозные воздушные пространства, как правило, диаметром порядка 3-10 мм, но иногда и до 2,5 см; чаще изменения локализуются субплеврально и визуализируются с четко отграниченными стенками		
			сгруппированные кистозные воздушные пространства, как правило, диаметром порядка 3-10 мм, но иногда и до 2,5 см; чаще локализуются парамедиастинально		
4	1	5			
1			Предварительный диагноз рак головки поджелудочной железы. При УЗИ - визуализация затруднена из-за метеоризма, оптимальный метод исследования:		
			обзорная рентгенография органов брюшной полости		
			контрастная рентгенография ЖКТ		
	*		рентгеновская компьютерная томография с болюсным контрастированием		
4	1	6			
1			Сегменты правой доли печени:		
			4,5,6,7,8		

	*		5,6,7,8		
			6,7		
4	1	7			
1			Кровоснабжение печени осуществляется на:		
	*		80% воротная вена, 20% собственная печеночная артерия		
			20% воротная вена, 80% собственная печеночная артерия		
			50% воротная вена, 50% собственная печеночная артерия		
4	1	8			
1			К гиперваскулярным образованиям печени НЕ относится:		
			А) гепатоцеллюлярный рак		
	*		В) холангиокарцинома		
			С) гемангиома		
4	1	9			
1			Какие из перечисленных признаков болюсного контрастного усиления являются наиболее характерными для кавернозной гемангиомы печени:		
			Кольцевидное повышение плотности в периферических отделах в артериальную фазу		
			Повышение плотности от центра к периферии		
	*		Точечное или лакунарное накопление контраста в артериальную фазу по периферии и постепенное вовлечение всей		
4	1	10			
1			Очаговое образование печени жидкостной плотности с четкими, ровными контурами, не накапливающее контрастный препарат, это:		
			гепатоцеллюлярная карцинома		
			гемангиома		
	*		простая киста печени		
4	1	11			
1			Если при нативном КТ-исследовании плотность всех сосудов печени выше самой печени, это:		
	*		жировая инфильтрация печени		
			тромбоз всех сосудов печени		
			норма		

4	1	12			
1			Быстрое вымывание контраста характерно для:		
	*		гепатоцеллюлярный рак		
			холангиокарцинома		
			гемангиома		
4	1	13			
1			К гиповаскулярным образованиям печени относят все, кроме:		
			метастазы		
			холангиокарцинома		
	*		гепатоцеллюлярный рак		
4	1	14			
1			Резектабельность опухоли поджелудочной железы определяется по степени вовлеченности:		
			верхней брыжеечной вены, воротной вены, селезеночной вены, чревного ствола		
			чревного ствола, печеночной артерии, воротной вены		
	*		чревного ствола, верхней брыжеечной артерии и вены, печеночной артерии, воротной вены		
4	1	15			
1			При раке поджелудочной железы практически любой орган может быть поражен метастазами, но обычно в первую очередь поражаются:		
			легкие		
			кости		
	*		печень		

## 2. Оформление фонда ситуационных задач (для проведения экзамена в АС ДПО).

### Ситуационная задача №1

Больная А, 66 лет. Обратилась в Диагностический Центр на консультацию пульмонолога. Жалобы при первичном обращении: на редкий кашель, непостоянно одышку при физ. нагрузке, ходьбе. Анамнез болезни: ТБС - отрицает, пневмония - со слов, неоднократно. Кашель беспокоит не менее 2 - х лет. Данные объективного осмотра: SpO<sub>2</sub>(%): 98, ЧДД 16, грудная клет-

ка нормальная нормостеническая. В легких перкуторный звук ясный легочный крепитация в средних и нижних отделах, больше справа.

#### КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ ОРГАНОВ ГРУДНОЙ ПОЛОСТИ

ОПИСАНИЕ: Форма грудной клетки обычная.

Легочные поля симметричные. На всем протяжении прослеживается деформация бронхосудистого рисунка и увеличение калибра сосудов. Пневматизация паренхимы неравномерная с участками снижения по типу "матового стекла", уплотнение междолькового и/долькового интерстиция с нарастанием изменений в нижних отделах. В структуре отмечаются бронхиолоэктазы. Апикально прослеживаются явления пневмофиброза.

Очагов патологической плотности не найдено.

Средостение структурно, не смещено. Трахея - без особенностей.

Бронхи 1-3 порядка проходимы.

Сердце обычно расположено; конфигурация его не изменена. КТИ 55%.

Диаметр легочного ствола 34мм.

Диафрагма расположена обычно, контуры ее ровные, четкие.

Плевральные полости - без особенностей.

Лимфатические узлы средостения - паратрахеальные и бифуркационные - увеличены до 15мм, с мелкими кальцинатами.

#### ВОПРОСЫ:

1. Сформулируйте соответствующее заключение СКТ, с учетом анамнеза и клинической картины:
2. Предложите схему мониторинга пациента при помощи СКТ:
3. Перечислите характерные паттерны ИЗЛ, которые указывают на неопределенную вероятность диагноза ОИП:
4. Предположительный прогноз с учетом развития клинической и КТ- картины

#### Ситуационная задача №2

Больная Р., 70 лет. Обратилась в поликлиническое отделение к терапевту.

Жалобы: На умеренную общую слабость, потливость, повышение температуры до 37.5°C. Анамнез заболевания: Считает себя больной в течение недели, когда отметила подъем температуры до 37.5°C.

Объективно: SpO<sub>2</sub>(%): 94, Температура тела 37.5 °C, Пульс: 78 в мин,

Аускультативно в легких с обеих сторон прослушивается ослабленное дыхание.

#### КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ ОРГАНОВ ГРУДНОЙ ПОЛОСТИ.

ОПИСАНИЕ: Форма грудной клетки обычная.

Объем легких сохранен, легочные поля симметричные.

В паренхиме легких определяются множественные фокусы снижения пневматизации плотности "матового стекла" на фоне неоднородной пневматизации легочной паренхимы. Фокусы расположены интрапаренхиматозно и субплеврально, на фоне части более плотных фокусов определяется ретикулярный компонент. Объем вовлеченной легочной паренхимы 25-50% (справа

около 35%, слева около 40%).

Средостение структурно, не смещено. Трахея - без особенностей.

Бронхи 1-3 порядка проходимы, не деформированы.

Сердце обычно расположено; конфигурация его не изменена.

Диафрагма расположена обычно, контуры ее ровные, четкие.

В плевральной полости с обеих сторон минимальный выпот (толщина слоя жидкости не превышает 4мм).

Лимфатические узлы средостения не увеличены.

*Молекулярно-биологические исследования*

биоматериал: мазок со слизистой носоглотки и ротоглотки: SARS-CoV-2  
| ОБНАРУЖЕН|

**ВОПРОСЫ:**

1. Сформулируйте соответствующее заключение СКТ, с учетом анамнеза и клинической картины:
2. Предложите схему мониторинга пациента при помощи СКТ:
3. Перечислите характерные паттерны COVID - ассоциированной вирусной пневмонии, которые могут соответствовать КТ-2:
4. Предположительный прогноз с учетом развития клинической и КТ- картины:

### **Ситуационная задача №3**

Пациентка М., 48 лет, обратилась к пульмонологу , жалобы при первичном обращении: кашель, ощущение нехватки воздуха, подъем температуры до 37.2°C. Считает себя больной в течение недели, SpO<sub>2</sub>(%): 98, Пульс: 78 в мин, аускультативно в правых отделах грудной клетки выслушивается жесткое дыхание, единичные хрипы.

#### **КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ ОРГАНОВ ГРУДНОЙ ПОЛОСТИ**

Исследование проведено: в день обращения

ОПИСАНИЕ: Форма грудной клетки обычная.

Объем легких сохранен, легочные поля симметричные.

В средней доле правого легкого определяются множественные мелкие бронхолобулярные очаги, перибронхиально в этой зоне прослеживаются непротяженные участки консолидации паренхимы.

Стенки бронхов уплотнены.

Единичные мелкие бронхолобулярные очаги определяются в паренхиме нижней доли левого легкого.

Средостение структурно, не смещено. Трахея - без особенностей.

Бронхи 1-3 порядка проходимы, не деформированы.

Сердце обычно расположено; конфигурация его не изменена.

Диафрагма расположена обычно, контуры ее ровные, четкие.

Плевральные полости - без особенностей.

Лимфатические узлы средостения не увеличены

## ВОПРОСЫ:

1. Сформулируйте соответствующее заключение СКТ, с учетом анамнеза и клинической картины:
2. Предложите схему мониторинга пациента при помощи СКТ:
3. Перечислите характерные паттерны бронхопневмонии:
4. Предположительный прогноз с учетом развития клинической и КТ-картины

## Ситуационная задача №4

Больная К., 34 лет. Жалобы при первичном обращении: на обильные кровавистые выделения при мenses, болезненность. Гинекологический анамнез: беременностей - 2, роды - 2, аборты - 0. Менструации регулярные, обильные, болезненные. Считает себя больной в течение 2 лет, ухудшение самочувствия в последние 3 мес, Терапию не получает.

Заключение отделения лучевой диагностики

**СКТ: КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ С ВНУТРИВЕННЫМ БОЛЮСНЫМ КОНТРАСТИРОВАНИЕМ**

**ПЕЧЕНЬ:** форма, размеры и положение не изменены (вертикальный размер 143 мм). Контур ее ровные, четкие. Структура паренхимы однородная, плотность не изменена. Внутри- и внепеченочные желчные протоки не расширены.

Желчный пузырь обычных размеров и конфигурации.

**СЕЛЕЗЕНКА:** обычных форм и размеров (вертикальный размер 104 мм), контур ее ровные, четкие, структура и плотность паренхимы не изменены.

**ПОДЖЕЛУДОЧНАЯ ЖЕЛЕЗА:** не увеличена (головка 27 мм, тело 24 мм, хвост 18 мм), правильного положения, структура паренхимы однородная, плотность не изменена, контур четкие. Панкреатический проток без признаков обструкции, не расширен. Парапанкреатическая клетчатка не изменена. Лимфатические узлы брюшной полости и забрюшинного пространства не увеличены. Свободная жидкость в брюшной полости не обнаружена.

**МРТ: МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ ОРГАНОВ МАЛОГО ТАЗА С ВНУТРИВЕННЫМ КОНТРАСТИРОВАНИЕМ**

**ОПИСАНИЕ:** На серии МР-томограмм, взвешенных по T1 и T2 с жироподавлением в трёх проекциях:

Вход в таз имеет правильную овальную форму, крылья подвздошных костей и мышцы развиты правильно.

Мочевой пузырь равномерно заполнен, содержимое его однородное. Стенка мочевого пузыря не утолщена. Паравезикальное пространство - без особенностей.

Матка обычного расположения (*anteversio*), с четкими ровными контурами. Размеры матки (вместе с шейкой) 101x73x55 мм. Полость матки не расширена. Зональное строение стенок матки сохранено. Стенки матки не утолщены. Эндометрий хорошо дифференцируется, однородного МР-сигнала, тол-

щиной- 9 мм. Переходный слой миометрия неравномерно утолщен, максимальным поперечным размером 19 мм, контуры его на границе с миометрием нечеткие, внутренний контур (на границе с эндометрием) четкий, ровный. В теле матки по передней стенке справа определяется интрамуральный миоматозный узел размерами 12.5x9 мм. Шейка матки не увеличена, стенки не утолщены, имеют дифференцированно зональное строение. Цервикальный канал не расширен. В области стенок шейки матки единичные nabothievye кисты размером 1x9 мм.

Форма и расположение яичников без особенностей. Правый яичник размерами 50x38x47 мм, визуализируется округлой формы кистозное образование неоднородного гипоинтенсивного сигнала по T2, гиперинтенсивного по T1, размером 39x37x36 мм, ткань яичника визуализируется по латеральному контуру образования, с единичными фолликулами до 7.5мм. В проекции левого яичника многокамерная киста размерами 69x70x72 мм, в камерах наибольшего размера содержимое гиперинтенсивного сигнала по T2 и T1, со взвесью, в остальных- жидкостное содержимое. Ткань яичника визуализируется по верхнему контуру образования с единичными фолликулами до 6мм. После введения 15.0 Магневиста кисты не накапливают КВ.

Влагалищный свод без особенностей. Параовариально справа небольшое количество жидкости.

Прямая кишка без видимых изменений, утолщения стенок и наличия новообразований не выявлено. Параректальная клетчатка не инфильтрирована.

Сосуды малого таза обычно расположены, их калибр в пределах нормы. Лимфатические узлы не увеличены.

Костно-деструктивных изменений не выявлено.

#### ВОПРОСЫ:

1. Сформулируйте релевантное заключение МРТ, с учетом анамнеза и клинической картины:
2. Основные МРТ-признаки эндометриoidных кист яичников:
3. Преимущества МРТ в неинвазивной диагностике эндометриоза, выбрать правильные ответы:
4. При подозрении на эндометриоз стандартный протокол включает:
5. Предположительный прогноз с учетом развития клинической и МРТ-картины без последующего оперативного лечения