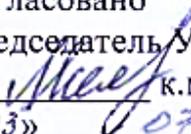


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Оренбургский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
ФГБОУ ВО Университета Минздрава России  
**Институт профессионального образования**

Согласовано

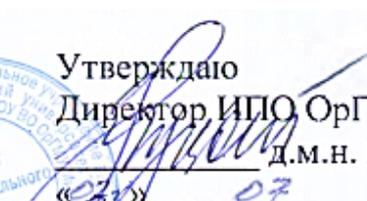
Председатель УМК ИПО ОрГМУ

 к.м.н., доц. М.Р. Исаев  
«03» 07 2020 г.



Утверждаю

Директор ИПО ОрГМУ

 д.м.н. Е.Д. Луцай  
«03» 07 2020 г.

на основании решения УМК ИПО  
ОрГМУ

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛЕГКИХ»**

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

**Объем: 36 часов / 36 ЗЕТ**

**Программа разработана:**

1. К.м.н., доцент кафедры педиатрии ИПО В.В. Суменко
2. Д.м.н., профессор, зав. кафедрой лучевой диагностики, лучевой терапии, онкологии ОрГМУ А.Г. Шехтман

**Рецензенты:**

1. Главный внештатный специалист рентгенолог министерства здравоохранения Оренбургской области, заведующий отделением рентгенологии ГБУЗ «ГКБ №1» г. Оренбурга Смолин А.В.
2. Главный внештатный специалист по ультразвуковой диагностике министерства здравоохранения Оренбургской области, заведующий функционально-диагностическим отделением ГАУЗ «ООб №3» г. Оренбурга Лебедев Е.Л.

Дополнительная профессиональная программа рассмотрена на заседании кафедры педиатрии института профессионального образования ОрГМУ «12» мая 2020 г., протокол № 18.

Дополнительная профессиональная программа на заседании УМК по специальностям ДПО «03» июля 2020 г., протокол № 14

Оренбург 2020 г.

## Содержание

1. Общая характеристика ДПП
2. Учебный план ДПП
3. Календарный учебный график ДПП
4. Содержание программы
5. Оценка результатов освоения обучающимися ДПП
6. Организационно-педагогические условия реализации программы

# **I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДПП**

## **1.1. Нормативные правовые основания разработки программы**

**Нормативную правовую основу разработки программы составляют:**

–Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

–постановление Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 «О Правилах разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов»;

–приказ Минтруда России от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов»;

–приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

–Приказ Минздрава России от 20 декабря 2012 г. № 1183н "Об утверждении Номенклатуры должностей медицинских работников и фармацевтических работников" (зарегистрирован Минюстом России 18 марта 2013 г., регистрационный № 27723) с изменениями, внесенными приказом Минздрава России от 1 августа 2014 г. № 420н (зарегистрирован Минюстом России 14 августа 2014 г., регистрационный № 33591)

–Приказ Министерства здравоохранения и науки РФ от 23 августа 2017 г. №816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» (зарегистрировано в Минюсте РФ 18 сентября 2017 г. Регистрационный номер 48226).

–Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.03.2019 № 161н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач ультразвуковой диагностики" (Зарегистрирован 15.04.2019 № 54375)

– Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 19 марта 2019 г. № 160н «Об утверждении профессионального стандарта "Врач-рентгенолог" (Зарегистрирован 15.04.2019 № 54376)

## **1.2. Требования к слушателям**

Врачи, имеющие сертификат или свидетельство об аккредитации по специальности «Ультразвуковая диагностика» или «Рентгенология», не зависимо от стажа работы по данной специальности.

**1.3. Формы освоения программы** заочная с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

**1.4. Цель и планируемые результаты обучения** совершенствование профессиональных знаний и овладение новой или усовершенствование компетенции врача, проведение ультразвукового и рентгеновского исследования легких, необходимых для профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в условиях: первичной медико-санитарной помощи; неотложной; скорой, в том числе специализированной, медицинской помощи.

**Программа направлена на освоение следующей компетенции** – проведение и интерпретация ультразвукового и рентгеновского исследования легких, как здоровых, так и с заболеваниями и патологическими состояниями.

Виды деятельности или трудовая функция (по ПС)	Профессиональные компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
1	2	3	4	5
<p><b>Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов</b></p>	<p>Анализ и интерпретация информации о заболевании и (или) состоянии, полученной от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации</p> <p>Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению ультразвукового исследования</p> <p>Выбор методов ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p>	<p>Определение медицинских показаний и противопоказаний к проведению ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>Подготовка пациента к исследованию.</p> <p>Проведение ультразвукового исследования легких.</p> <p>Интерпретация ультразвукового исследования и</p>	<p>Анализировать и интерпретировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации</p> <p>Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования</p> <p>Выбирать методы ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Осуществлять подготовку пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области</p> <p>Выбирать физико-технические условия для проведения ультразвукового исследования</p>	<p>Физика ультразвука</p> <p>Физические и технологические основы ультразвуковых исследований</p> <p>Принципы получения ультразвукового изображения, в том числе в серошкальном режиме, доплерографических режимах, режимах 3D(4D)-реконструкции, эластографии и контрастного усиления</p> <p>Принципы устройства, типы и характеристики ультразвуковых диагностических аппаратов</p> <p>Биологические эффекты ультразвука и требования безопасности</p> <p>Методы ультразвукового исследования в рамках мультипараметрической ультразвуковой диагностики (серошкальная эхография, доплерография с качественным и количественным анализом, 3D(4D)-эхография,</p>

Виды деятельности или трудовая функция (по ПС)	Профессиональные компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
1	2	3	4	5
	<p>Подготовка пациента к проведению ультразвукового исследования</p> <p>Выбор физико-технических условий для проведения ультразвукового исследования</p> <p>Выполнение функциональных проб при проведении ультразвуковых исследований</p> <p>Выполнение измерений во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации</p> <p>Оценка ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний</p> <p>Анализ и интерпретация</p>	<p>оформление протокола исследования и подробного заключения с указанием в нужных случаях необходимых дополнительных исследований.</p>	<p>Производить ультразвуковые исследования у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3D(4D)-эхографии.</p> <p>Выполнять функциональные пробы при проведении ультразвуковых исследований</p> <p>Выполнять измерения во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации</p> <p>Оценивать ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний и (или) состояний</p> <p>Анализировать и интерпретировать результаты ультразвуковых исследований</p> <p>Сопоставлять результаты ультразвукового исследования с</p>	<p>эластография с качественным и количественным анализом, контрастное усиление с качественным и количественным анализом, компьютеризированное ультразвуковое исследование, фьюжен-технологии)</p> <p>Основы ультразвуковой эластографии с качественным и количественным анализом</p> <p>Основы ультразвукового исследования с контрастным усилением с качественным и количественным анализом</p> <p>Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования</p> <p>Нормальная анатомия и нормальная физиология человека</p> <p>Ультразвуковая анатомия и физиология исследуемых органов и систем организма</p>

Виды деятельности или трудовая функция (по ПС)	Профессиональные компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
1	2	3	4	5
	<p>результатов ультразвуковых исследований</p> <p>Сопоставление результатов ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований</p> <p>Запись результатов ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители</p> <p>Архивирование результатов ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем</p> <p>Оформление протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и</p>		<p>результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований</p> <p>Записывать результаты ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители</p> <p>Архивировать результаты ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем</p> <p>Оформлять протокол ультразвукового исследования, содержащий результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение</p> <p>Анализировать причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными</p> <p>Консультировать врачей-специалистов по вопросам</p>	<p>человека и плода</p> <p>Терминология, используемая в ультразвуковой диагностике</p> <p>Ультразвуковая семиотика (ультразвуковые симптомы и синдромы) заболеваний и (или) состояний</p> <p>Особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний и (или) состояний у детей</p> <p>Основы проведения ультразвукового исследования сосудов</p> <p>Визуализационные классификаторы (стратификаторы)</p> <p>Информационные технологии и принципы дистанционной передачи и хранения результатов ультразвуковых исследований</p>

Виды деятельности или трудовая функция (по ПС)	Профессиональные компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
1	2	3	4	5
	<p>ультразвуковое заключение</p> <p>Анализ причин расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными</p> <p>Консультирование врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий</p>		<p>ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий</p>	<p>Диагностические возможности и ограничения инструментальных исследований, использующихся при уточнении результатов ультразвукового исследования</p> <p>Методы оценки эффективности диагностических тестов</p>
<p><b>Проведение рентгенологических исследований и интерпретация их результатов</b></p>	<p>Интерпретация результатов рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека</p> <p>Оформление заключения выполненного</p>	<p>Определять и обосновывать показания к проведению дополнительных исследований</p> <p>Выполнять рентгенологическое исследование на различных типах рентгенодиагностиче</p>	<p>Выполнять постпроцессинговую обработку изображений, полученных при компьютерных томографических исследованиях, в том числе мультипланарные реконструкции, и использовать проекции максимальной интенсивности</p> <p>Выполнять варианты реконструкции компьютерно-томографического изображения: - двухмерную реконструкцию; - трехмерную</p>	<p>Физика рентгенологических лучей</p> <p>Методы получения рентгеновского изображения</p> <p>Закономерности формирования рентгеновского изображения (скиалогия)</p> <p>Рентгенодиагностические аппараты и комплексы</p> <p>Принципы устройства, типы и характеристики</p>

Виды деятельности или трудовая функция (по ПС)	Профессиональные компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
1	2	3	4	5
	<p>рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического), регистрация в протоколе исследования дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при исследовании</p> <p>Определение медицинских показаний для проведения дополнительных исследований</p> <p>Оформление экстренного извещения при выявлении рентгенологической картины инфекционного или профессионального заболевания</p> <p>Использование автоматизированной системы архивирования результатов исследования</p> <p>Подготовка рекомендаций лечащему врачу при дальнейшем диспансерном наблюдении пациента</p> <p>организовывать проведение профилактических (скрининговых)</p>	<p>ских аппаратов</p> <p>Выполнять компьютерное томографическое исследование на различных моделях рентгенологических компьютерных томографов</p> <p>Выполнять магнитно-резонансно-томографическое исследование на различных магнитно-резонансных томографах</p> <p>Обосновывать и выполнять рентгенологическое исследование (в том числе компьютерное томографическое) и магнитно-резонансно-томографическое исследование с применением контрастных лекарственных препаратов,</p>	<p>реконструкцию разных модальностей;</p> <p>- построение объемного рендеринга; - построение проекции максимальной интенсивности</p> <p>Выполнять измерения при анализе изображений</p> <p>Документировать результаты компьютерного томографического исследования</p> <p>Формировать расположение изображений для получения информативных жестких копий</p> <p>Интерпретировать и анализировать данные компьютерных томографических и магнитно-резонансно-томографических исследований, выполненных ранее</p> <p>Интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты рентгеновской компьютерной томографии, в том числе с применением контрастных лекарственных препаратов: - головы и шеи, - органов грудной клетки и средостения; - органов пищеварительной системы и брюшной полости; - органов эндокринной системы; - молочных (грудных) желез; - сердца и малого круга кровообращения; - скелетно-</p>	<p>рентгенологических компьютерных томографов</p> <p>Принципы устройства, типы и характеристики магнитно-резонансных томографов</p> <p>Основы получения изображения при рентгеновской компьютерной и магнитно-резонансной томографии</p> <p>Рентгеновская фототехника</p> <p>Техника цифровых рентгеновских изображений</p> <p>Информационные технологии и принципы дистанционной передачи рентгенологической информации</p> <p>Средства лучевой визуализации отдельных органов и систем организма человека</p> <p>Физические и технологические основы рентгенологических исследований, в том числе цифровой рентгенографии</p> <p>Физические и технологические основы компьютерной томографии</p> <p>Показания и противопоказания к рентгеновской компьютерной томографии</p> <p>Физические и технологические</p>

Виды деятельности или трудовая функция (по ПС)	Профессиональные компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
1	2	3	4	5
	<p>исследований во время медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Интерпретировать и анализировать результаты выполненных рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических), и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека</p> <p>Выявлять специфические для конкретного заболевания</p>	<p>организовывать соответствующую подготовку пациента к ним</p> <p>Обосновывать показания (противопоказания) к введению контрастного препарата, вид, объем и способ его введения для выполнения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования</p> <p>Выполнять рентгенологическое исследование (в том числе компьютерное томографическое исследование) и магнитно-резонансно-томографическое исследование с</p>	<p>мышечной системы; - мочевыделительной системы и репродуктивной системы</p> <p>Интерпретировать и анализировать компьютерно-томографическую симптоматику (семиотику) изменений органов и систем у взрослых и детей с учетом МКБ</p> <p>Выполнять магнитно-резонансно-томографическое исследование с учетом противопоказаний к магнитно-резонансной томографии</p> <p>Пользоваться специальным инструментарием для магнитно-резонансных исследований</p> <p>Выполнять магнитно-резонансно-томографические исследования с применением контрастных лекарственных препаратов</p> <p>Использовать стресс-тесты при выполнении магнитно-резонансно-томографических исследований</p> <p>Интерпретировать и анализировать магнитно-резонансную симптоматику (семиотику) изменений: - легких; - органов средостения; - лицевого и мозгового черепа; - головного мозга; - ликвородинамики; - анатомических структур шеи; - органов пищеварительной системы; - органов</p>	<p>основы магнитно-резонансной томографии</p> <p>Показания и противопоказания к магнитно-резонансному томографическому исследованию</p> <p>Физико-технические основы методов лучевой визуализации: - рентгеновской компьютерной томографии; - магнитно-резонансной томографии; - ультразвуковых исследований</p> <p>Физико-технические основы гибридных технологий</p> <p>Правила поведения медицинского персонала и пациентов в кабинетах магнитно-резонансной томографии</p> <p>Специфика медицинских изделий для магнитно-резонансной томографии</p> <p>Вопросы безопасности томографических исследований</p> <p>Основные протоколы магнитно-резонансных исследований</p> <p>Варианты реконструкции и постобработки магнитно-резонансных изображений</p> <p>Дифференциальная магнитно-</p>

Виды деятельности или трудовая функция (по ПС)	Профессиональные компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
1	2	3	4	5
	<p>рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека, оценивать динамику их изменений при диспансерном наблюдении</p> <p>Проводить сравнительный анализ полученных данных с результатами предыдущих рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека, а также иных видов исследований</p> <p>Интерпретировать и анализировать информацию о выявленном заболевании и динамике его течения</p> <p>Анализировать данные иных методов исследований для оценки целесообразности и периодичности проведения рентгенологических</p>	<p>контрастированием сосудистого русла (компьютерно-томографическая ангиография, магнитно-резонансно-томографическая ангиография)</p> <p>Интерпретировать и анализировать полученные при рентгенологическом исследовании результаты, выявлять рентгенологические симптомы и синдромы предполагаемого заболевания</p> <p>Сопоставлять данные рентгенологического исследования с результатами компьютерного томографического и магнитно-резонансно-томографического исследования и</p>	<p>и внеорганных изменений забрюшинного пространства; - органов эндокринной системы; - сердца; - сосудистой системы; - молочных желез; - скелетно-мышечной системы; - связочно-суставных структур суставов; - мочевыделительной системы; - органов мужского и женского таза</p> <p>Интерпретировать и анализировать магнитно-резонансную симптоматику (семиотику) изменений органов и систем взрослых и детей с учетом МКБ</p> <p>Оценивать нормальную рентгенологическую (в том числе компьютерную томографическую) и магнитно-резонансно-томографическую анатомию исследуемого органа (области, структуры) с учетом возрастных и тендерных особенностей</p> <p>Проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений с учетом МКБ</p> <p>Интерпретировать, анализировать и обобщать результаты рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-</p>	<p>резонансная диагностика заболеваний органов и систем</p> <p>Особенности магнитно-резонансных исследований в педиатрии</p> <p>Фармакодинамика, показания и противопоказания к применению контрастных лекарственных препаратов и магнито-контрастных средств</p> <p>Физические и технологические основы ультразвукового исследования</p> <p>Медицинские показания и медицинские противопоказания к диагностическим и лечебным рентгеноэндovasкулярным исследованиям</p> <p>Основные рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека</p> <p>Другие характеристики -</p>

Виды деятельности или трудовая функция (по ПС)	Профессиональные компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
1	2	3	4	5
	<p>исследований</p> <p>Обосновывать медицинские показания и медицинские противопоказания к применению контрастных лекарственных препаратов при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований</p> <p>Оформлять заключение по результатам выполненного рентгенологического исследования в соответствии с МКБ</p> <p>Необходимые знания</p> <p>Принципы и порядок организации профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения</p>	<p>другими исследованиями</p> <p>Интерпретировать и анализировать результаты рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, выполненных в других медицинских организациях</p> <p>Выбирать физико-технические условия для выполняемых рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований</p>	<p>резонансно-томографических исследований, в том числе выполненных ранее</p> <p>Определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения выполненного рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования</p> <p>Составлять, обосновывать и представлять лечащему врачу план дальнейшего рентгенологического исследования пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Выявлять и анализировать причины расхождения результатов рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований с данными других</p>	

Виды деятельности или трудовая функция (по ПС)	Профессиональные компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
1	2	3	4	5
	<p>Алгоритм рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического исследования) и магнитно-резонансно-томографического исследования</p> <p>Ранние признаки заболеваний, а также воздействие вредных и (или) опасных производственных факторов, методы формирования групп риска развития профессиональных заболеваний</p>		<p>диагностических методов, клиническими и патологоанатомическими диагнозами</p> <p>Определять патологические состояния, симптомы и синдромы заболеваний и нозологических форм, оформлять заключение выполненного рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования с учетом МКБ</p>	

**1.5. Трудоемкость программы 36 часов / ЗЕТ**

## II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

(заочная форма обучения с применением ДОТ, ЭО)

№ п/п	Наименование учебных тем	Формы промежуточно й аттестации (при наличии)	Обязательные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающегося (с применением ДОТ, ЭО)		Практика (стажировка) (час.)	Всего (час.)
			Всего (час)	Практ. занятия (час.)	Всего (час.)	КСР (час)		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
1.	Анатомо-гистологические данные о строении бронхолегочной системы	Тестирование			5	0,9		5
2.	Методика исследования легких и плевральной полости. Эхокартина в норме и патологии.	Тестирование			6	1		6
3.	Ультразвуковая диагностика пневмоний и другой патологии легких в различных возрастных периодах	Тестирование			6	1		6
4.	Рентгеноанатомия органов грудной клетки	Тестирование			6	1		6
5.	Рентгеносемиотика заболеваний органов грудной клетки	Тестирование			6	1		6
6.	Дифференциальная диагностика пневмоний и шаровидных образований легких	Тестирование			6	1		6
7.	Итоговая аттестация	Тестирование			1	0,1		1
<b>Всего по программе:</b>					36		6	36

### III. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Табличная форма:

Наименование учебной темы	Объем нагрузки	Учебные дни					
		1	2	3	4	5	6
Анатомо-гистологические данные о строении бронхолегочной системы	5	4,1					
		0,9					
Методика исследования легких и плевральной полости. Эхокартина в норме и патологии.	6		5				
			1				
Ультразвуковая диагностика пневмоний и другой патологии легких в различных возрастных периодах	6			5			
				1			
Рентгеноанатомия органов грудной клетки	6				5		
					1		
Рентгеносемиотика заболеваний органов грудной клетки	6					5	
						1	
Дифференциальная диагностика пневмоний и шаровидных образований легких	6						5
							1
Тестирование	1						0,9
							0,1

Самостоятельная работа КСР Практические занятия Стажировка Тестирование

#### IV. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Уровень освоения	Объем часов
1	2		3	4
Анатомо-гистологические данные о строении бронхолегочной системы	<b>Содержание учебного материала</b>			<b>5</b>
	1	Анатомия легких.	<i>3 (продуктивный)</i>	
	2	УЗД аномалий развития	<i>3 (продуктивный)</i>	
	Информационные (лекционные) занятия			-
	Лабораторные работы			-
	Практические занятия, стажировка			-
	Контрольные работы			-
	Самостоятельная работа обучающихся (изучение учебных материалов и тестирование по теме)			4,1
Консультации по выполнению самостоятельной работы и ее контроль			0,9	
Методика исследования легких и плевральной полости. Эхокартина в норме и патологии	<b>Содержание учебного материала</b>			<b>6</b>
	1	технологии исследования легких	<i>3 (продуктивный)</i>	
	2	технологии исследования плевральной полости	<i>3 (продуктивный)</i>	
	3	стандарты измерения и нормативы, принципы оценки качественных и количественных параметров в В- и М- режиме, оценки А-линий, В-линий	<i>3 (продуктивный)</i>	
	Информационные (лекционные) занятия			-
	Лабораторные работы			-
	Практические занятия, стажировка			-
	Контрольные работы			-
Самостоятельная работа обучающихся (изучение учебных материалов и тестирование по теме)			5	
Консультации по выполнению самостоятельной работы и ее контроль			1	
Ультразвуковая диагностика пневмоний и другой патологии легких в различных возрастных периодах	<b>Содержание учебного материала</b>			<b>6</b>
	1	Ультразвуковая диагностика вирусных, бактериальных пневмоний, очаговой пневмонии, УЗ признаки интерстициальных изменений легких, легочной консолидации	<i>3 (продуктивный)</i>	
	2	Ультразвуковая диагностика образований в легких, пневмоторакса, гидроторакса, патологии плевры, гемоторакса, паразитарных кистах легких, опухолях средостения, ателектазах.	<i>3 (продуктивный)</i>	
	3	Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний легких у детей. Стандартное медицинское заключение по результатам УЗИ легких	<i>3 (продуктивный)</i>	
	Информационные (лекционные) занятия			-
Лабораторные работы			-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Уровень освоения	Объем часов
1	2		3	4
	Практические занятия, стажировка			-
	Контрольные работы			-
	Самостоятельная работа обучающихся (изучение учебных материалов и тестирование по теме)			5
	Консультации по выполнению самостоятельной работы и ее контроль			1
Рентгеноанатомия органов грудной клетки	<b>Содержание учебного материала:</b>			<b>6</b>
	1	Рентгеноанатомия легких, сегментарное строение легких	3 (продуктивный)	
	2	Рентгеноанатомия других органов грудной клетки	3 (продуктивный)	
	Информационные (лекционные) занятия			-
	Лабораторные работы			-
	Практические занятия, стажировка			-
	Контрольные работы			-
	Самостоятельная работа обучающихся (изучение учебных материалов и тестирование по теме)			5
	Консультации по выполнению самостоятельной работы и ее контроль			1
Рентгеносемиотика заболеваний органов грудной клетки	<b>Содержание учебного материала:</b>			<b>6</b>
	1	Гистологическое сопоставление рентгенологических изменений легких	3 (продуктивный)	
	2	Рентгенологические изменения легких при различной патологии	3 (продуктивный)	
	Информационные (лекционные) занятия			-
	Лабораторные работы			-
	Практические занятия, стажировка			-
	Контрольные работы			-
	Самостоятельная работа обучающихся (изучение учебных материалов и тестирование по теме)			5
Консультации по выполнению самостоятельной работы и ее контроль			1	
Дифференциальная диагностика пневмоний и шаровидных образований легких	<b>Содержание учебного материала:</b>			<b>6</b>
	1	Дифференциальная диагностика пневмоний по данным рентгенологического исследования, в том числе компьютерной томографии	3 (продуктивный)	
	2	Дифференциальная диагностика шаровидных образований легких по данным рентгенологического исследования, в том числе компьютерной томографии	3 (продуктивный)	
	Информационные (лекционные) занятия			-
	Лабораторные работы			-
	Практические занятия, стажировка			-
Контрольные работы			-	

<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>Объем часов</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
	Самостоятельная работа обучающихся (изучение учебных материалов и тестирование по теме)		5
	Консультации по выполнению самостоятельной работы и ее контроль		1
<b>Итоговая аттестация</b>	Зачет Тестирование.		<b>1</b>
<b>Всего по программе</b>			<b>36</b>

## **V ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ДПП**

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся разработан комплект оценочных средств (далее – КОС) по модулю «Лучевая диагностика заболеваний легких». Оценка результатов освоения учебных модулей осуществляется методом итоговой аттестации.

### ***Итоговая аттестация***

ИА направлена на установление освоения профессиональных компетенций по ультразвуковой диагностике легких.

К итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные образовательной программой дополнительного профессионального образования, а также успешно выполнившие учебный план.

Форма проведения ИА: тестирование

По итогам тестирования

Оценка результатов тестирования осуществляется по проценту правильных ответов.

### **5.1 Оценочные средства текущего контроля успеваемости**

#### ***Паспорт фонда оценочных средств***

<b>№</b>	<b>Форма контроля</b>	<b>Количество оценочных средств</b>
1.	Тестовые задания	50

#### **Фонд оценочных средств**

##### **1. Банк тестовых заданий: ультразвуковая и функциональная диагностика**

##### ***Примеры тестовых заданий:***

**Анатомически число зон в легком (один вариант ответа):**

Варианты ответов

1. 2
2. 3
3. 4
4. 5

**На правой боковой рентгенограмме правый корень относительно левого расположен (один вариант ответа):**

Варианты ответов

1. Кпереди
2. Кзади
3. в одной плоскости

**Характерные ультразвуковые признаки пневмонии (один вариант ответа):**

Варианты ответов

1. появление на поверхности легкого участков консолидации легочной ткани
2. отсутствие В-линий
3. наличие А-линий

**Клиническими вариантами так называемого «интерстициального легочного синдрома» может быть (один вариант ответа)**

Варианты ответов

1. все перечисленное
2. вирусная пневмония

3. отек легких
4. бронхолегочная дисплазия
5. пневмопатия

**Связан ли участок секвестрированной ткани с тканью легкого и магистральными дыхательными путями**

Варианты ответов

1. Нет
2. Да

**Основной дифференциально-диагностический критерий легочной секвестрации:**

Варианты ответов

1. изолированный аномальный питающий сосуд, отходящий от крупных артериальных стволов.
2. участок безвоздушной легочной ткани.
3. кистозно-измененный участок легкого.

**Какой из диагностических методов обладает наибольшей информативностью в диагностике легочной секвестрации:**

Варианты ответов

1. Рентгеновская компьютерная томография с контрастным усиление сосудистого рисунка
2. рентгенография
3. ультразвуковое исследование

**Критерии оценки тестирования**

%	<i>Оценка</i>
<i>До 70</i>	<i>Неудовлетворительной</i>
<i>70-79</i>	<i>Удовлетворительно</i>
<i>80-89</i>	<i>Хорошо</i>
<i>90-100</i>	<i>Отлично</i>

**5.2 Образовательные технологии**

**5.3**

1. Проблемная лекция с использованием компьютерных технологий.
2. Использование программно-педагогических тестовых заданий для проверки знаний курсантов.

## VI ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### 6.1. Сведения об обеспеченности образовательного процесса специализированным и лабораторным оборудованием

№	Наименование циклов по специальности	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр. с перечнем основного оборудования
1	ПК «Лучевая диагностика заболеваний легких»	Учебная комната. Ноутбук с выходом в Internet, ЖК дисплей. Набор оцифрованного учебного материала, ситуационных клинических задач, результатов клинико-лабораторных и инструментальных методов исследования.

### 6.2. Обеспечение самостоятельной работы слушателей

Самостоятельная работа слушателей (СРС) осуществляется посредством работы с электронными образовательными материалами, размещенными в программе 1С: Образовательная организация. Посредством данной системы осуществляется текущий и итоговый контроль методом тестирования.

№	Наименование технических средств обучения	Количество на кафедре
1.	Ноутбук	3
2.	Компьютер	1

### 6.3. Обеспеченность ДПП основной и дополнительной учебно-методической литературой

#### *Основная литература*

1. Маркина Н.Ю., Ультразвуковая диагностика [Электронный ресурс] / Н. Ю. Маркина, М. В. Кислякова; под ред. С. К. Тернового. - 2-е изд. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-3313-3 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433133.html>
2. Васильев, А. Ю. Ультразвуковая диагностика в детской практике [Текст] : б-ка непрерывн. образования врача : учеб. пособие для системы послевуз. проф. образования врачей / А. Ю. Васильев, Е. Б. Ольхова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 160 с.
3. Васильев, А. Ю. Ультразвуковая диагностика в детской практике [Текст] : учеб. пособие / А. Ю. Васильев, Е. Б. Ольхова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 160 с.
4. Ланге С., Уолш Дж. М. Лучевая диагностика заболеваний органов грудной клетки / Ланге С., Уолш Дж. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 230 с Источник: <https://www.booksmed.com/luchevaya-diagnostika/3222-luchevaya-diagnostika-zabolevaniy-organov-grudnoy-kletki-lange-s-uolsh-dzh.html>

#### *Дополнительная:*

1. Актуальные вопросы и современные возможности ультразвуковой диагностики [Электронный ресурс]: сборник материалов науч.-практ. конференции, посвящ. 30-летию формир. службы ультразвуку. диагн. в Оренб. обл. и 20-летию ОРОО "Ассоциация специалистов ультразвуковой диагностики в медицине" / ОрГМУ. - Оренбург: [б. и.], 2016. - 100 on-line. - Б. ц.
2. Мельников В.В. Рентгенография в диагностике заболеваний органов грудной клетки. Часть 1. / Мельников В.В. ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 230 с
3. Обучение ультразвуковой диагностике [Текст]: основы, принципы и стандарты: доклад исслед. группы ВОЗ. - М.: Медицина, 1999. - 55 с. - (Сер. техн. докл. ; № 875)
4. Унифицированная программа последипломного обучения врачей по ультразвуковой диагностике [Текст]: учебные программы. - М.: ВУНМЦ, 2000. - 208 с.

5. Неотложная ультразвуковая диагностика в условиях больницы скорой помощи [Текст]: руководство для врачей / ред.: В. М. Черемисин, М. П. Королев. - СПб.: Элби-СПб., 2009. - 288 с.: ил. - ISBN 978-5-93979-221-9

6. Ультразвуковая диагностика [Электронный ресурс] / Насникова И.Ю., Маркина Н.Ю. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008 . - . - ISBN ISBN 978-5-9704-0779-0 : Б. ц. Ультразвуковая диагностика: Учеб. пос. / Насникова И.Ю., Маркина Н.Ю. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 176 с.: ил.

### **6.3.2 Программное обеспечение-общесистемное и прикладное программное обеспечение**

1. Microsoft Windows 10
2. Microsoft Office 2013
3. Kaspersky Endpoint Security 10
4. 1С: образовательная организация

### **6.3.3 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы – Интернет-ресурсы, отвечающие тематике дисциплины.**

#### *Медицинские ресурсы русскоязычного интернета*

1. Сайт Российской ассоциации специалистов ультразвуковой диагностики <http://www.rasudm.org>
2. Сайт Российской ассоциации радиологов <https://www.russianradiology.ru>
3. Электронно-библиотечная система IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru>
4. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studmedlib.ru>
5. Электронная медицинская библиотека "Консультант врача" <http://www.rosmedlib.ru/>
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://ebiblioteka.ru>
7. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) <http://feml.scsml.rssi.ru/feml>
8. Русский медицинский журнал <http://www.rmj.ru/i.htm>
9. Электронная библиотека MedLib <http://www.medlib.ws>
10. Всемирная организация здравоохранения <http://www.who.int/en/>
11. Официальный сайт Союза педиатров России, разделы клинических и методических рекомендаций. <http://www.pediatr-russia.ru/news/recomend>
12. Внутренняя электронно-библиотечная система (ВЭБС) ОпГМУ. <http://lib.orgma.ru/jirbis2/elektronnyj-katalog>
13. Реферативная и наукометрическая база данных Scopus <http://www.scopus.com/>
14. Сайт ассоциации хосписной помощи, раздел клинических рекомендаций. <https://www.pro-hospice.ru/klinicheskiye-recomendaciyi>

### **6.4. Учебно-наглядные пособия по программе**

1. Презентации лекций
- 2.

### 6.5 Кадровое обеспечение реализации ДПП

№ п/п	Наименование дисциплин в соответствии со структурой образовательной программы годам обучения	Обеспеченность преподавательским составом				
		Ведущие преподаватели по дисциплинам (Ф.И.О.)	Какое учреждение профессионального образования окончил, специальность и квалификация по диплому	Учёные степень и звание	Стаж практической работы по специальности	Стаж педагогической работы по специальности
1.1	Функциональная диагностика, ультразвуковая диагностика	Суменко Владимир Валерьевич	Оренбургский государственный медицинский институт, педиатрический факультет, врач	К.м.н., доцент	25 лет	23 года
1.2	Рентгенологическая диагностика, ультразвуковая диагностика	Шехтман Александр Геннадьевич	Оренбургский государственный медицинский институт, лечебный факультет, врач	Д.м.н., профессор	39 лет	18 лет

## Лист регистрации изменений и переутверждений ДПП

<b>№ п/п</b>	<b>№ изм. стр.</b>	<b>Содержание изменений / переутверждений</b>	<b>Утверждение на заседании кафедры (протокол № ___ от ___)</b>	<b>Подпись лица, внесшего изменения / переутверждение</b>