

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Красноярский государственный медицинский
университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого»
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

д.м.н., доцент

И.А. Соловьева

26 » марта 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебно-методического комплекса для дистанционного обучения
по программе дополнительного профессионального образования

**«Лучевая диагностика (рентгенодиагностика, КТ, УЗИ) поражения органов дыхания
у больных коронавирусной инфекцией COVID-19»**

Для специалистов: врачей-рентгенологов, врачей ультразвуковой диагностики
Всего: 36 часов

2020 год

Рабочая программа составлена на основании

- типовой дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей «Профилактика, диагностика и лечение коронавирусной инфекции COVID-19», сформированной авторским коллективом ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования»: Стремоухов А.А., Мельникова Л.В., Сычев Д.А., Петрухина М.И., Старостина Н.В., Политова Н.Г., Белобородов В.Б., Еровиченков А.А., Синопальников А.И.;
- типовой дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей «Ультразвуковая диагностика заболеваний лёгких и плевры», сформированной авторским коллективом ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования»: Стремоухов А.А., Мельникова Л.В., Сычев Д.А., Першина О.Н., Митьков В.В., Сафонов Д.В., Алёхин М.Н.;

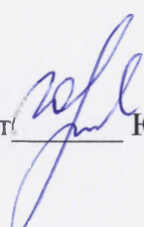
в соответствии с требованиями:

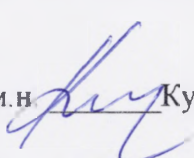
- Приказов Минздрава РФ №541н от 23.07.2010г., № 700н от 07.10.2015г., № 707н от 08.10.2015г.;
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам";
- Федерального закона от 21.11.2011 г. №323-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации (с изм. и доп., вступ. в силу с 03.10.2016 г.) («Собрание законодательства Российской Федерации», 28.11.2011г., №48, ст. 6724);
- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ (ред. от 07.03.2018) «Об образовании в Российской Федерации»;
- 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»;
- Временных методических рекомендаций Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 марта 2020 года, версия 3 «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19)»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача по Красноярскому краю о введении ограничительных мероприятий (карантина) от 24.03.2020 № 7;
- Указ губернатора Красноярского края от 16 марта 2020 года № 54-уг "О мерах по организации и проведению мероприятий, направленных на предупреждение завоза и распространения, своевременного выявления и изоляции лиц с признаками новой коронавирусной инфекции, вызванной 2019-nCoV, на территории Красноярского края";
- С учетом действующих клинических рекомендаций (протоколы лечения), стандартов и порядков оказания медицинской помощи по специальности.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры лучевой диагностики ИПО (протокол № 5 от «10» июня 2020 г.)

Заведующий кафедрой, д.м.н., профессор _____ Протопопов А.В.

Согласовано:

Декан института последипломного образования, к.м.н., доцент  Юрьева Е.А.
«16» марта 2020 г.

Председатель методического совета ИПО, к.м.н.  Кустова Т.В.

Программа заслушана и утверждена на заседании ЦКМС
(протокол № 6 от «16» марта 2020 г.)

Председатель ЦКМС, д.м.н., доцент  Соловьева И.А.

Авторы:

- д.м.н., профессор, заведующий кафедрой лучевой диагностики ИПО А.В. Протопопов;
- д.м.н., профессор кафедры лучевой диагностики ИПО Г.Н. Доровских;
- к.м.н., доцент кафедры лучевой диагностики ИПО Е.Ю. Евдокимова.

1. Краткое описание УМК для ДО:

Самостоятельное освоение ряда теоретических вопросов учебной дисциплины «Лучевая диагностика (рентгенодиагностика, КТ, УЗИ) поражения органов дыхания у больных коронавирусной инфекцией COVID-19» позволит обучить специалистов здравоохранения навыкам своевременной диагностики заболеваний легких и плевры у пациентов, заболевших и/или с подозрением на заболевание коронавирусной инфекцией COVID-19, с использованием современной диагностической аппаратуры и новых методик

2. Цель УМК для ДО:

Цель программы повышения квалификации врачей по теме «Лучевая диагностика (рентгенодиагностика, КТ, УЗИ) поражения органов дыхания у больных коронавирусной инфекцией COVID19» заключается в совершенствовании способности и готовности врачей-рентгенологов и врачей ультразвуковой диагностики к проведению исследования и выявлению заболеваний лёгких и плевры, особенно у пациентов, заболевших и/или с подозрением на заболевание коронавирусной инфекцией COVID-19.

3. Планируемые результаты обучения

Требования к уровню усвоения программы и формы текущего и промежуточного контроля знаний и умений обучающегося по дисциплине «Лучевая диагностика (рентгенодиагностика, КТ, УЗИ) поражения органов дыхания у больных коронавирусной инфекцией COVID19:

Знать:

- анатомию, топографическую анатомию и физиологии лёгких и плевры;
- рентгено-, КТ и ультразвуковую анатомию лёгких и плевры;
- показания к проведению рентгенологического, КТ, ультразвукового исследования лёгких и плевры; принципы выбора лучевых методов исследования;
- принципы оценки и стандартного протокола рентгено-, КТ и ультразвукового исследования легких и плевры;
- рентгенологической картины поражения органов дыхания у больных COVID19;
- КТ-картину воспалительных изменений органов грудной клетки (ОГК) вирусной этиологии, в т.ч. у больных COVID19;
- алгоритмы действия сотрудников рентгенологических отделений, отделений ультразвуковой диагностики при проведении рентгенологических/ ультразвуковых исследований у пациентов, заболевших и/или с подозрением на заболевание коронавирусной инфекцией COVID-19 для предотвращения распространения инфекции;
- алгоритм подготовки прибора к ультразвуковому исследованию лёгких и плевры, особенностей подготовки прибора к ультразвуковому исследованию лёгких и плевры у больных коронавирусной инфекцией COVID-19;
- технологию ультразвукового исследования лёгких и плевры, использования протокола BLUE;
- лучевую семиотику вирусных заболеваний лёгких

Уметь:

- анализировать показания к проведению рентгено-, КТ и ультразвукового исследования лёгких и плевры у больных коронавирусной инфекцией COVID-19;;
- знать основные рентгенологические проявления вирусной пневмонии (в том числе COVID-19)
- знать типичные рентгенологические проявления вирусной пневмонии (в том числе COVID-19) на КТ
- знать что такое симптом «матового стекла»
- знать степень вероятности наличия вирусной пневмонии (в том числе COVID-19) по КТ-признакам
- знать стадии течения патологического процесса при вирусной пневмонии (в том числе COVID-19)
- уметь проводить дифференциальную диагностику вирусной пневмонии (в том числе COVID-19)
- подготовить прибор к ультразвуковому исследованию лёгких и плевры с учётом особенностей исследования лёгких и плевры у больных коронавирусной инфекцией COVID-19;

- выполнять технологии рентгено-, КТ и ультразвукового исследования лёгких и плевры, использовать, при необходимости, протокол BLUE;

10) применять знания анатомии, топографической анатомии и физиологии неизменённых лёгких и плевры, рентгено-, КТ и ультразвуковой анатомии лёгких и плевры для повышения качества лучевых методов исследования;

- использовать принципы оценки и стандартного протокола рентгено-, КТ и ультразвукового исследования лёгких и плевры;
- уметь диагностировать воспалительные заболевания лёгких и плевры;

Владеть:

- подготовкой прибора к ультразвуковому исследованию лёгких и плевры у больных коронавирусной инфекцией COVID-19;
- подготовкой рентгеновского аппарата к исследованию лёгких и плевры у больных коронавирусной инфекцией COVID-19
- подготовкой аппарата КТ к исследованию лёгких и плевры, у больных коронавирусной инфекцией COVID-19
- проведения рентгено-, КТ и ультразвукового исследования лёгких и плевры, использования протокола BLUE;
- проведения рентгено-, КТ и ультразвуковой диагностики воспалительных заболеваний лёгких и плевры;

4. Срок обучения: 36 часов.

5. Продолжительность: 3 дня.

6. Категория обучающихся:

- **по основной специальности:** врач-рентгенолог, врач ультразвуковой диагностики;
- **по смежным специальностям:** врач-терапевт, врач-пульмонолог.

7. Учебный план

№	Тема	Всего часов	Количество часов ДО
1.	Модуль 1. Нормативное обеспечение проведения лучевых методов исследования у больных коронавирусной инфекцией COVID 19	8	
1.1	Федеральные и региональные ведомственные нормативные документы	2	2
1.2	Особенности проведения ультразвукового исследования лёгких и плевры с учетом противоэпидемических мероприятий по COVID 19	2	2
1.3	Особенности проведения рентгенологического и КТ исследования лёгких и плевры с учетом противоэпидемических мероприятий по COVID 19.	2	2
1.4	Особенности подготовки прибора к ультразвуковому исследованию лёгких и плевры у больных коронавирусной инфекцией COVID-19	2	2
2.	Модуль 2. Анатомия и рентгено-, КТ, ультразвуковая анатомия лёгких и плевры	10	
2.1	Анатомия и топографическая анатомия неизменённых лёгких и плевры	4	4
2.2	Рентгено-, КТ анатомия лёгких и плевры	4	4
2.3	Ультразвуковая анатомия лёгких и плевры	2	2
3.	Модуль 3. Рентгено-, КТ диагностика заболеваний лёгких и плевры	8	
3.1	Рентгенологическая и КТ диагностика поражения органов дыхания у пациентов с COVID19	4	4
3.2	Рентгенологические критерии дифференциальной диагностики воспалительных изменений ОГК вирусной этиологии (COVID19) при МСКТ	4	4
4.	Модуль 4. Ультразвуковая диагностика заболеваний лёгких и плевры	8	
4.1.	Подготовка к проведению ультразвукового исследования лёгких и плевры	4	4
4.2.	Анатомия и ультразвуковая анатомия лёгких и плевры	4	4
4,3	Ультразвуковая диагностика заболеваний лёгких и плевры		
5.	Итоговая аттестация	2	
	ИТОГО часов:	36	36

8. Календарный учебный график

№	Тема	Всего часов	Форма контроля	Срок выполнения	Комментарии
1.1	Федеральные и региональные ведомственные нормативные документы	4	Тестирование	1- й день обучения	Учебные материалы и ФОС представлены на сайте ДО КрасГМУcdo.krasgmu.ru
1.2	Особенности проведения ультразвукового исследования лёгких и плевры с учетом противоэпидемических мероприятий по COVID 19	4	Тестирование	1- й день обучения	Учебные материалы и ФОС представлены на сайте ДО КрасГМУcdo.krasgmu.ru
1.3	Особенности проведения рентгенологического и КТ исследования лёгких и плевры с учетом противоэпидемических мероприятий по COVID 19.				Учебные материалы и ФОС представлены на сайте ДО КрасГМУcdo.krasgmu.ru
1.4	Особенности подготовки прибора к ультразвуковому исследованию лёгких и плевры у больных коронавирусной инфекцией COVID-19				Учебные материалы и ФОС представлены на сайте ДО КрасГМУcdo.krasgmu.ru
2.1	Анатомия и топографическая анатомия неизменённых лёгких и плевры	4	Тестирование	1- й день обучения	Учебные материалы и ФОС представлены на сайте ДО КрасГМУcdo.krasgmu.ru
2.2	Рентгено-, КТ анатомия лёгких и плевры	2	Тестирование	1- й день обучения	Учебные материалы и ФОС представлены на сайте ДО КрасГМУcdo.krasgmu.ru
2.3	Ультразвуковая анатомия лёгких и плевры	4	Тестирование	1- й день обучения	Учебные материалы и ФОС представлены на сайте ДО КрасГМУcdo.krasgmu.ru
3.1	Рентгенологическая и КТ диагностика поражения органов дыхания у пациентов с COVID19	4	Тестирование	1- й и 2-й день обучения	Учебные материалы и ФОС представлены на сайте ДО КрасГМУcdo.krasgmu.ru

3.2	Рентгенологические критерии дифференциальной диагностики воспалительных изменений ОГК вирусной этиологии (COVID19) при МСКТ	4	Тестирование	2-й день обучения	Учебные материалы и ФОС представлены на сайте ДО КрасГМУcdo.krasgmu.ru
4.1	Подготовка к проведению ультразвукового исследования лёгких и плевры	4	Тестирование	2-й день обучения	Учебные материалы и ФОС представлены на сайте ДО КрасГМУcdo.krasgmu.ru
4.2	Анатомия и ультразвуковая анатомия лёгких и плевры	4	Тестирование	2-й день обучения	Учебные материалы и ФОС представлены на сайте ДО КрасГМУcdo.krasgmu.ru
4.3	Ультразвуковая диагностика заболеваний лёгких и плевры				
5	Итоговая аттестация	2	Тестирование	2-й день обучения	Учебные материалы и ФОС представлены на сайте ДО КрасГМУcdo.krasgmu.ru
ИТОГО часов:		36			

9. Организационно педагогические условия

Требования к материально-техническому обеспечению учебного процесса:

- доступ в сеть Интернет со скоростью не ниже 10 Мбит/с и возможностью установления не менее 20 одновременных сессий по 512 Кбит/с.
- AdobeFlashPlayer версии 7.0 и выше (бесплатная лицензия).
- разрешение на запуск скриптов на клиентской стороне. Разрешение на открытие всплывающих окон.

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса

№ п/п	Наименование	Издательство	Год выпуска
1.	Новая коронавирусная инфекция (COVID-19): этиология, эпидемиология, клиника, диагностика, лечение и профилактика : учебно-методическое пособие. – Текст : электронный. – Режим доступа: https://coronavirus-info24.ru/fakty-o-koronaviruse-covid-19/uchebno-metodicheskoe-posobie-dlya-vrachej-kak-izlechit-koronavirus/	М. : [Б. и.]	2020
2.	О временном порядке организации работы	М. : [Б. и.]	2020

	<p>медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19 : Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19 марта 2020 №1984. – Текст : электронный. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_348101/</p>		
3.	<p>Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19) : временные методические рекомендации. Версия 5 (08.04.2020) / Е. Г. Камкин, Н. А. Костенко, Е. В. Каракулина [и др.] ; Министерство здравоохранения РФ. – Режим доступа: https://krasgmu.ru/sys/files/colibris/110435.pdf</p>	М. : [Б. и.]	2020
4.	<p>Временные рекомендации по лабораторной диагностике новой коронавирусной инфекции, вызванной (2019-nCov) : Письмо Роспотребнадзора от 21.01.2020 № 02/706-2020-27. – Текст : электронный. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=591039#017821849486637786</p>	М. : [Б. и.]	2020
5.	<p>Об инструкции по проведению дезинфекционных мероприятий для профилактики заболеваний, вызываемых коронавирусами : Письмо Роспотребнадзора от 23.01.2020 № 02/770-2020-32. – Текст : электронный. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_347527/</p>	М. : [Б. и.]	2020
6.	<p>Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 1.3.3118-13 "Безопасность работы с микроорганизмами I - II групп патогенности (опасности)" (вместе с "СП 1.3.3118-13. Санитарно-эпидемиологические правила...") : Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.11.2013 N 64. – Текст : электронный. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_164208/</p>	М. : [Б. и.]	2013
7.	<p>Лещенко, И. В. Внебольничная пневмония. Модуль / И. В. Лещенко ; науч. ред. И. Н. Денисов, А. Г. Чучалин. – Текст : электронный. – Режим доступа: https://www.rosmedlib.ru/book/07-MOD-0231.html</p>	М. : ГЭОТАР-Медиа	2015
8.	<p>Справочник по профилактике и лечению COVID-19 / гл. ред. Л. Тинбо. – Текст : электронный. – Режим доступа:</p>	[Б. м. : б. и.]	2020

	https://edu.rosminzdrav.ru/fileadmin/user_upload/specialists/COVID-19/Spravochnik_po_profilaktike_i_lecheniju_COVID_19.pdf		
9.	Общие и частные вопросы медицинской профилактики : [руководство] / ред. К. Р. Амлаев, В. Н. Муравьева. – Текст : электронный. – Режим доступа: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970445754.html	М. : ГЭОТАР-Медиа	2018
10.	Организация работы стационарного отделения скорой медицинской помощи: методические рекомендации / С. Ф. Багненко [и др.]. – Текст : электронный. – URL : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970446737.html	М. : ГЭОТАР-Медиа	2018
11.	Казанцев, В. А. Внебольничная пневмония : руководство для практикующих врачей / В. А. Казанцев. – Текст : электронный. – Режим доступа: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438176.html	М. : ГЭОТАР-Медиа	2016
12.	Surviving Sepsis Campaign: Guidelines on the Management of Critically Ill Adults with Coronavirus Disease 2019 = [Кампания по выживанию при сепсисе: руководство по ведению тяжелобольных взрослых с коронавирусной болезнью 2019 года] / гл. ред. Л. Тинбо. – Текст : электронный. – Режим доступа: https://www.esicm.org/wp-content/uploads/2020/03/SSC-COVID19-GUIDELINES.pdf	[Б. м. : б. и.]	2020
13.	Сухарева, М. А. Алгоритм судебно-медицинской экспертной работы в случаях массовых острых инфекционных заболеваний органов дыхания в замкнутых коллективах : монография / М. А. Сухарева, Е. Х. Баринов, П. В. Пинчук. - Текст : электронный. - Режим доступа: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785392274086.html	Москва : Проспект,	2018
14.	Медицина чрезвычайных ситуаций. Организация. Клиника. Диагностика. Лечение. Реабилитация. Инновации / ред. Р. А. Нигмедзянов, Л. А. Глазников. - Т. 1. - Текст : электронный. - Режим доступа: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN97850001947	Казань : КФУ	2015

	44.html		
15.	Медицина чрезвычайных ситуаций. Организация. Клиника. Диагностика. Лечение. Реабилитация. Инновации / ред. Р. А. Нигмедзянов, Л. А. Глазников. - Т. 2. - Текст : электронный. - Режим доступа: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785000194751.html	Казань : КФУ	2015
16.	Проведение профилактических мероприятий : учебное пособие / ред. С. И. Двойников. - Текст : электронный. - Режим доступа: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970455623.html	М. : ГЭОТАР-Медиа	2020
17.	Илясова, Е. Б. Лучевая диагностика : учебное пособие / Е. Б. Илясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева. - Текст : электронный. – Режим доступа : http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970437896.html	М. : ГЭОТАР-Медиа	2016
18.	Лучевая диагностика : учебник / ред. Г. Е. Труфанов. - Текст : электронный. – Режим доступа : http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970444191.html	М. : ГЭОТАР-Медиа	2018
19.	Шамов, И. А. Пропедевтика внутренних болезней с элементами лучевой диагностики : учебник / И. А. Шамов. - Текст : электронный. – Режим доступа : http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970435977.html	М. : ГЭОТАР-Медиа	2016
20.	Змитрович, О. А. Ультразвуковая диагностика в цифрах : справ.-практ. рук. / О. А. Змитрович. Текст : электронный. – Режим доступа : https://www.books-up.ru/ru/read/ultrazvukovaya-diagnostika-v-cifrah-6537953/?pa	Санкт-Петербург : СпецЛит	2017
21.	Ма, О. Дж. Ультразвуковое исследование в неотложной медицине / О. Дж. Ма, Дж. Р. Матиэр, М. Блэйвес ; пер. с англ. А. В. Сохор, Л. Л. Болотова. - 3-е изд. (электрон.). - Текст : электронный. – Режим доступа : http://ibooks.ru/reading.php?productid=350145	М. : БИНОМ. Лаборатория знаний	2015

Электронные ресурсы:

ЭБС КрасГМУ «Colibris»

ЭБС Консультант студента ВУЗ

ЭБС Айбукс

ЭБС Букап

ЭБС Лань

ЭБС Юрайт

ЭБС MedLib.ru

НЭБ eLibrary

БД Web of Science

БД Scopus
ЭМБ Консультант врача
БД MEDLINE Complete
Wiley Online Library
Cambridge University Press
Springer Nature
Science Direct (Elsevier)
СПС Консультант Плюс

Министерство здравоохранения Российской Федерации : [сайт]. – URL :
<https://www.rosminzdrav.ru/ministry/covid19>

Департамент здравоохранения города Москвы : [сайт]. – URL : <https://mosgorzdrav.ru/ru-RU/news/default/card/3581.html>

Роспотребнадзор : [сайт]. – URL :
https://rosпотребнадзор.ru/about/info/news_time/news_details.php?ELEMENT_ID=13566

Коронавирус COVID–19 [Интернет-ресурс, посвященный всем аспектам предупреждения, выявления и борьбы с коронавирусом]. – URL : стопкоронавирус.рф.

Всемирная организации здравоохранения : [сайт]. – URL : <https://www.who.int/ru>

Государственный реестр лекарственных средств : [сайт]. – URL :
<https://grls.rosminzdrav.ru/Default.aspx>

Рубрикатор клинических рекомендаций Министерства здравоохранения Российской Федерации : [сайт]. – URL : <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/rubricator/adults>

10. Форма аттестации и оценочные материалы

Оценка знаний и умений обучающегося проводится путем тестового контроля знаний.

Результаты обучения (организация итоговой аттестации) включает в себя итоговое контрольное тестирование.

- Время выполнения задания: итоговое контрольное тестирование – 60 минут.
- На прохождение итогового тестирования дается 2 попытки.
- Правильность выполнения заданий оценивается от 1 до 100 баллов. Обучающийся считается аттестованным, если он выполнил итоговую аттестацию: получив положительную оценку по итоговому тестированию и ситуационным задачам –70 и более баллов.

Лица, освоившие программу и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ о дополнительном профессиональном образовании - удостоверение о повышении квалификации.