

**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

« 18 » мая 2020г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
« УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА»**

**ЦИКЛА «Ультразвуковая диагностика заболеваний легких и плевры у
больных коронавирусной инфекции COVID 19»**

Специальность: ультразвуковая диагностика

Дополнительные специальности: анестезиология-реаниматология,
пульмонология, хирургия

Форма обучения: очно-заочная

Всего часов: 36 часов

Стажировка: 18 часов

ОСК: 6 часов

ДО и ЭО: 12 часов

Благовещенск 2020

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Ультразвуковая диагностика заболеваний легких и плевры у больных 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 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


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 **«Ультразвуковая диагностика заболеваний легких и плевры у больных коронавирусной инфекцией COVID -19»** (срок обучения **36 академических часов**), (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 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 Основными компонентами дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей **«Ультразвуковая диагностика заболеваний легких и плевры у больных коронавирусной инфекцией COVID -19»** (срок обучения **36 академических часов**), 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 ультразвуковой диагностики, анестезиологов реаниматологов, пульмонологов, хирургов **«Ультразвуковая диагностика заболеваний легких и плевры у больных коронавирусной инфекцией COVID -19»** (срок обучения **18 академических часов**), со сроком освоения 36 часов является совершенствование профессиональных компетенций в ультразвуковой диагностике вирусных пневмоний в условиях эпидемии, особенно у пациентов, заболевших и/или с подозрением на заболевание коронавирусной инфекцией. Трудоемкость освоения - 36 академических часов (6 дней).

Настоящая программа построена по модульной системе и состоит из 3 МОДУЛЕЙ.

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 Академии. В процессе обучения контроль знаний проводится в форме текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации. Промежуточная аттестация по модулям предполагает тестовый контроль. В конце каждого модуля 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.

Для реализации программы кафедра располагает:

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

Планируемые результаты: для обучения принимаются ультразвуковой диагностики, врачи анестезиологи реаниматологи, пульмонологи, хирурги и обучение ведется без отрыва от основного места работы, практическая работа предусматривает самостоятельное проведение ультразвукового исследования под контролем куратора. В профессиональную программу дополнительной профессиональной программы цикла повышения квалификации врачей **«Ультразвуковая диагностика заболеваний легких и плевры у больных коронавирусной инфекцией COVID -19» (срок обучения 18 академических часов)**, включены планируемые результаты обучения, которые направлены на совершенствование профессиональных компетенций врача ультразвуковой диагностики, его профессиональных знаний, умений и навыков. В планируемых результатах отражается преимущество с профессиональными стандартами и квалификационными характеристиками должностей работников сферы здравоохранения.

В дополнительной профессиональной программе цикла повышения квалификации врачей **«Ультразвуковая диагностика заболеваний легких и плевры у больных коронавирусной инфекцией COVID -19» (срок обучения 36 академических часов)**, по специальности «Ультразвуковая диагностика» содержатся требования к аттестации обучающихся.

ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ дополнительной профессиональной программы цикла повышения квалификации врачей **«Ультразвуковая диагностика заболеваний легких и плевры у больных коронавирусной инфекцией COVID -19» (срок обучения 36 академических часов)**, 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, **Рабочая программа учебного модуля** дополнительной профессиональной программы цикла повышения квалификации врачей ультразвуковой диагностики, анестезиологов реаниматологов, пульмологов, хирургов **«Ультразвуковая диагностика заболеваний легких и плевры у больных коронавирусной инфекцией COVID -19» (срок обучения 18 академических часов)**, 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 «Ультразвуковая диагностика заболеваний легких и плевры у больных коронавирусной инфекцией COVID -19» (срок обучения 36 академических часов), по специальности «Ультразвуковая диагностика» 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 – ультразвуковой диагност» заключается в освоении программы «Ультразвуковая диагностика заболеваний легких и плевры у больных коронавирусной инфекцией COVID -19» (срок обучения 36 академических часов), Врач ультразвуковой диагностики проводит ультразвуковые диагностические исследования, используя методы, разрешенные к применению в ультразвуковой диагностике.

- в соответствии с задачами кабинета ультразвуковой диагностики, врач обеспечивает и осуществляет проведение 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 ультразвуковых методик и аппаратуры;

-проводит консультативную работу по использованию ультразвукового исследования в диагностике, выявлении и анализе причин расхождения ультразвуковых 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 ультразвуковой диагностики имеет право отдавать распоряжения и указания, среднему и младшему медицинскому персоналу.

V. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

5.1 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; - ультразвуковой диагностики воспалительных заболеваний лёгких и плевры, первичных и метастатических злокачественных опухолей лёгкого и плевры, доброкачественных субплевральных образований и кист лёгкого	Т/К
	<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	Т/К; П/А

¹ Т/К – текущий контроль

² П/А – промежуточная аттестация

	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	
	Опыт деятельности: - проведение диагностики патологических состояний, заболеваний и синдромов у больных с заболеваниями лёгких и плевры	П/А

VI. Требования к итоговой аттестации.

Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе подготовки врачей - по специальности «Ультразвуковая диагностика» «Ультразвуковая диагностика заболеваний легких и плевры у больных коронавирусной инфекцией COVID -19» должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача - ультразвуковой диагностики 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 ультразвуковой диагностики.

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

VII. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ «Ультразвуковая диагностика заболеваний легких и плевры у больных коронавирусной инфекцией COVID -19» и УЧЕБНЫЙ ПЛАН включает технологию ультразвукового исследования органов грудной полости. Срок освоения программы обеспечивает возможность достижения цели и задач программы, а так же выбранным компетенциям, заявленным в программе. Программа включает изучение 3 модулей.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по теме «Ультразвуковая диагностика заболеваний лёгких и плевры у больных коронавирусной инфекцией COVID -19»

(общая трудоёмкость освоения программы 36 академических часов)

Цель программы повышения квалификации врачей по теме «Ультразвуковая диагностика заболеваний легких и плевры у больных коронавирусной инфекцией COVID -19», заключается в совершенствовании способности и готовности врачей - ультразвуковых диагностов к проведению исследования и выявлению заболеваний лёгких и плевры, особенно у пациентов, заболевших и/или с подозрением на заболевание коронавирусной инфекцией COVID-19.

Контингент обучающихся: врачи-ультразвуковые диагносты, врачи-анестезиологи-реаниматологи, врачи-пульмонологи, врачи-хирурги

Общая трудоёмкость: 36 академических часов.

Форма обучения: очно-заочная

№ п/п	Название и темы рабочей программы	Трудоёмкость (акад. час)	Формы обучения					Формируемые компетенции	Форма контроля
			Лекции	СЗ/ПЗ	ОСК	Стажировка	ДО+ЭО		
1.	Рабочая программа учебного модуля 1 «Подготовка к проведению ультразвукового исследования лёгких и плевры»								
1.1	Показания к проведению ультразвукового исследования лёгких и плевры	2	-	-	-	1	1	УК-1, ПК-5	Т/К

№ п/п	Название и темы рабочей программы	Трудоёмкость (акад. час)	Формы обучения					Формируемые компетенции	Форма контроля
			Лекции	СЗ/ПЗ	ОСК	Стажировка	ДОиЭО		
1.2	Подготовка прибора к ультразвуковому исследованию лёгких и плевры	2	-	-	-	1	1	УК-1, ПК-5	Т/К
1.3	Особенности подготовки прибора к ультразвуковому исследованию лёгких и плевры у больных коронавирусной инфекцией COVID-19	2	-	-	-	1	1	УК-1, ПК-5	Т/К
1.4	Подготовка больного к ультразвуковому исследованию лёгких и плевры	1	-	-	-	1	-	УК-1, ПК-5	Т/К
1.5	Технология ультразвукового исследования лёгких и плевры	2	-	-	2	-	-	УК-1, ПК-5	Т/К
1.6	Протокол BLUE	4	-	-	1	2	1	УК-1, ПК-5	Т/К
Трудоёмкость рабочей программы		13	-	-	3	6	4	УК-1, ПК-5	П/А
2.	Рабочая программа учебного модуля 2 «Анатомия и ультразвуковая анатомия лёгких и плевры»								
2.1	Анатомия и топографическая анатомия неизменённых лёгких и плевры	1	-	-	-	-	1	УК-1, ПК-5	Т/К П/А
2.2	Ультразвуковая анатомия лёгких и плевры	1	-	-	-	-	1	УК-1, ПК-5	Т/К П/А
Трудоёмкость рабочей программы		2	-	-	-	-	2	УК-1, ПК-5	П/А
3.	Рабочая программа учебного модуля 3 «Ультразвуковая диагностика заболеваний лёгких и плевры»								
3.1	Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний лёгких и плевры (экссудативного плеврита, эмпиемы плевры и пиопневмоторакса, пневмоний, абсцессов лёгкого, гангрены лёгкого, интерстициальных изменений в лёгких)	9	-	-	3	4	2	УК-1, ПК-5	Т/К П/А
3.2	Ультразвуковая диагностика первичных и метастатических злокачественных опухолей лёгкого и плевры (рака лёгкого, злокачественных неэпителиальных опухолей лёгкого, метастатических опухолей лёгкого и плевры, мезотелиомы)	5	-	-	-	3	2	УК-1, ПК-5	Т/К П/А
3.3	Ультразвуковая диагностика доброкачественных субплевральных образований и кист лёгкого (доброкачественных опухолей лёгкого, туберкуломы, очагового пневмосклероза, кист лёгкого, гемоторакса, инфаркта лёгкого)	5	-	-	-	3	2	УК-1, ПК-5	Т/К П/А
Трудоёмкость рабочей программы		19	-	-	6	16	12	УК-1, ПК-5	П/А
ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		2					2		
Общая трудоёмкость освоения программы		36	-	-	6	16	14	УК-1, ПК-5	Зачет

VIII. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

VIII.1. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА 1 УЧЕБНОГО МОДУЛЯ

«ПОДГОТОВКА К ПРОВЕДЕНИЮ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ЛЁГКИХ И ПЛЕВРЫ»

Трудоемкость освоения: 13 академических часов.

Трудовая функция:

Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов

Содержание рабочей программы учебного модуля 1

«Подготовка к проведению ультразвукового исследования лёгких и плевры»

<i>Код</i>	<i>Название и темы рабочей программы</i>
1.1	Показания к проведению ультразвукового исследования лёгких и плевры
1.2	Подготовка прибора к ультразвуковому исследованию лёгких и плевры
1.3	Особенности подготовки прибора к ультразвуковому исследованию лёгких и плевры у больных коронавирусной инфекцией COVID-19
1.4	Подготовка больного к ультразвуковому исследованию лёгких и плевры
1.5	Укладка больного и плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании лёгких и плевры
1.6	Технология ультразвукового исследования лёгких и плевры
1.7	Протокол BLUE

Учебно-методическое сопровождение реализации рабочей программы учебного модуля 1 «Подготовка к проведению ультразвукового исследования лёгких и плевры»

Тематика самостоятельной работы обучающихся:

1. Освоение протокола BLUE.
2. Особенности подготовки прибора к ультразвуковому исследованию лёгких и плевры у больных коронавирусной инфекцией COVID-19.
3. Сравнительный анализ технологий ультразвукового исследования легких и плевры.

Тематика интерактивных форм учебных занятий:

№ п/п	Форма занятий	Тема занятий	Формируемые компетенции (индекс)
1.	Лекция	Технология ультразвукового исследования лёгких и плевры	УК-1, ПК-5

Фонд оценочных средств освоения рабочей программы учебного модуля 1 «Подготовка к проведению ультразвукового исследования лёгких и плевры»:

Инструкция: выберите правильный вариант ответа.

1. Исследование лёгких проводится датчиком следующей конфигурации:

- А. конвексным;
 - Б. линейным;
 - В. секторным;
 - Г. конвексным и линейным;
 - Д. конвексным и секторным.
- Ответ: Д.

2. По протоколу BLUE исследование лёгких и средостения проводится в положении:

- А. лёжа на спине;
 - Б. лёжа на животе;
 - В. лёжа на правом боку;
 - Г. лёжа на левом боку;
 - Д. в любом положении.
- Ответ: А.

Литература к учебному модулю 1 «Подготовка к проведению ультразвукового исследования лёгких и плевры»

В качестве учебной литературы используется оригинальная монографическая и периодическая литература по тематике специальности. К основным средствам обучения также относятся учебно-методические комплексы, аудио- и видеокурсы, справочная литература.

Основная:

1. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Общая ультразвуковая диагностика / под ред. В.В. Митькова. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Видар-М, 2019.
2. Сафонов Д.В., Шахов Б.Е. Ультразвуковая диагностика опухолей легких. М.: Видар-М, 2014.
3. Сафонов Д.В., Шахов Б.Е. Ультразвуковая диагностика плевральных выпотов. М.: Видар-М, 2014.

Дополнительная:

1. Surviving Sepsis Campaign: Guidelines on the Management of Critically Ill Adult with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) <https://www.esicm.org/wp-content/uploads/2020/03/SSC-COVID19-GUIDELINES.pdf>
2. Клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике тяжелой внебольничной пневмонии у взрослых https://mzdrav.rk.gov.ru/file/Klinicheskie_rekomendacii.pdf

Информационный ресурс:

1. Алехин М.Н. Ультразвуковые кометы легких в диагностике внесосудистой жидкости // Патология кровообращения и кардиохирургия. 2014. №1. С. 47–51.
2. Чуяшенко Е.В., Завадовская В.Д., Агеева Т.С., Просекина Н.М., Перова Т.Б. Ультразвуковое исследование легких при пневмонии // Бюллетень сибирской медицины. 2017. Т. 16. №2. С. 47–59.
3. Петров А.А., Сафарова А.Ф., Рачина С.А., Кобалава Ж.Д., Сафарова Н.Б., Тесаков И.П., Лукина О.И., Зоря О.Т., Ежова Л.Г. Ультразвуковое исследование легких: методика выполнения и перспективы в диагностике нозокомиальной пневмонии // Практическая пульмонология. 2018. №3. С. 38–45.
4. Сафонов Д.В., Сафонова Т.Д. Ультразвуковая дифференциальная диагностика очаговых образований плевры: метастазов и жировых подвесок // Современные проблемы науки и образования. 2018. №6. <http://www.science-education.ru/article/view?id=28425>

Интернет-ресурсы:

1. Официальный сайт Всемирной федерации ультразвука в медицине и биологии: <http://www.wfumb.org/>
2. Официальный сайт Российской ассоциации специалистов ультразвуковой диагностики в медицине: <http://www.rasudm.org/>
3. Официальный сайт Американского института ультразвука в медицине: <http://www.aium.org/>
4. Официальный сайт Европейской федерации ультразвука в медицине и биологии: <http://www.efsumb.org/>
5. Официальный сайт Министерства здравоохранения России: <http://www.rosminzdrav.ru/>

**VIII.2 РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 2
«АНАТОМИЯ И УЛЬТРАЗВУКОВАЯ АНАТОМИЯ ЛЁГКИХ И ПЛЕВРЫ»**

Трудоёмкость освоения: 2 академических часа.

Трудовая функция

Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов.

**Содержание рабочей программы учебного модуля 2
«Ультразвуковая диагностика заболеваний легких и плевры у больных коронавирусной инфекцией
COVID -19»**

<i>код</i>	<i>Наименование раздела, тем</i>
2.1	Анатомия, топографическая анатомия и физиология неизменённых лёгких и плевры
2.1.1	Строение лёгких и плевры
2.1.2	Взаимоотношение лёгких и плевры с прилегающими органами
2.2	Ультразвуковая анатомия лёгких и плевры
2.2.1	Кожа, подкожная жировая клетчатка, мышцы, ребра, хрящевая ткань
2.2.2	Плевра (плевральная линия)
2.2.3	Неизменённые лёгкие
2.2.4	Реверберации типа повторного эха (А-линии)
2.2.5	Реверберации типа хвоста кометы (В-линии)
2.2.6	Принципы оценки и стандартный протокол ультразвукового исследования лёгких и плевры

**Учебно-методическое сопровождение реализации рабочей программы учебного модуля 2
«Ультразвуковая диагностика заболеваний легких и плевры у больных коронавирусной инфекцией
COVID -19»**

Тематика самостоятельной работы обучающихся:

1. Принципы оценки и стандартный протокол ультразвукового исследования лёгких и плевры.
2. Особенности ультразвуковой анатомии легких и плевры.
3. Топографическая анатомии и физиологии неизменённых лёгких и плевры, ультразвуковой анатомии лёгких и плевры для повышения качества ультразвукового исследования, в том числе у пациентов, заболевших и/или с подозрением на заболевание коронавирусной инфекцией COVID-19.

Тематика интерактивных форм учебных занятий:

№ п/п	Форма занятий	Тема занятий	Формируемые компетенции (индекс)
1.	Лекция(видео)	Принципы ультразвуковой диагностики заболеваний легких и плевры у пациентов разной возрастной группы	УК-1, ПК-5
2.	Кейс-задачи	Проблемы ультразвуковой диагностики: перспективы развития и совершенствования процедуры дифференциальной диагностики	УК-1, ПК-5

Фонд оценочных средств освоения рабочей программы учебного модуля 2 «Анатомия и ультразвуковая анатомия лёгких и плевры»:

Инструкция: выберите правильный вариант ответа.

1. Из скольких долей состоит правое и левое легкое?

А. 2 и 3;

Б. 3 и 3;

В. 3 и 2;

Г. 3 и 4;

Д. 4 и 3.

Ответ: В.

2. Ткань неизменённого лёгкого не визуализируется ввиду того, что:

А. ультразвук не распространяется в воздухе;

Б. отражается на границе межреберные мышцы – плевра;

В. отражается на границе плевра – ткань лёгкого;

Г. затухает между листками плевры;

Д. затухает в ткани лёгкого.

Ответ: В.

Литература к учебному модулю 2 «Анатомия и ультразвуковая анатомия лёгких и плевры»

В качестве учебной литературы используется оригинальная монографическая и периодическая литература по тематике специальности. К основным средствам обучения также относятся учебно-методические комплексы, аудио- и видеокурсы, справочная литература.

Основная:

1. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Общая ультразвуковая диагностика / под ред. В.В. Митькова. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Видар-М, 2019.
2. Сафонов Д.В., Шахов Б.Е. Ультразвуковая диагностика опухолей легких. М.: Видар-М, 2014.
3. Сафонов Д.В., Шахов Б.Е. Ультразвуковая диагностика плевральных выпотов. М.: Видар-М, 2014.

Дополнительная:

1. Surviving Sepsis Campaign: Guidelines on the Management of Critically Ill Adult with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) <https://www.esicm.org/wp-content/uploads/2020/03/SSC-COVID19-GUIDELINES.pdf>
2. Клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике тяжелой внебольничной пневмонии у взрослых https://mzdrav.rk.gov.ru/file/Klinicheskie_rekomendacii.pdf

Информационный ресурс:

1. Алехин М.Н. Ультразвуковые кометы легких в диагностике внесосудистой жидкости // Патология кровообращения и кардиохирургия. 2014. №1. С. 47–51.
3. Чуяшенко Е.В., Завадовская В.Д., Агеева Т.С., Просекина Н.М., Перова Т.Б. Ультразвуковое исследование легких при пневмонии // Бюллетень сибирской медицины. 2017. Т. 16. №2. С. 47–59.
3. Петров А.А., Сафарова А.Ф., Рачина С.А., Кобалава Ж.Д., Сафарова Н.Б., Тесаков И.П., Лукина О.И., Зоря О.Т., Ежова Л.Г. Ультразвуковое исследование легких: методика выполнения и перспективы в диагностике нозокомиальной пневмонии // Практическая пульмонология. 2018. №3. С. 38–45.
4. Сафонов Д.В., Сафонова Т.Д. Ультразвуковая дифференциальная диагностика очаговых образований плевры: метастазов и жировых подвесок // Современные проблемы науки и образования. 2018. №6. <http://www.science-education.ru/article/view?id=28425>

Интернет-ресурсы:

1. Официальный сайт Всемирной федерации ультразвука в медицине и биологии: <http://www.wfumb.org/>
2. Официальный сайт Российской ассоциации специалистов ультразвуковой диагностики в медицине: <http://www.rasudm.org/>
3. Официальный сайт Американского института ультразвука в медицине: <http://www.aium.org/>
4. Официальный сайт Европейской федерации ультразвука в медицине и биологии: <http://www.efsumb.org/>
5. Официальный сайт Министерства здравоохранения России: <http://www.rosminzdrav.ru/>

**VIII.3. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 3
«УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛЕГКИХ
И ПЛЕВРЫ»**

Трудоемкость освоения: 19 академических часов.

Трудовая функция

Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов.

Содержание рабочей программы учебного модуля 3 «Ультразвуковая диагностика заболеваний лёгких и плевры»

<i>Код</i>	<i>Название и темы рабочей программы</i>
3.1	Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний лёгких и плевры
3.1.1	Ультразвуковая диагностика экссудативного плеврита
3.1.2	Ультразвуковая диагностика эмпиемы плевры и пиопневмоторакса
3.1.3	Ультразвуковая диагностика пневмоний
3.1.4	Ультразвуковая диагностика абсцессов лёгкого
3.1.5	Ультразвуковая диагностика гангрены лёгкого
3.1.6	Ультразвуковая диагностика интерстициальных изменений в легких
3.2	Ультразвуковая диагностика первичных и метастатических злокачественных опухолей лёгкого и плевры
3.2.1	Ультразвуковая диагностика рака лёгкого
3.2.2	Ультразвуковая диагностика злокачественных неэпителиальных опухолей лёгкого
3.2.3	Ультразвуковая диагностика метастатических опухолей лёгкого и плевры
3.2.4	Ультразвуковая диагностика мезотелиомы
3.3	Ультразвуковая диагностика доброкачественных субплевральных образований и кист лёгкого
3.3.1	Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей лёгкого
3.3.2	Ультразвуковая диагностика туберкуломы
3.3.3	Ультразвуковая диагностика очагового пневмосклероза
3.3.4	Ультразвуковая диагностика кист лёгкого
3.3.5	Ультразвуковая диагностика артериовенозной аневризмы
3.4	Ультразвуковая диагностика гемоторакса
3.5	Ультразвуковая диагностика инфаркта лёгкого

**Учебно-методическое сопровождение реализации рабочей программы учебного модуля 3
«Ультразвуковая диагностика заболеваний лёгких и плевры»**

Тематика самостоятельной работы обучающихся:

1. Ультразвуковая диагностика пневмоний.
2. Ультразвуковая диагностика интерстициальных изменений в легких.
3. Ультразвуковая диагностика рака лёгкого.
4. Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей лёгкого.
5. Ультразвуковая диагностика лёгких и плевры у больных коронавирусной инфекцией COVID-19.

Тематика интерактивных форм учебных занятий:

№ п/п	Форма занятий	Тема занятий	Формируемые компетенции (индекс)
1.	Семинар	Ультразвуковая диагностика пневмоний	УК-1, ПК-5
2.	Кейс-задачи	Разбор и анализ типовые наборы профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований	УК-1, ПК-5

Фонд оценочных средств освоения рабочей программы учебного модуля 3 «Ультразвуковая диагностика заболеваний лёгких и плевры»:

Инструкция: выберите правильный вариант ответа.

1. Множественные артефакты хвоста кометы (В-линии) (три и более в одном межрёберном промежутке) у больного с одышкой характерны для:

- А. рака лёгкого;
- Б. наличия диффузного интерстициального синдрома;
- В. кисты;
- Г. туберкуломы;

Д. инфаркта лёгкого.

Ответ: Б.

2. Уменьшение воздушности ткани лёгкого вызывает:

А. повышение затухания сигнала;

Б. уменьшение затухания сигнала;

В. повышение частоты сигнала;

Г. уменьшение частоты сигнала;

Д. изменение фазы сигнала.

Ответ: А.

Литература к учебному модулю 3 «Ультразвуковая диагностика заболеваний лёгких и плевры»

В качестве учебной литературы используется оригинальная монографическая и периодическая литература по тематике специальности. К основным средствам обучения также относятся учебно-методические комплексы, аудио- и видеокурсы, справочная литература.

Основная:

1. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Общая ультразвуковая диагностика / под ред. В.В. Митькова. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Видар-М, 2019.

2. Сафонов Д.В., Шахов Б.Е. Ультразвуковая диагностика опухолей легких. М.: Видар-М, 2014.

3. Сафонов Д.В., Шахов Б.Е. Ультразвуковая диагностика плевральных выпотов. М.: Видар-М, 2014.

Дополнительная:

1. Surviving Sepsis Campaign: Guidelines on the Management of Critically Ill Adult with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) <https://www.esicm.org/wp-content/uploads/2020/03/SSC-COVID19-GUIDELINES.pdf>

2. Клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике тяжелой внебольничной пневмонии у взрослых https://mzdrav.rk.gov.ru/file/Klinicheskie_rekomendacii.pdf

Информационный ресурс:

1. Алехин М.Н. Ультразвуковые кометы легких в диагностике внесосудистой жидкости // Патология кровообращения и кардиохирургия. 2014. №1. С. 47–51.

2. Чуяшенко Е.В., Завадовская В.Д., Агеева Т.С., Просекина Н.М., Перова Т.Б. Ультразвуковое исследование легких при пневмонии // Бюллетень сибирской медицины. 2017. Т. 16. №2. С. 47–59.

3. Петров А.А., Сафарова А.Ф., Рачина С.А., Кобалава Ж.Д., Сафарова Н.Б., Тесаков И.П., Лукина О.И., Зоря О.Т., Ежова Л.Г. Ультразвуковое исследование легких: методика выполнения и перспективы в диагностике нозокомиальной пневмонии // Практическая пульмонология. 2018. №3. С. 38–45.

4. Сафонов Д.В., Сафонова Т.Д. Ультразвуковая дифференциальная диагностика очаговых образований плевры: метастазов и жировых подвесок // Современные проблемы науки и образования. 2018. №6. <http://www.science-education.ru/article/view?id=28425>

Интернет-ресурсы:

1. Официальный сайт Всемирной федерации ультразвука в медицине и биологии: <http://www.wfumb.org/>

2. Официальный сайт Российской ассоциации специалистов ультразвуковой диагностики в медицине: <http://www.rasudm.org/>

3. Официальный сайт Американского института ультразвука в медицине: <http://www.aium.org/>

4. Официальный сайт Европейской федерации ультразвука в медицине и биологии: <http://www.efsumb.org/>

5. Официальный сайт Министерства здравоохранения России: <http://www.rosminzdrav.ru/>

IX. Симуляционное обучение

Описание ОСК:

В процессе обучения слушатели овладеют навыками проведения ультразвукового исследования легких и плевры, описанию полученных результатов с учетом клинических рекомендаций, в том числе и пациентов, заболевших и/или с подозрением на заболевание коронавирусной инфекцией COVID-19.

Симуляционное оборудование:

Наличие в классе устройств и аппаратов с программным обеспечением для организации и проведения ультразвуковых исследований легких и плевры (электронный компьютерный тренажер рабочего места врача - ультразвукового диагноста / ультразвуковой диагностический прибор), анализа и интерпретации полученных результатов, что дает возможность совершенствовать умения и навыки обучающихся по вопросам диагностики заболеваний и патологических состояний легких и плевры у взрослых и детей.

Класс оснащен манекенами для обучения ультразвуковой диагностике с компьютерной регистрацией результатов. Это позволяет не только моделировать различные критические состояния, но и совершенствовать теоретические знания и практические навыки оказания специализированной медицинской помощи взрослым и детям.

Амбулаторные карты пациентов, типовые наборы профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований, стандартизированный пациент для проведения диагностических процедур.

№ п/п	Название и темы рабочей программы	Трудоёмкость (акад. час.)	Формируемые профессиональные умения и навыки	Формируемые компетенции	Форма контроля
1.5	Технология ультразвукового исследования лёгких и плевры	1	- овладение навыками подготовки прибора к ультразвуковому исследованию лёгких и плевры, особенностей подготовки прибора к ультразвуковому исследованию лёгких и плевры у больных коронавирусной инфекцией COVID-19; - совершенствование навыков проведения ультразвукового исследования, в том числе у пациентов, заболевших и/или с подозрением на заболевание коронавирусной инфекцией COVID-19	УК-1, ПК-5	Т/К
1.6	Протокол BLUE	1	- овладение навыками проведения ультразвукового исследования лёгких и плевры, использования протокола BLUE; - совершенствование навыков использования стандартного протокола ультразвукового исследования лёгких и плевры	УК-1, ПК-5	Т/К
3.1	Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний лёгких и плевры (экссудативного плеврита, эмпиемы плевры и пиопневмоторакса, пневмоний, абсцессов лёгкого, гангрены лёгкого, интерстициальных изменений в лёгких)	5	- совершенствование навыков ультразвуковой диагностики воспалительных заболеваний лёгких и плевры; - совершенствование навыков проведения ультразвуковой диагностики воспалительных заболеваний лёгких и плевры 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	УК-1, ПК-5	Т/К П/А
Итого		6		УК-1 ПК-5	-

Х. Стажировка

Объем занятий: 16 часов

Задача :

Обеспечить приобретение опыта деятельности:

- ультразвуковой диагностики заболеваний лёгких и плевры 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.

Место проведения: ГАУЗ АО «Амурский областной онкологический диспансер»

Кафедра лучевой диагностики, лучевой терапии с курсом онкологии, учебная комната кафедры

Метод обучения: групповой

Руководитель: к.м.н. Мажарова О.А.

Программа занятий предусматривает изучение двух модулей программы:

1. Подготовка к проведению ультразвукового исследования лёгких и плевры
2. Ультразвуковая диагностика заболеваний лёгких и плевры

Задача:

Углубить теоретические знания и освоить современные методы проведения диагностики патологических состояний, заболеваний и синдромов у больных с заболеваниями лёгких и плевры у больных коронавирусной инфекцией COVID -19

XI. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

XI.1. Промежуточная аттестация обучающихся

Аттестация промежуточная – установление соответствия усвоенного содержания образования планируемыми результатам модуля, раздела и др.

XI.2. Итоговая аттестация обучающихся

Аттестация итоговая – установление соответствия усвоенного содержания образования планируемыми результатам обучения по ДПП и представляет собой форму оценки степени и уровня освоения программы, является обязательной и проводится в порядке и в форме, которые установлены образовательной организацией.

Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации врачей по теме «Ультразвуковая диагностика заболеваний лёгких и плевры» проводится в форме зачёта и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача ультразвуковой диагностики в соответствии с квалификационными требованиями, профессиональным стандартом.

Обучающиеся допускаются к итоговой аттестации после изучения дисциплин в объёме, предусмотренном учебным планом дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по теме «Ультразвуковая диагностика заболеваний лёгких и плевры».

Обучающиеся допускаются к итоговой аттестации после изучения дисциплин в объёме, предусмотренном учебным планом.

Рекомендуемый порядок проведения итоговой аттестации включает в себя последовательность этапов:

1. Тестирование, направленное на контроль и оценку знаний, умений, составляющих содержание профессиональных компетенций.
2. Решение ситуационных задач, направленное на контроль и оценку умений, составляющих содержание профессиональных компетенций.
3. Выполнение практических заданий, проверяющих уровень сформированности профессиональной компетенции.

Обучающиеся, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации врачей по теме «Ультразвуковая диагностика заболеваний лёгких и плевры» и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца о дополнительном профессиональном образовании – удостоверение о повышении квалификации.

XII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

XII.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации:

1. собеседование;
2. разбор клинических случаев.

Примерная тематика контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку обучающегося:

1. Физические принципы ультразвукового метода исследования и механизмы биологического действия ультразвука.
2. Особенности аппаратуры, используемой для проведения ультразвуковых исследований.
3. Ультразвуковые признаки патологических изменений при наиболее распространенных заболеваниях легких и плевры.
4. Документы, регламентирующие учет и отчетность лечебно-профилактической организации, отделений ультразвуковой диагностики.
5. Законодательство Российской Федерации и основные нормативные акты и директивные документы, определяющие организацию медицинской помощи и управление деятельностью отделений ультразвуковой диагностики.
6. Порядок организации медицинских осмотров и диспансеризации пациентов различных возрастных групп, а также диспансерного наблюдения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
7. Укладка больного и плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании легких и плевры. Технология ультразвукового исследования легких и плевры.
8. Ультразвуковые признаки патологических изменений при наиболее распространенных заболеваниях легких и плевры у больных коронавирусной инфекцией COVID-19.

Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку обучающегося

1. Технология ультразвукового исследования легких и плевры. Укладка больного и плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании легких и плевры.
2. Ультразвуковая диагностика пневмоний.
3. Ультразвуковая диагностика интерстициальных изменений в легких.
4. Ультразвуковая диагностика рака лёгкого.
5. Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей лёгкого.
6. Ультразвуковая диагностика лёгких и плевры у больных коронавирусной инфекцией COVID-19.

Примеры контрольно-оценочных материалов:

1. Множественные артефакты хвоста кометы (В-линии) (три и более в одном межрёберном промежутке) у больного с одышкой характерны для:
А. рака лёгкого;
Б. наличия диффузного интерстициального синдрома;
В. кисты;
Г. туберкуломы;
Д. инфаркта лёгкого.
Ответ: Б.
2. Уменьшение воздушности ткани лёгкого вызывает:
А. повышение затухания сигнала;
Б. уменьшение затухания сигнала;
В. повышение частоты сигнала;
Г. уменьшение частоты сигнала;
Д. изменение фазы сигнала.
Ответ: А.
3. Из скольких долей состоит правое и левое легкое?
А. 2 и 3;
Б. 3 и 3;
В. 3 и 2;
Г. 3 и 4;
Д. 4 и 3.
Ответ: В.
4. Ткань неизменённого лёгкого не визуализируется ввиду того, что:
А. ультразвук не распространяется в воздухе;
Б. отражается на границе межреберные мышцы – плевра;
В. отражается на границе плевры – ткань лёгкого;
Г. затухает между листками плевры;

Д. затухает в ткани лёгкого.

Ответ: В.

11.2. Оценочные материалы итоговой аттестации

Форма промежуточной аттестации:

1. собеседование;
2. разбор клинических случаев.

Примерная тематика контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку обучающегося:

1. Физические принципы ультразвукового метода исследования и механизмы биологического действия ультразвука.
2. Особенности аппаратуры, используемой для проведения ультразвуковых исследований.
3. Ультразвуковые признаки патологических изменений при наиболее распространенных заболеваниях легких и плевры.
4. Документы, регламентирующие учет и отчетность лечебно-профилактической организации, отделений ультразвуковой диагностики.
5. Законодательство Российской Федерации и основные нормативные акты и директивные документы, определяющие организацию медицинской помощи и управление деятельностью отделений ультразвуковой диагностики.
6. Порядок организации медицинских осмотров и диспансеризации пациентов различных возрастных групп, а также диспансерного наблюдения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
7. Укладка больного и плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании легких и плевры. Технология ультразвукового исследования легких и плевры.
8. Ультразвуковые признаки патологических изменений при наиболее распространенных заболеваниях легких и плевры у больных коронавирусной инфекцией COVID-19.
9. Ультразвуковые признаки гемоторакса.
10. Ультразвуковые признаки отёка лёгких.
11. Ультразвуковые признаки пневмоторакса.

Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку обучающегося

1. Технология ультразвукового исследования легких и плевры. Укладка больного и плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании легких и плевры.
2. Ультразвуковая диагностика пневмоний.
3. Ультразвуковая диагностика интерстициальных изменений в легких.
4. Ультразвуковая диагностика рака лёгкого.
5. Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей лёгкого.
6. Ультразвуковая диагностика лёгких и плевры у больных коронавирусной инфекцией COVID-19.
7. В каких отделах лёгких в первую очередь мы будем искать плевральный выпот?
8. В каких отделах лёгких в первую очередь мы будем искать признаки пневмоторакса?

Примеры контрольно-оценочных материалов:

Инструкция: выберите правильный вариант ответа.

1. Множественные артефакты хвоста кометы (В-линии) (три и более в одном межрёберном промежутке) у больного с одышкой характерны для:
А. рака лёгкого;
Б. наличия диффузного интерстициального синдрома;
В. кисты;
Г. туберкуломы;
Д. инфаркта лёгкого.
Ответ: Б.

2. Уменьшение воздушности ткани лёгкого вызывает:
А. повышение затухания сигнала;
Б. уменьшение затухания сигнала;
В. повышение частоты сигнала;

Г. уменьшение частоты сигнала;

Д. изменение фазы сигнала.

Ответ: А.

3. Из скольких долей состоит правое и левое легкое?

А. 2 и 3;

Б. 3 и 3;

В. 3 и 2;

Г. 3 и 4;

Д. 4 и 3.

Ответ: В.

4. Ткань неизменённого лёгкого не визуализируется ввиду того, что:

А. ультразвук не распространяется в воздухе;

Б. отражается на границе межреберные мышцы – плевра;

В. отражается на границе плевры – ткань лёгкого;

Г. затухает между листками плевры;

Д. затухает в ткани лёгкого.

Ответ: В.