



Министерство здравоохранения Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

"Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова"  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ

Ректор  
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова  
Минздрава России



С.А. Сайганов

2020 года

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
ПО ТЕМЕ**

**«Рентгенологическая диагностика заболеваний легких  
в условиях пандемии COVID-19»**

**Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии**

**Специальность рентгенология**

Санкт-Петербург – 2020

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Состав рабочей группы.....	3
2. Общие положения.....	4
3. Характеристика программы.....	4
4. Планируемые результаты обучения.....	5
5. Календарный учебный график .....	7
6. Учебный план.....	7
7. Рабочая программа .....	8
8. Организационно-педагогические условия реализации программы .....	8
9. Формы контроля и аттестации .....	11
10. Оценочные средства.....	11
11. Нормативные правовые акты .....	15

### 1. Состав рабочей группы

по разработке дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по теме «Рентгенологическая диагностика заболеваний легких в условиях пандемии COVID-19», специальность «рентгенология»

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Место работы
1.	Ицкович И.Э.	Д.м.н., профессор	Зав. кафедрой	ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии
2.	Розенгауз Е.В.	Д.м.н., доцент	Профессор	ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии Главный научный сотрудник РНЦРХТ им. академика А.М. Гранова
3.	Голимбиевская Т.А.	К.м.н., доцент	Доцент	ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии
4.	Беликова М.Я.	К.м.н.	Доцент	ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии Зав. отделением КТ госпиталя ветеранов войн
5.	Дроздова О.А.	К.м.н.	Ассистент	ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии Врач кабинета ПЭТ-КТ отделения лучевой диагностики ГБУЗ СПб ГБ № 40

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации по теме «Рентгенологическая диагностика заболеваний легких в условиях пандемии COVID-19»

обсуждена на заседании кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии «16» мая 2020 г., протокол № 6.

Заведующий кафедрой, д.м.н.



Ицкович И.Э.

(расшифровка подписи)

Согласовано:

с отделом ДПО ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России

«19» мая 2020 г.

   
(подпись) (расшифровка подписи)

Одобрено методической комиссией ДПО

«19» мая 2020 г., протокол № 4

Председатель

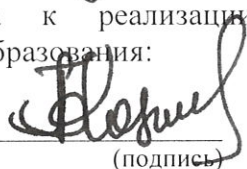


/Лопатин З.В./

(расшифровка подписи)

Программа принята к реализации в системе непрерывного медицинского и фармацевтического образования:

Декан факультета



Козлов А.В.

(расшифровка подписи)

«19» мая 2020 г.

## 2. Общие положения

2.1. Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации по теме «Рентгенологическая диагностика **заболеваний легких в условиях пандемии COVID-19**» (далее – Программа), основная специальность «рентгенология», представляет собой совокупность требований, обязательных при ее реализации в рамках системы образования.

2.2. Направленность Программы - практико-ориентированная и заключается в удовлетворении потребностей профессионального развития врачей-рентгенологов, обеспечении соответствия его квалификации меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды.

2.3. Цель Программы - совершенствование имеющихся, приобретение новых компетенций для повышения профессионального уровня по вопросам использования современных методов лучевой диагностики.

2.4. Задачи Программы:

- обновление существующих теоретических и освоение новых знаний, методик и изучение передового практического опыта по вопросам рентгенологической диагностики заболеваний органов грудной клетки

- усвоение и закрепление на практике профессиональных знаний, умений и навыков, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций по вопросам рентгенологической диагностики заболеваний органов грудной клетки.

## 3. Характеристика программы

3.1. Трудоемкость освоения Программы составляет 36 академических часов (1 академический час равен 45 мин).

3.2. Программа реализуется в очной форме обучения с элементами ДОТ на базе ФБГОУ ВО СЗГМУ им.И.И. Мечникова Минздрава России.

К освоению Программы допускаются врачи-рентгенологи – основная специальность.

3.3. Для формирования профессиональных умений и навыков в Программе предусматривается обучающий симуляционный курс (далее – ОСК).

3.4. Содержание Программы построено в соответствии с модульным принципом, структурными единицами модуля являются разделы. Каждый раздел подразделяется на темы, каждая тема – на элементы, каждый элемент – на подэлементы.

Для удобства пользования Программой в учебном процессе каждая его структурная единица кодируется. На первом месте ставится код раздела (например, 1), на втором – код темы (например, 1.1), *далее – код элемента (например, 1.1.1), затем – код подэлемента (например, 1.1.1.1)*. Кодировка вносит определенный порядок в перечень вопросов, содержащихся в Программе, что, в свою очередь, позволяет кодировать контрольно-измерительные (тестовые) материалы в учебно-методическом обеспечении Программы.

3.5. Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение разделов, устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, ОСК, семинарские и практические занятия), формы контроля знаний и умений обучающихся.

С учетом базовых знаний обучающихся и актуальности в Программу могут быть внесены изменения в распределение учебного времени, предусмотренного учебным планом программы, в пределах 15% от общего числа учебных часов.

3.6. В Программу включены планируемые результаты обучения, в которых отражаются требования профессиональных стандартов и квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках по соответствующим должностям, профессиям и специальностям.

3.7. Программа содержит требования к итоговой аттестации обучающихся, которая осуществляется в форме зачета и выявляет теоретическую и практическую подготовку в

соответствии с целями и содержанием программы.

3.8. Организационно-педагогические условия реализации Программы включают:

- а) тематику учебных занятий и их содержание для совершенствования компетенций;
- б) учебно-методическое и информационное обеспечение;
- в) материально-техническое обеспечение;
- г) кадровое обеспечение.

#### 4. Планируемые результаты обучения

4.1. Требования к квалификации:

Уровень профессионального образования – высшее образование по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия", "Стоматология", "Медицинская биофизика", "Медицинская кибернетика".

Подготовка в интернатуре/ординатуре по специальности "Рентгенология"

4.2. Результаты обучения по Программе направлены на совершенствование компетенций, усвоенных в рамках полученного ранее высшего профессионального образования, и в приобретении компетенций, необходимых для выполнения профессиональной деятельности по специальности «рентгенология».

4.3. Характеристика профессиональных компетенций, подлежащих совершенствованию в результате освоения Программы.

универсальные компетенции (далее – УК):

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

профессиональные компетенции (далее – ПК):

в профилактической деятельности:

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 (ПК-1);

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

готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);

готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4);

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);

готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов (ПК-6);

4.4. Перечень знаний и умений, обеспечивающих совершенствование и приобретение профессиональных компетенций.

В результате освоения Программы слушатель должен приобрести следующие необходимые знания:

- интерпретировать и анализировать полученные при рентгенологическом исследовании поражение легких при коронавирусной инфекции

В результате освоения Программы слушатель должен приобрести следующие необходимые умения:

- с учетом условий и характера патогенных факторов организовать работу кабинетов лучевой диагностики в условиях новой коронавирусной инфекции COVID-19;
- принципы обследования пациентов с подозрением на COVID инфекцию в стационаре и амбулаторных условиях

В результате освоения Программы слушатель должен усовершенствовать следующие необходимые знания:

- методику исследования пациентов с воспалительными заболеваниями легких;
- дифференциальную рентгенологическую диагностику изменений в легких у пациентов с подозрением на коронавирусную инфекцию

В результате освоения Программы усовершенствовать необходимые умения:

- усовершенствовать умение анализа рентгенологической и КТ семиотики интерстициальных заболеваний легких
- возможность использования современных рабочих станций в работе врача рентгенолога

### 5. Календарный учебный график

Виды занятий	Методика проведения занятий	Всего часов по разделам Программы (этапам)
Лекции	Аудиторно	10
	ДОТ	
ОСК	Аудиторно	4
СР	ДОТ (ЭО)	2
ПЗ	Аудиторно	18
	ДОТ	
СЗ	Аудиторно	
	ДОТ	
Стажировка	Аудиторно	
Итоговая аттестация	Зачет	2

### 6. Учебный план

Категория обучающихся: врачи-рентгенологи

Трудоемкость: 36 акад. часов

Форма обучения: очная с применением ДОТ

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе					Форма контроля
			Лекции	ОСК	ПЗ, СЗ	СР	ДО	
1.	Рентгенологическая диагностика заболеваний легких	32	10	4	14		2	Промежуточный контроль (тестирование)
1.1	Рентгенологическая диагностика внебольничных пневмоний. Общие закономерности	8	4	-	4		-	Текущий контроль (ситуационные задачи)
1.2	Поражение легких при коронавирусной инфекции	12	2	2	6		2	Текущий контроль (ситуационные задачи)
1.3	Дифференциальная рентгенологическая диагностика изменений в легких у пациентов с подозрением на коронавирусную инфекцию	12	4	2	4	2	-	Текущий контроль (ситуационные задачи)
2.	Использование персонального компьютера в работе врача-рентгенолога	2	-	-	2		-	Промежуточный контроль (устный опрос)
2.1	Инновационные компьютерные технологии в работе врача-рентгенолога	2	-	-	2		-	Текущий контроль (устный опрос)
<b>Итоговая аттестация</b>		<b>2</b>		-	<b>2</b>	-	-	-
<b>Всего</b>		<b>36</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	

## 7. Рабочая программа

по теме «Рентгенологическая диагностика заболеваний легких  
в условиях пандемии COVID-19»

### РАЗДЕЛ 1. Рентгенологическая диагностика заболеваний легких

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
1.1	Рентгенологическая диагностика воспалительных заболеваний легких
1.1.1	Методики исследования
1.1.1.1	Значение и место рентгенографии при исследовании пациентов с воспалительными заболеваниями легких
1.1.1.2	Значение и показания к проведению КТ при исследовании пациентов с воспалительными заболеваниями легких
1.2.	Рентгенологическая диагностика пневмоний
1.2.1	Рентгенологическая семиотика и диагностика пневмоний
1.2.1.1	Рентгенологическая диагностика внебольничных пневмоний
1.2.1.2	Рентгенологическая диагностика вирусных пневмоний
1.3.	Поражение легких при коронавирусной инфекции
1.3.1.	Диагностика поражений легких при коронавирусной инфекции
1.3.1.1	Клинические аспекты коронавирусной инфекции.
1.3.1.2	Эпидемиологические основы COVID инфекции
1.3.1 3	Особенности организации работы кабинетов лучевой диагностики в условиях COVID инфекции
1.3.1.4	Принципы обследования пациентов с подозрением на COVID инфекцию в стационаре и амбулаторных условиях
1.3.2	Рентгенологическая диагностика пациентов с COVID инфекцией
1.3.2.1	КТ семиотика и стадирование пациентов с COVID инфекцией
1.3.2. 2	КТ диагностика осложнений у пациентов с COVID инфекцией
1.3.3.	Дифференциальная рентгенологическая диагностика изменений в легких у пациентов с подозрением на коронавирусную инфекцию
1.3.3.1	Принципы дифференциальной КТ диагностики у больных с COVID инфекцией
1.3.3.2	Рентгенологическая диагностика интерстициальных заболеваний легких
1.3.3.3	Рентгенологическая дифференциальная диагностика синдрома «матового стекла»
1.3.3.4	Рентгенологическая диагностика тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА)

### РАЗДЕЛ 2. Использование персонального компьютера в работе врача-рентгенолога

2.1	Инновационные компьютерные технологии в работе врача рентгенолога
2.1.1	Возможности использования современных рабочих станций в работе врача рентгенолога

## 8. Организационно-педагогические условия реализации программы

8.1. Тематика учебных занятий и их содержание для совершенствования компетенций:

лекционные занятия:

№	Тема лекции	Содержание	Совершенствуемые компетенции
1.	Рентгенологическая диагностика внебольничных пневмоний	1.2.1.1	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5,



№	Тема лекции	Содержание	Совершенствуемые компетенции
			ПК-6
2.	Рентгенодиагностика вирусных пневмоний	1.3.1.2	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
3.	Клинические аспекты респираторных заболеваний в свете COVID инфекции	1.3.1.1	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
4.	КТ семиотика и стадирование пациентов с COVID инфекцией	1.3.2.1	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
5.	Рентгенологическая диагностика интерстициальных заболеваний легких	1.3.3.2	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
6.	Рентгенологическая диагностика ТЭЛА	1.3.3.4	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6

практические занятия:

№	Тема практического занятия	Содержание	Совершенствуемые компетенции
1.	Рентгенологическая дифференциальная диагностика синдрома «матового стекла»	1.3.3.3	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
2.	Особенности организации работы рентгеновских и КТ-кабинетов в условиях COVID инфекции. Принципы обследования пациентов с подозрением на COVID инфекцию в стационаре и амбулаторных условиях	1.2.2.2	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
3.	КТ диагностика осложнений у пациентов с COVID инфекцией	1.3.2.2	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
4.	Принципы дифференциальной КТ диагностики у больных с COVID инфекцией	1.3.3.3	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
5.	Возможности использования современных рабочих станций в работе врача рентгенолога	2.1, 2.1.1	ПК-5, ПК-6

обучающий симуляционный курс:

№	Тема практического занятия	Содержание	Совершенствуемые компетенции
1.	Дифференциальная рентгенологическая диагностика синдрома «матового стекла»	Самостоятельный анализ рентгенограмм. Отработка практических навыков: описание снимков, формулировка протокола и заключения.	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
2.	Принципы дифференциальной КТ диагностики у больных с COVID	Самостоятельный анализ КТ-изображений	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5,

№	Тема практического занятия	Содержание	Совершенствуемые компетенции
	инфекцией	Отработка практических навыков: описание снимков, формулировка протокола и заключения.	ПК-6

самостоятельная работа:

№	Тема занятия	Методическое обеспечение	Содержание <sup>1</sup>	Совершенствуемые компетенции <sup>2</sup>
1.	Рентгенологическая диагностика внебольничных пневмоний.	Г.Е. Труфанов. Путеводитель по диагностике органов грудной полости.- ЭЛБИ-СПб, 2013.-400 с.	1.3.1.2	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6

## 8.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

### Основная литература

1. А.П. Дунаев, Ж.В. Шейх. Лучевая диагностика острых деструктивных воспалительных процессов в легких.- ВИДАР, 2016. - 104 с.
2. В.Н. Амосов, А.А. Сперанская. Лучевая диагностика интерстициальных заболеваний легких. Санкт-Петербург.- ЭЛБИ-СПб, 2015.- 175 с.

### Дополнительная литература

1. Г.Е. Труфанов. Путеводитель по диагностике органов грудной полости.- ЭЛБИ-СПб, 2013. - 400 с.
2. С. П. Морозов, Д. Н. Проценко, С. В. Сметанина [и др.]. Лучевая диагностика коронавирусной болезни (COVID-19): организация, методология, интерпретация результатов: препринт № ЦДТ - 2020 - I / сост. - Серия «Лучшие практики лучевой и инструментальной диагностики». – Вып. 65. – М. : ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ», 2020. – 60 с.
3. И.А. Соколова, М.Н. Лобанов, Э.А. Баланюк. Рентгенологические критерии дифференциальной диагностики воспалительных изменений ОГК вирусной этиологии (COVID-19) при МСКТ. Московская Медицина, 2020. 58-62 с.
4. А.А. Сперанская. Лучевые проявления новой коронавирусной инфекции COVID-19.- Лучевая диагностика и лучевая терапия. - 2020;11(1). 18-25 с.
5. В.Е. Сеницын, И.Е. Тюрин, В.В. Митьков. Временные согласительные методические рекомендации Российского общества рентгенологов и радиологов (РООР) и Российской ассоциации специалистов УЗД в медицине (РАСУДМ) «Методы лучевой диагностики пневмонии при новой коронавирусной инфекции COVID-19» (версия 2). - Вестник рентгенологии и радиологии 2020;101(2). 72-89 с.

### Базы данных, информационно-справочные системы:

1. Электронные научные журналы издательства WILEY <http://onlinelibrary.wiley.com>
2. Библиотека онлайн лекций по биомедицинским и естественным Наукам компании Henry Stewart Talks <http://hstalks.com>
3. Полнотекстовые книги, журналы, справочники по различным отраслям знаний, включая медицину <http://www.springerlink.com>

<sup>1</sup> Указываются коды разделов и тем, обеспечивающие содержание занятий из Программы (раздел 7 Программы)

<sup>2</sup> Указываются шифры компетенций из Программы, на формирование и (или) совершенствование которых направлено освоение данной темы (раздел 4 Программы)

4. Электронный ресурс издательства Elsevier <http://www.ClinicalKey.ru>
5. Журналы издательства Оксфордского университета <http://www.oxfordjournals.org>
6. Научная электронная библиотека [elibrary.ru](http://elibrary.ru)
7. Портал Министерства здравоохранения РФ <http://www.rosminzdrav.ru/>
8. Портал Комитета по здравоохранению Санкт-Петербурга <http://zdrav.spb.ru/ru/>
9. Официальный сайт для информирования населения по вопросам коронавируса <https://xn--80aesfpebagmfb1c0a.xn--p1ai>
10. Интернет-ресурс, посвященный всем аспектам предупреждения, выявления и борьбы с коронавирусом: <http://стопкоронавирус.ру>
11. Сайт <http://relaxandoit.ru/air> , на котором собирается наиболее интересная и ценная информация по всему спектру проблем, связанных с пандемией COVID-19, с особым акцентом на опыт анестезиолого-реанимационного обеспечения пациентов в критическом состоянии.

8.3. Материально-техническое обеспечение, необходимое для организации всех видов дисциплинарной подготовки:

- учебные аудитории, оснащенные материалами и оборудованием для проведения учебного процесса, в том числе электронного обучения;
- клинические базы ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России;
- аудиторный и библиотечный фонд, в том числе дистанционные и электронные возможности, для самостоятельной подготовки обучающихся.

8.4. Кадровое обеспечение. Реализация Программы осуществляется профессорско-преподавательским составом, состоящим из специалистов, систематически занимающихся научной и научно-методической деятельностью со стажем работы в системе высшего и/или дополнительного профессионального образования в сфере здравоохранения не менее 5 лет.

## **9. Формы контроля и аттестации**

9.1. Текущий контроль хода освоения учебного материала проводится в форме решения ситуационных задач.

9.2. Итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации проводится в форме зачета.

9.3. Обучающиеся допускаются к итоговой аттестации после изучения Программы в объеме, предусмотренном учебным планом.

9.4. Обучающиеся, освоившие Программу и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

## **10. Оценочные средства**

Примеры ситуационных задач:

Ситуационные задачи

1. Пациент 43 лет, мужчина, курящий по 2 пачки сигарет в день в течение 20 лет. Обратился к пульмонологу с жалобами на длительный кашель с небольшим количеством слизистой мокроты, одышку при умеренной нагрузке, которая в последнее время стала нарастать. Из анамнеза известно, что ранее при рентгенографии выявлялись очаги в легких, по поводу которых пациент наблюдался в тубдиспансере и однократно получал специфическую терапию без особого эффекта. Однократно проходил лечение в отделении торакальной хирургии по поводу спонтанного левостороннего пневмоторакса. При объективном обследовании пациент удовлетворительного питания. ЧДД -21 в минуту. При аускультации выслушиваются единичные сухие хрипы в средних и нижних отделах легких. В лабораторных анализах существенных отклонений не выявлено. Пациенту выполнена

СКТ органов грудной клетки, при которой в верхних и средних отделах выявляются немногочисленные солидные центриацинарные очаги однородной структуры с четкими контурами диаметром до 3-5мм и тонкостенные воздушные полости неправильной формы максимальными размерами до 20-25мм. Свежих инфильтративных изменений в легких, жидкости в полостях плевры и перикарда не отмечено. Трахея и магистральные бронхи проходимы. Стенки бронхов уплотнены. Сердце не расширено. Легочный ствол не расширен – 29 мм. Умеренные плевроапикальные и плевродиафрагмальные спайки с обеих сторон. Ваш диагноз, при необходимости, дифференциальный диагноз, рекомендации по обследованию.  
(Гистиоцитоз X).

2. Пациент 48 лет, мужчина, более 10 лет проработавший на цементном заводе, поступил в пульмонологическое отделение с жалобами на постепенно нарастающую одышку, которая стала беспокоить даже при минимальных физических нагрузках и в покое, непродуктивный кашель с небольшим количеством мокроты желтого цвета, периодическое повышение температуры тела до 37.5 гр., потливость, общую слабость, однократный эпизод кровохарканья. Объективно: астеничного телосложения, ЧДД – 26 в мин., одышка инспираторного типа, аускультативное ослабление везикулярного дыхания и нежная крепитация над нижними отделами легких. В лабораторных анализах лейкоциты до  $11 \times 10^9/\text{л}$ . СРБ – 5. Фибриноген – 4.25 мг/л. Остальные показатели в пределах нормы. Промывные воды, полученные при бронхоальвеолярном лаваже, молочного цвета с наличием макрофагов нагруженных сурфактантом. При СКТ органов грудной клетки в задних отделах нижних долей легких субплеврально выявляются немногочисленные (по 4-5 с обеих сторон) фокусы и участки инфильтрации по типу «матового стекла» размерами до 5 см в сочетании с ретикулярными изменениями в виде равномерного утолщения междольковых перегородок в участках инфильтрации. Зоны «матового стекла» четко отграничены от неизменной паренхимы. Трахея и магистральные бронхи проходимы. Лимфатические узлы не увеличены обычной формы и структуры. Свободной жидкости в полостях плевры и перикарда не определяется. Плевра не утолщена. Сердце не расширено. Легочный ствол расширен до 32 см. Грудная аорта не изменена. Ваш диагноз. Возможный дифференциально-диагностический ряд.  
(Альвеолярный протеиноз. Минимальные изменения в лабораторных анализах – проявления ОРВИ. Дифференциальный диагноз – с вирусной пневмонией, неспецифической интерстициальной пневмонией).

3. Больная 54 л., не курит, без хронических заболеваний. Заболела остро 1.5 м-ца назад. Признаки респираторной инфекции: температура до 37.6 град., сухой, лающий кашель, слезотечение). На рентгенограммах – правосторонняя нижнедолевая пневмония. Анализ крови: умеренный лейкоцитоз, СОЭ – 36 мм/сек. Лечение: АБ терапия в течение 14 дней. Сохраняется небольшой кашель, слабость, периодическое повышение температуры, потливость, одышка. Контрольная рентгенография – без динамики. Направлена на КТ.



На КТ – в нижней доле правого субплеврально расположенный участок уплотнения легочной ткани в виде сочетания матового стекла и консолидации, симптом «обратного кольца» .  
Ваш диагноз. Возможный дифференциально-диагностический ряд.  
Возможный диагноз: Организующая пневмония

Примеры тестовых заданий:

1. Наиболее характерный симптомокомплекс для плевропневмонии:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа
а	Уплотнение легочной ткани альвеолярного типа сегментарной протяженности, видимость сосудов, бронхов, просвет бронхов неравномерный, прилежит к плевре, уменьшение объема сегмента	
б	Уплотнение легочной ткани в пределах сегмента, бронхи на этом фоне не прослеживаются, уплотнение прилежит к плевре, объем увеличен;	
в	Уплотнение легочной ткани неоднородного сливного долькового характера, расположенное перибронховаскулярно, утолщение аксиального (центрального) интерстиция, объем не изменен	
г	Уплотнение легочной ткани альвеолярного характера, прилежит к плевре, сегментарной протяженности, сосуды не видны, в структуре инфильтрата просветы бронхов, незначительное уменьшение объема	+

2. Наиболее характерный симптомокомплекс для бронхопневмонии:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа
а	Уплотнение легочной ткани вдоль аксиального интерстиция в прикорневой зоне обоих легких, видимость просветов бронхов, уменьшения объема нет, увеличение внутригрудных лимфоузлов	
б	Уплотнение легочной ткани треугольной формы, прилежит к	

	плевре, визуализация сосуда, обрывающегося у вершины уплотнения, внутригрудные лимфоузлы не увеличены	
в	Уплотнение легочной ткани в виде «матового стекла», видимость сосудов и бронхов на этом фоне, объем не изменен, единичные не увеличенные лимфоузлы	
г	Уплотнение легочной ткани неоднородной структуры в пределах сегмента, доли, расположенное вдоль аксиального интерстиция, визуализация бронхов на этом фоне, стенки бронхов утолщены, мелкие перибронхиоллярные очаги, объем не изменен	+

### 3. Наиболее характерный симптомокомплекс для интерстициальной пневмонии

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа
а	Уплотнение легочной ткани умеренной интенсивности, видимость сосудов и бронхов, утолщение паренхиматозного интерстиция, септального, аксиального интерстиция, объем не изменен, корни интактны	+
б	Уплотнение легочной ткани за счет уплотнения паренхиматозного интерстиция, расположенное субплеврально, преимущественно в базальных отделах легких, корни интактны	
в	Уплотнение легочной ткани средней интенсивности за счет утолщения септального, аксиального интерстиция, мелкие перилимфатические очаги, преимущественно прикорневой локализации, увеличены внутригрудные лимфоузлы	
г	Грубое равномерное утолщение междольковых перегородок, паренхиматозного и аксиального интерстиция, изменения локализируются преимущественно в нижне-задних отделах легких	

Выбрать один правильный ответ

## 10.2 Критерии оценивания, шкалы оценки

### **Критерий оценивания для тестовых заданий:**

- оценка «зачтено» выставляется ординатору, если границы в процентах от 70 до 100
- оценка «не зачтено» - от 0 до 69

Границы в процентах	Оценка
90-100	Отлично
80-89	Хорошо
70-79	Удовлетворительно
0-69	Неудовлетворительно

### **Критерий оценивания для ситуационных задач:**

- оценка «зачтено» выставляется слушателю, если он демонстрирует полное или значительное понимание проблемы. Все или большинство требований, предъявляемые к заданию выполнены;

- оценка «не зачтено» - демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены, нет ответа. Не было попытки решить задачу.
- оценка «удовлетворительно» - частичное выполнение требований, частичные ответы на уточняющие вопросы.

## 11. Нормативные правовые акты

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
3. Федеральный закон от 29.11.2010 № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»;
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
5. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 8 октября 2015 г. № 707н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки».
6. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»;
7. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 15.05.2012 № 543н «Об утверждении Положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению»;
8. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи».
9. Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19 марта 2020 г. №198н «О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19»;
10. Приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 27.03.2020 №246н «О внесении изменений в приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19 марта 2020 г. №198н «О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19»
11. Временных методических рекомендаций Министерства здравоохранения Российской Федерации от 27.03.2020 года, версия 4 «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19)»;
12. Приказ от 19 марта 2019 года N 160н Об утверждении профессионального стандарта «Врач – рентгенолог»

**АННОТАЦИЯ**  
**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**  
**ПО ТЕМЕ**

«Рентгенологическая диагностика заболеваний легких в условиях пандемии COVID-19»

<b>Специальность</b>		Рентгенология
<b>Тема</b>		Рентгенологическая диагностика заболеваний легких в условиях пандемии КОВИД -19.
<b>Цель</b>		Совершенствование имеющихся компетенций для повышения профессионального уровня по вопросам использования современных методов рентгенологической диагностики заболеваний органов грудной клетки
<b>Категория обучающихся</b>		Рентгенологи
<b>Трудоемкость</b>		36 академических часов
<b>Форма обучения</b>		очная
<b>Режим занятий</b>		6 часов в день
<b>Характеристика компетенций, подлежащих совершенствованию в результате освоения программы (при наличии)</b>	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
	ПК-2	готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными
	ПК-3	готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях
	ПК-3	готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков
	ПК-5	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-6	готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов
<b>Разделы программы</b>	Раздел 1	Рентгенодиагностическая диагностика заболеваний легких
	Раздел 2	Использование персонального компьютера в работе врача-рентгенолога
<b>Обучающий симуляционный курс</b>	<i>да</i>	Отработка навыка интерпретации рентгенологических данных, полученных при обследовании пациентов с подозрением на коронавирусную инфекцию, отработка практических навыков на разных этапах обследования, проведение дифференциальной диагностики: описание рентгеновских снимков, КТ изображений, стадирование КТ изменений, оценка динамики, выявление осложнений, формулировка протокола и заключения
<b>Применение дистанционных образовательных технологий</b>	<i>да</i>	
<b>Стажировка</b>	<i>нет</i>	
<b>Формы аттестации</b>		Текущий контроль, итоговая аттестация