

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АМУРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Факультет последипломного образования
Кафедра лучевой диагностики, лучевой терапии с курсом онкологии**



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по непрерывному
медицинскому образованию
и развитию регионального
здравоохранения
И.Ю. Макаров

« 13 » мая 2020г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
« РЕНТГЕНОЛОГИЯ »**

**ЦИКЛА «Компьютерная томография в диагностике коронавирусной
инфекции COVID 19»**

Специальность: рентгенология

Дополнительные специальности: ультразвуковая диагностика, онкология, пульмонология

Форма обучения: очная (с использованием дистанционного обучения)

Всего часов: 36 часов

ДОТ и ЭО: 36 часов

Благовещенск 2020

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Компьютерная томография в диагностике коронавирусной инфекции COVID 19» сформирована в соответствии с требованиями: - 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 «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» Версия 5 от 08.04.2020г. - Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 02.08.1991 №132 «О совершенствовании службы лучевой диагностики»; - Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 08.10.2015 года №707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23.10.2015, регистрационный №39438); и реализуется в системе непрерывного медицинского образования

Автор:


Доцент кафедры лучевой диагностики, терапии с курсом онкологии к.м.н.
О.А. Мажарова

Рецензенты:

Заведующий кафедрой госпитальной хирургии с курсом детской хирургии,
профессор, д.м.н. В.В. Яновой

доцент кафедры лучевой диагностики, лучевой терапии с курсом онкологии,
к.м.н. О.В. Лысенко

УТВЕРЖДЕНА на заседании кафедры лучевой диагностики, лучевой терапии с курсом онкологии, протокол № 9 от «12» мая 2020 г.

Зав. кафедрой лучевой диагностики, терапии с курсом онкологии, профессор, д.м.н.  В.П. Гордиенко

УТВЕРЖДЕНА на заседании ЦМК №9: протокол № 8 от «13» мая 2020г.

Председатель ЦМК № 9



С.В. Медведева

СОГЛАСОВАНО: декан факультета последипломного образования,

« 13 » мая 2020г.



С.В. Медведева

I. Общие положения:

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации врачей по теме **«Компьютерная томография в диагностике коронавирусной инфекции COVID -19» (срок обучения 36 академических часа)** (далее – Программа) сформирована в соответствии с требованиями:

- 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 «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» Версия 6 от 28.04.2020г. - Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 02.08.1991 №132 «О совершенствовании службы лучевой диагностики»; - Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 08.10.2015 года №707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23.10.2015, регистрационный №39438); и реализуется в системе непрерывного медицинского образования

Основными компонентами дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей **«Компьютерная томография в диагностике коронавирусной инфекции COVID -19» (срок обучения 36 академических часа)**, являются:

- цель программы;
- задачи теоретической и практической части;
- планируемые результаты обучения;
- требования к итоговой аттестации обучающихся;
- рабочая программа учебного модуля дисциплины;
- учебный план;
- организационно-педагогические условия реализации;
- оценочные материалы и другие компоненты.

Цель дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей рентгенологов **«Компьютерная томография в диагностике коронавирусной инфекции COVID -19» (срок обучения 36 академических часа)** со сроком освоения 36 часов является совершенствование профессиональных компетенций в области рентген и КТ диагностика вирусных пневмоний в условиях эпидемии, особенно у пациентов,

заболевших и/или с подозрением на заболевание коронавирусной инфекцией
Трудоемкость освоения - 36 академических часов (6 дней).

Задачей теоретической части обучения является приобретение необходимого объема современных знаний по:

- 1) анатомии, физиологии, рентген и КТ анатомии органов грудной клетки
- 2) показаний к проведению рентген и КТ органов грудной клетки
- 3) технологии проведения рентген и КТ органов грудной клетки
- 4) принципов оценки и стандартного протокола рентген и КТ органов грудной клетки

Задачей практической части является обучение профессиональному умению и навыкам, необходимым для врача рентгенолога, которые, которые включают :

- 1) анализировать показания к проведению рентген и КТ органов грудной клетки
- 2) применять знания рентген и КТ анатомии органов грудной клетки для повышения качества исследования;
- 3) использовать принципы оценки и стандартного протокола рентген и КТ органов грудной клетки
- 4) диагностировать воспалительные заболевания лёгких и плевры

Обеспечить приобретение опыта деятельности: - рентген и КТ диагностики вирусных пневмоний с учетом специфических особенностей возраста пациента и характера заболевания, в том числе у пациентов, заболевших и/или с подозрением на заболевание коронавирусной инфекцией COVID-19. **Настоящая программа построена по модульной системе.** Модуль является относительно законченной частью программы обучения, которая имеет свою цель, и конкретный объем теоретической и практической информации. Модуль состоит из тем. Для ориентировки в программе модули, темы закодированы. На первом месте ставится код модуля (1.), на втором - код темы (1.1.). Формы учебного процесса и виды учебных занятий. Обучение по программе осуществляется с применением дистанционных образовательных технологий посредством ЭИОС университета. В процессе обучения контроль знаний проводится в форме текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации. Промежуточная аттестация по модулям предполагает тестовый контроль.

Для реализации программы кафедра располагает:

- 1) учебно-методической документацией и материалами по всем разделам (модулям) дисциплины;
- 2) материально-технической базой, обеспечивающей организацию всех видов дисциплинарной подготовки;

Настоящая программа состоит из 2 МОДУЛЕЙ. В конце программы приводится общий список рекомендованной литературы и перечень законодательных, нормативно-инструктивных документов в соответствии с модулями. Список литературы, распределенный на обязательную и дополнительную часть, позволяет слушателям ориентироваться в процессе самостоятельной работы. При успешном окончании учебы на циклах слушатель получает документ установленного образца

Планируемые результаты : для обучения принимаются врачи рентгенологи и обучение ведется без отрыва от основного места работы, практическая работа предусматривает самостоятельное проведение исследования и чтения КТ-граммы под контролем куратора. В профессиональную программу дополнительной профессиональной программы цикла повышения квалификации врачей **«Компьютерная томография в диагностике коронавирусной инфекции COVID -19» (срок обучения 36 академических часа)**, включены планируемые результаты обучения, которые направлены на совершенствование профессиональных компетенций врача рентгенолога, его профессиональных знаний, умений и навыков. В планируемых результатах отражается преемственность с профессиональными стандартами и квалификационными характеристиками должностей работников сферы здравоохранения.

В дополнительной профессиональной программы цикла повышения квалификации врачей **«Компьютерная томография в диагностике коронавирусной инфекции**

COVID -19» (срок обучения 36 академических часа), по специальности «Рентгенология» содержатся требования к аттестации обучающихся. Итоговая аттестация дополнительной профессиональной программы цикла повышения квалификации врачей **«Компьютерная томография в диагностике коронавирусной инфекции COVID -19» (срок обучения 36 академических часа),** осуществляется путем проведения зачета и выявляет теоретическую и практическую подготовку слушателя в соответствии с целями и содержанием программы.

Требования к итоговой аттестации обучающихся предусматривает тестирование по вопросам темы, решение ситуационных задач, описание КТ-грамм.

Рабочая программа учебного модуля дополнительной профессиональной программы цикла повышения квалификации врачей рентгенологов **«Компьютерная томография в диагностике коронавирусной инфекции COVID -19» (срок обучения 36 академических часа),** построена в соответствии с модульным принципом, структурными единицами модуля являются разделы. Каждый раздел дисциплины подразделяется на темы. Для удобства пользования программой в учебном процессе каждая его единица кодируется. На первом месте ставится код раздела дисциплины (например, 1), на втором код темы (например 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 комплексе (далее УМК).

Учебный план определяет состав изучаемых дисциплин с указанием их трудоемкости, объема, последовательности и сроков изучения, устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, практические занятия, обучающий симуляционный курс), конкретизирует формы контроля знаний и умений обучающихся. В случае необходимости, учитывая уровень базисных знаний, актуальность задач подготовки врача рентгенолога.

Организационно-педагогические условия реализации - дополнительной профессиональной программы цикла повышения квалификации врачей **«Компьютерная томография в диагностике коронавирусной инфекции COVID -19» (срок обучения 36 академических часа),** по специальности «Рентгенология» включают :

- а) учебно-методическую документацию по всем разделам;
- б) учебно-методическую литературу для внеаудиторной работы;
- в) Материально-техническую базу, обеспечивающую организацию всех видов дисциплинарной подготовки;
- г) кадровое обеспечение реализации программы соответствует требованиям штатного расписания кафедры;
- д) нормативно-правовые акты Российской Федерации.

В конце программы приводится общий список рекомендованной литературы и оценочные материалы. При успешной аттестации обучающийся получает документ установленного образца.

II. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЛУЧЕМОЙ КВАЛИФИКАЦИИ И СВЯЗАННЫХ С НЕЙ ВИДОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ И (ИЛИ) УРОВНЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ:

- квалификационная характеристика по должности «Врач–рентгенолог» заключается в освоении программы **«Компьютерная томография в диагностике коронавирусной инфекции COVID -19» (срок обучения 36 академических часа).** Врач рентгенолог проводит рентгенологические диагностические исследования, используя методы, разрешенные к применению в КТ диагностике.

- в соответствии с задачами КТ кабинета, врач обеспечивает и осуществляет проведение рентгенологических диагностических исследований согласно четко сформулированным показаниям и принимает окончательное решение по его выполнению, определяя необходимый объем и рациональную методику исследования, проведение диагностических и лечебно-диагностических инвазивных манипуляций. Выполняет освоение и внедрение новых диагностических КТ методик и аппаратуры;

-проводит консультативную работу по использованию рентгенологического исследования в диагностике, выявлении и анализе причин расхождения рентгенологических данных исследований с патологоанатомическими и операционными данными;

-участвует в внедрении соответствующей медицинской и отчетно-учетной документации, проводит анализ количественных и качественных показателей работы. Оформляет необходимую медицинскую документацию предусмотренным законодательством в сфере здравоохранения.;

-в установленном порядке повышает свою профессиональную квалификацию. Участвует в повышении квалификации среднего и младшего медицинского персонала, проводит контроль за его работой, соблюдением правил техники безопасности и охраны труда ;

- контролирует сохранность и рациональное использование оборудования и аппаратуры, технически грамотную их эксплуатацию.

Врач рентгенолог имеет право отдавать распоряжения и указания. среднему и младшему медицинскому персоналу.

Врач рентгенолог

должен знать:

- Конституцию Российской Федерации;
- Основы законодательства РФ о здравоохранении, основы трудового законодательства;
- нормальную анатомию и рентген анатомию;
- особенности рентгеновского изображения различных структурных компонентов;
- возрастные особенности рентгеновской картины;
- особенности рентгеновской картины при различных патологических изменениях;
- основные зоны лимфооттока;
- нормальную анатомию основных лимфатических коллекторов регионального лимфооттока;
- рентгенологическую (КТ) картину неизмененных органов и изменение их при различных онкологических процессах;
- изменение структуры лимфоузлов при различных патологических состояниях;

должен уметь:

- провести рентгеновское КТ исследование;
- дифференцировать основные структурные компоненты;

должен владеть:

- методикой проведения рентгенологического исследования органов брюшной полости;
- методикой рентгенологического исследования органов грудной клетки;
- дифференциальной диагностикой доброкачественных и злокачественных образований;
- методикой интерпретации молочных желез;
- технологией лучевого исследования основных зон расположения лимфатических коллекторов.

Требования к квалификации: высшее профессиональное образование по одной из специальностей «лечебное дело», педиатрия и послевузовское профессиональное

образование (интернатура, ординатура или профессиональная переподготовка по специальности «Рентгенология», сертификат специалиста по специальности «Рентгенология»).

III. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

3.1 Компетенции врача, подлежащие совершенствованию в результате освоения Программы:

универсальные компетенции (далее – УК):

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

профессиональные компетенции (далее - ПК):

- готовностью 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).

Паспорт компетенций, обеспечивающих выполнение трудовых функций

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт деятельности, составляющие компетенцию	Форма контроля
УК-1	<u>Знания:</u> - принципов системного анализа и синтеза в диагностическом алгоритме, выработки тактики выбора метода диагностики при заболеваниях лёгких и плевры; - положений системного подхода в интерпретации данных ультразвукового исследования лёгких и плевры	Т/К ¹
	<u>Умения:</u> - выделять и систематизировать существенные свойства и связи в использовании диагностического алгоритма больных с заболеваниями лёгких и плевры; - анализировать и систематизировать информацию диагностических исследований больных с заболеваниями лёгких и плевры	Т/К; П/А ²
	<u>Навыки:</u> - сбора и обработки информации	Т/К П/А
	<u>Опыт деятельности:</u> - решение учебно-профессиональных задач по применению принципов системного анализа и синтеза в использовании диагностического алгоритма, определении тактики лечения больных с заболеваниями лёгких и плевры	П/А
ПК-5	<u>Знания:</u> - алгоритма подготовки прибора к ультразвуковому исследованию лёгких и плевры, особенностей подготовки прибора к ультразвуковому исследованию лёгких и плевры у больных коронавирусной инфекцией COVID-19; - технологии ультразвукового исследования лёгких и плевры, использования протокола BLUE; - анатомии, топографической анатомии и физиологии неизменённых лёгких и плевры, ультразвуковой анатомии лёгких и плевры; - принципов оценки и стандартного протокола ультразвукового исследования лёгких и плевры;	Т/К

¹ Т/К – текущий контроль

² П/А – промежуточная аттестация

	- ультразвуковой диагностики воспалительных заболеваний лёгких и плевры, первичных и метастатических злокачественных опухолей лёгкого и плевры, доброкачественных субплевральных образований и кист лёгкого	
	<u>Умения:</u> - подготовить прибор к ультразвуковому исследованию лёгких и плевры с учётом особенностей исследования лёгких и плевры у больных коронавирусной инфекцией COVID-19; - выполнять технологии ультразвукового исследования лёгких и плевры, использовать, при необходимости, протокол BLUE; - применять знания анатомии, топографической анатомии и физиологии неизменённых лёгких и плевры, ультразвуковой анатомии лёгких и плевры для повышения качества ультразвукового исследования; - использовать принципы оценки и стандартного протокола ультразвукового исследования лёгких и плевры; - диагностировать воспалительные заболевания лёгких и плевры, - диагностировать первичные и метастатические злокачественные опухоли лёгкого и плевры, доброкачественные субплевральные образования и кисты лёгкого	Т/К; П/А
	<u>Навыки:</u> - подготовки прибора к ультразвуковому исследованию лёгких и плевры с учетом особенностей подготовки прибора к ультразвуковому исследованию лёгких и плевры у больных коронавирусной инфекцией COVID-19; - проведения ультразвукового исследования лёгких и плевры, использования протокола BLUE; - проведения ультразвуковой диагностики воспалительных заболеваний лёгких и плевры; - проведения ультразвуковой диагностики первичных и метастатических злокачественных опухолей лёгкого и плевры, доброкачественных субплевральных образований и кист лёгкого	Т/К; П/А
	<u>Опыт деятельности:</u> – проведение диагностики патологических состояний, заболеваний и синдромов у больных с заболеваниями лёгких и плевры	П/А

III. 2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения направлены на совершенствование знаний, профессиональных умений и навыков врачей рентгенологов в области маммологии; удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей, обеспечение соответствия квалификации врачей меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды, совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности и повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации по специальности «Рентгенология»

Настоящая программа состоит из 2 МОДУЛЕЙ. В конце программы приводится общий список рекомендованной литературы и перечень законодательных, нормативно-инструктивных документов в соответствии с модулями. Список литературы, распределенный на обязательную и дополнительную часть, позволяет слушателям ориентироваться в процессе самостоятельной работы. При успешном окончании учебы на циклах слушатель получает документ установленного образца. Требования к уровню

подготовки слушателя Основная специальность – рентгенология. Требования к результатам освоения программы Результаты освоения программы повышения квалификации (ПК) «Рентген и КТ диагностика вирусных пневмоний в условиях эпидемии» Реализация программы ПК направлена на совершенствование компетенций, приобретенных в рамках полученного ранее профессионального образования, и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации. В структуре программы ПК представлен перечень профессиональных компетенций, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения. Содержание программы ПК учитывает профессиональные стандарты, квалификационные требования, установленные в квалификационных справочниках. Программа повышения квалификации направлена на совершенствование следующих профессиональных компетенций Вид деятельности* Профессиональные компетенции** ВД 2 Диагностическая Готовность к применению методов лучевой диагностики и

IV. Требования к итоговой аттестации.

Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе подготовки врачей-рентгенологов по специальности «Рентгенология» **«Компьютерная томография в диагностике коронавирусной инфекции COVID -19» (срок обучения 36 академических часа)**, должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача-рентгенолога в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов., проводится в форме зачета.

Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения дисциплины в объеме предусмотренном учебным планом дополнительной профессиональной программы, профессиональной подготовки врачей рентгенологов.

Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу, прошедшие итоговую аттестацию, получают документ о дополнительном образовании – удостоверение о повышении квалификации.

V. Рабочая программа учебного модуля

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ «Компьютерная томография в диагностике коронавирусной инфекции COVID -19» (срок обучения 36 академических часа), включает технологию рентгеновского исследования органов грудной и брюшной полости; лучевую диагностику неопухолевых и опухолевых заболеваний, их дифференциальную диагностику.

Трудоемкость обучения: 36 акад. час, (одна неделя).

Срок освоения программы обеспечивает возможность достижения цели и задач программы, а так же выбранным компетенциям, заявленным в программе.

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)

МОДУЛЬ 1.

Индекс	Наименование разделов, тем, элементов и т.д.
	Лучевые методы диагностики вирусных пневмоний
1.1	Рентгенография органов грудной клетки. Основы метода.
1.2	КТ органов грудной клетки. Основы метода.

МОДУЛЬ 2.

Индекс	Наименование разделов, тем, элементов и т.д.
	Лучевые признаки поражения легких при вирусных пневмониях
2.1	Рентген семиотика вирусных пневмоний. Пример протоколов.
2.2	КТ семиотика вирусных пневмоний. Пример протоколов

VI. УЧЕБНЫЙ ПЛАН УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ (ПК) дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки врачей по специальности «Рентгенология» «Компьютерная томография в диагностике коронавирусной инфекции COVID -19» (срок обучения 36 академических часа),

Цель: освоение профессиональных компетенций, необходимых для выполнения профессиональной деятельности врача специалиста в области диагностики вирусных пневмоний.

Категория слушателей: врачи-рентгенологи.

Срок обучения: 36 часов

Форма обучения: очная , с применением дистанционного обучения

Режим занятий: 6 часов в день

Индекс	Наименование дисциплин (модулей), разделов, тем, элементов	Всего часов	В том числе (час.)	Форма контроля часов
			Дистанционные технологии	
			Электронное обучение	
1.	Лучевые методы диагностики вирусных пневмоний	9	9	тест
1.1	Рентгенография органов грудной клетки. Основы метода.	3	3	
1.2	КТ органов грудной клетки. Основы метода.	6	6	
2.0	Лучевые признаки поражения легких при вирусных пневмониях	24	24	тест
2.1	Рентген семиотика вирусных пневмоний. Пример протоколов	6	6	
2.2	КТ семиотика вирусных пневмоний. Пример протоколов.	18	18	тест
	Итоговая аттестация	3	3	
	Всего	36	36	

Реализация дистанционных образовательных технологий

1.	Доступ к учебно-методическим материалам, размещенным в системе дистанционного обучения на базе платформы Moodle, осуществляется посредством сети Интернет с любых компьютерных или SMART – устройств.
2.	В процессе обучения преподаватели оказывают учебно-методическую помощь, которая заключается в проведении индивидуальных консультаций по запросу слушателя. Взаимодействие с преподавателями осуществляется дистанционно (в режиме off-line) с использованием современных телекоммуникационных средств интернета (E-mail, форум и др.)
3.	В начале цикла каждый обучающийся получает права доступа к portalу электронно-дистанционного обучения Moodle, индивидуальные учетные данные (логин, пароль); необходимые для обучения с использованием дистанционных образовательных технологий.

Необходимый для реализации программы перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения, включающие современные персональные компьютеры со стабильным соединением с сетью Интернет, монитор, веб-камеры, наушники и микрофон, программное обеспечение.

Работа по электронному обучению проводится с персонального компьютера через сеть интернет на базе платформы Moodle.

VII. Организационно-педагогические условия реализации дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки (повышения квалификации) врачей по специальности «Рентгенология»

Тематика лекционных занятий

№	Тема лекции	Содержание лекции (указываются коды разделов и тем, обеспечивающие содержание лекции)	Формируемые компетенции (указываются шифры компетенций)
1.	Лучевые методы диагностики вирусных пневмоний	1.1.	УК 01, ПК 02.2, ПК 02.3, ПК 02.4, ПК 02.5.5, ПК 03.1, ПК 03.2
2.	Рентгенография органов грудной клетки. Основы метода	1.2	УК 01, ПК 02.2, ПК 02.3, ПК 02.4, ПК 02.5.5, ПК 03.1, ПК 03.2

3.	КТ органов грудной клетки. Основы метода.	1.3	УК 01, ПК 02.2, ПК 02.3,
4.	Лучевые признаки поражения легких при вирусных пневмониях	1.4	ПК 02.4, ПК 02.5.5, ПК 03.1, ПК 03.2
5.	Рентген семиотика вирусных пневмоний. Пример протоколов.	1.5	УК 01, ПК 02.2, ПК 02.3,
6.	КТ семиотика вирусных пневмоний. Пример протоколов.	1.6	ПК 02.4, ПК 02.5.5, ПК 03.1, ПК 03.2

Тематика семинарских занятий

№	Тема семинара	Содержание семинара (указываются коды разделов и тем, обеспечивающие содержание семинарских занятий)	Формируемые компетенции (указываются шифры компетенций)
1.	Лучевые методы диагностики вирусных пневмоний	1.0	
2.	Рентгенография органов грудной клетки. Основы метода	1.1	ПК 02.4, ПК 02.5.5, ПК 03.1, ПК 03.2
3.	КТ органов грудной клетки. Основы метода.	1.2	УК 01, ПК 02.2, ПК 02.3,
4.	Лучевые признаки поражения легких при вирусных пневмониях	2.0	ПК 02.4, ПК 02.5.5, ПК 03.1, ПК 03.2
5.	Рентген семиотика вирусных пневмоний. Пример протоколов.	2.1	УК 01, ПК 02.2, ПК 02.3,
6.	КТ семиотика вирусных пневмоний. Пример протоколов.	2.2	УК 01, ПК 02.2, ПК 02.3,

Тематика практических занятий

№	Тема практических занятий	Содержание практического занятия (указываются коды разделов и тем, обеспечивающие содержание практических занятий)	Формируемые компетенции (указываются шифры компетенций)

1	Технология КТ исследования органов грудной клетки	1.1	УК 01, ПК 02.2, ПК 02.3,
---	---	-----	--------------------------

VIII. Итоговая аттестация

Итоговая аттестация проводится в форме тестирования

Итоговая аттестация проводится в форме тестирования

Примерные тесты для проведения тестирования:

1. У больной В., 65 лет на КТ сканах левого легкого в нижней доле в С10 сегменте определяется шаровидная тень с d-1,5 см средней интенсивности. Симптом много узловатости, "Риглера". Структура однородная. Это характерная картина для:

- а) центральный рак эндобронхиальный тип роста
- б) центральный рак левого легкого с экзобронхиальным типом роста
- в) периферический рак левого легкого**
- г) туберкулема

2. Какая интерстициальная пневмония не встречается у детей

- а) неспецифическая ИП
- б) организующая ИП
- в) десквамативная ИП
- г) обычная ИП**

3. Наиболее характерные КТ-признаки вирусной пневмонии:

- а) очаги различного диаметра в обоих легких;
- б) изменения по типу «матового стекла»**
- в) сегментарный участок консолидации
- г) плевральный выпот

4. У женщины 63 лет выявлен субплевральный очаг, диаметром 5 мм. Прилежащая легочная ткань не изменена. В анамнезе лечение по поводу рака молочной железы. Какое утверждение верно?

- а) изменения, наиболее вероятно, доброкачественные.
- б) изменения, наиболее вероятно, злокачественные.
- в) необходимо направить пациента к онкологу, возможно повторное исследование через 1 мес.**
- г) необходима срочная верификация очага.

5. Больной Д., 60 лет на КТ сканах органов грудной клетки, у которого определяется литическая деструкция поперечного отростка Th1 позвонка и задней ветвей первого ребра справа, дополнительная тень исходящая из апикальной плевры высокой интенсивности с четким полициклическим контуром на фоне легочного рисунка однородной структуры. Это картина характерно для:

- а) осумкованный плеврит
- б) опухоль Пенкоста**
- в) поликистоз легких
- г) туберкулема легких

б. Изменения при интерстициальных пневмониях включают:

- а) понижение прозрачности легочной паренхимы по типу “матового стекла”
- б) утолщение внутри- и междолькового интерстиция
- в) изменениями по типу “сотового легкого”
- г) **все вышеперечисленное.**

7. На КТ сканах у больного З., 50 лет определяется во всех легочных полях множество мелких, средних и крупных очагов, слабой интенсивности, с четкими контурами с увеличенными внутригрудными лимфоузлами. Это характерно для:

- а) диссеминированный туберкулез
- б) очаговая пневмония
- в) **милиарный карциноматоз**
- г) септическая пневмония

8. Наиболее неблагоприятное осложнение вирусной пневмонии

- а) пневмоторакс
- б) плевральный выпот
- в) **респираторный дистресс-синдром**
- г) деструктивные изменения.

Примеры ситуационных задач:

1. Больная Т., 32 года, у которой на КТ-сканах грудной клетки в верхней доле правого легкого определяется участок консолидации, на фоне которого прослеживаются воздушные просветы бронхов. Это характерные признаки:

- а) **пневмония**
- б) ателектаз
- в) периферическое образование
- г) инфильтративный туберкулез

2. На КТ сканах органов грудной клетки у больной Д., 5 лет определяется в нижней доле справа крупный очаг до 1 см, прослеживается перибронхиальная инфильтрация к корню, увеличение бронхопульмональных лимфатических узлов. Это характерно для:

- а) очагового туберкулеза
- б) **ПТК (первичный туберкулезный комплекс)**
- в) инфильтративный туберкулез
- г) цирротический туберкулез

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Название раздела программы	Вносимые изменения
Электронные обучающие материалы	В соответствии с Временными методическими рекомендациями «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» Версия 6 от 28.04.2020г.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Временные методическит рекомендации «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» Версия 5 от 08.04.2020г.
 - 2.. Амосов, В.И. Мультиспиральная компьютерная томография в клиниках медицинского университета / В.И. Амосов. - СПб.: Элби, 2009. - 228 с.
 3. Календер, В. Компьютерная томография. Основы, техника, качество изображений и области клинического использования / В. Календер. - М.: Техносфера, 2006. - 344 с.
 4. Календер, В. Компьютерная томография Основы, техника, качество изобр. и области клин. использования / В. Календер. - М.: Техносфера, 2006. - 344 с.
 5. Труфанов, Г.Е. Рентгеновская компьютерная томография в диагностике хронической обструктивной болезни легких / Г.Е. Труфанов и др. - СПб.: Элби, 2009. - 125 с.
 6. Хофер, М. Компьютерная томография: Базовое руководство / М. Хофер. - Витебск: Медицинская литература, 2011. - 232 с.
 7. Тюрин, И.Е. Компьютерная томография органов грудной полости / И.Е. Тюрин // СПб., 2003. – 372 с. 51. Тюрин, И.Е. Торакальная радиология / И.Е. Тюрин // Торакальная радиология: Силлабиус Международной конференции и Школы для врачей. – СПб.:
- Человек и его здоровье, 2010. – 248с. 8. Тюрин, И.Е. Рентгенодиагностика внебольничных пневмоний / И.Е. Тюрин, Н.А. Ильина // Торакальная радиология: Силлабиус Международной конференции и Школы для врачей: Под ред. проф. Тюрина И.Е. – СПб.: Человек и его здоровье, 2010. – С 124-130. 53. Тюрин, И.Е. 9/ 9. Дифференциальная диагностика очаговых изменений при КТ / И.Е. Тюрин // Торакальная радиология: Сб. трудов конгресса. – СПб., 2012. – С. 281-290.