

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ИНСТИТУТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

УТВЕРЖДАЮ



Ректор

В.Н. Павлов

2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛЕГКИХ»**

ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «РЕНТГЕНОЛОГИЯ»

(СРОК ОСВОЕНИЯ 144 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСА)

Уфа
2023

При разработке дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Лучевая диагностика заболеваний легких» по специальности «Рентгенология», в основу положены:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам".
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 августа 2012 г. N 66н "Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях".
- Профессиональный стандарт «врач-рентгенолог», постановление правительства Российской Федерации №23 от 22.01.2013г, с изменениями от 27.10.2021
- Приказ Минобрнауки России от 25.08.2014 N 1051 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.09 Рентгенология».

Дополнительная профессиональная программа одобрена на заседании кафедры общей хирургии с курсами трансплантологии и лучевой диагностики ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ, протокол

№ 108 от «20» 01 2023 г.,

Заведующий кафедрой д.м.н., профессор М.А. Нартайлаков

Дополнительная профессиональная программа утверждена Ученым Советом ИДПО протокол № _____ от «_____» _____ 20__ г.,

председатель, д.м.н. профессор В.В. Викторов

Разработчики:

1. Зав. кафедрой общей хирургии с курсами трансплантологии и лучевой диагностики ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ

М.А. Нартайлаков

2. Профессор кафедры общей хирургии с курсами трансплантологии и лучевой диагностики ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ

Д.Э. Байков

Рецензенты:

Главный внештатный специалист радиолог Приволжского федерального округа и Минздрава РБ, заместитель главного врача ГАУЗ РКОД МЗ РБ, д.м.н., профессор

Ф.Ф. Муфазалов

Заведующий кафедрой хирургических болезней и новых технологий с курсом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ, д.м.н., профессор

О.В. Галимов

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|----|--|
| 1 | Титульный лист |
| 2 | Лист согласования программы |
| 3 | Лист дополнений и изменений |
| 4 | Состав рабочей группы |
| 5 | Пояснительная записка |
| 6 | Цель и задачи |
| 7 | Требования к итоговой аттестации |
| 8 | Планируемые результаты обучения |
| 9 | Учебный план |
| 10 | Календарный учебный график |
| 11 | Формы аттестации |
| 12 | Рабочие программы учебных модулей |
| 13 | Организационно-педагогические условия реализации программы |
| 14 | Реализация программы в форме стажировки |
| 15 | Основные сведения о программе |

2. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

дополнительная профессиональная образовательная программа повышения
квалификации по специальности «Рентгенология»

(срок освоения 144 академических часа)

СОГЛАСОВАНО:

Проректор по
региональному развитию
здравоохранения

(дата)



(подпись)

В.В. Викторов

(ФИО)

Директор
института дополнительного
профессионального
образования

(дата)



(подпись)

В.В. Викторов

(ФИО)

Заместитель директора
института дополнительного
профессионального
образования по учебно-
методической работе

(дата)



(подпись)

Г.Я. Хисматуллина

(ФИО)

Заведующий кафедрой:

(дата)



(подпись)

М.А. Нартайлаков

(ФИО)

3. ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ

В дополнительной профессиональной образовательной программе повышения квалификации по специальности «Рентгенология»

| № | Дата | Код | Изменения в содержании | Подпись заведующего кафедрой (протокол №, дата) |
|---|------|-----|------------------------|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

4. СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ
 по разработке дополнительной профессиональной программы
 повышения квалификации по специальности
 «Рентгенология»

| № п/п. | Фамилия, имя, отчество | Ученая степень, звание | Занимаемая должность | Место работы |
|-----------|--------------------------------------|------------------------------|--|--|
| 1. | Нартайлаков Мажит Ахметович | Д.м.н., профессор | Зав. кафедрой общей хирургии с курсами трансплантологии и лучевой диагностики ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ | ФГБОУ ВО БГМУ МЗ РФ |
| 2. | Байков Денис Энверович | Д.м.н., профессор | Профессор кафедры общей хирургии с курсами трансплантологии и лучевой диагностики ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ | ФГБОУ ВО БГМУ МЗ РФ |
| 3. | Хафизов Мунавис Мунависович | | Ассистент кафедры общей хирургии с курсами трансплантологии и лучевой диагностики ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ | ФГБОУ ВО БГМУ МЗ РФ |
| 4. | Иткулов Артур Фиргатович | | Заведующий лаборатории радионуклидной диагностики, врач- рентгенолог, радиолог | ФГБОУ ВО БГМУ МЗ РФ Клиника БГМУ |
| 5. | Гильметдинов Руслан Рафаэлевич | | врач-рентгенолог, радиолог | ФГБОУ ВО БГМУ МЗ РФ Клиника БГМУ |
| 6. | Антипина Алина Андреевна | | врач-рентгенолог, радиолог | ФГБОУ ВО БГМУ МЗ РФ Клиника БГМУ |

5. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

С целью реализации Федерального закона от 29 декабря 2012г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", Приказа Минобрнауки РФ от 18 июня 1997 г. N 1221 «Об утверждении требований к содержанию дополнительных профессиональных образовательных программ» и приказа № 982н от 29.11.2012 года «Об утверждении условий и порядка выдачи сертификата специалиста медицинским и фармацевтическим работникам, формы и технических требований сертификата специалиста», профессионального стандарта «Врач-рентгенолог». Учеба направлена на совершенствование профессиональных компетенций, формирования клинического мышления, индивидуальную выработку практических навыков, повышение уровня готовности к самостоятельной врачебной деятельности в качестве врача-рентгенолога.

Программа предусматривает подготовку по вопросам диагностики пациентов с заболеваниями легких. Обучение с использованием дистанционных технологий предусматривает обучение по электронным учебным курсам и составляет 30 часов (20,8%). Очное обучение на цикле включает курс лекций (всего 36 часов - 25%) по диагностике заболеваний легких. На практических занятиях отрабатываются методики описания пациентов с заболеваниями легких (всего 9 часов). На семинарах и практических занятиях слушатели обсуждают методики, применимые для диагностики, рентгенологическую картину заболеваний легких (всего 66 часов – 45,8%). Во время цикла предусмотрена стажировка на рабочем месте или в отделениях Клиники БГМУ по усмотрению работодателей в объеме 21 часа. Для проведения практических занятий используются персональные компьютеры, специализированные консоли. Во время занятий курсанты проводят самостоятельное описание исследований пациентов с заболеваниями легких, под контролем преподавателя отрабатывают необходимые практические навыки. Программа рекомендует использование самостоятельной внеаудиторной работы слушателей в виде написания аттестационной курсовой работы, решения проблемно-ситуационных задач и др.

6. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

Цель и задачи ДПП ПК «Лучевая диагностика заболеваний легких»

Цель: Освоить теоретическими знаниями и практическими навыками по актуальным вопросам лучевой диагностики заболеваний легких для работы в должности врача-рентгенолога.

Задачи:

- Оказывать квалифицированную медицинскую помощь по специальности «Рентгенология», используя современные методы лучевой диагностики заболеваний легких;
- Определять тактику ведения больного в соответствии с установленными стандартами с использованием современных диагностических методов лучевой визуализации;
- На основании сбора анамнеза, инструментальных исследований устанавливать (или подтверждать) диагноз;
- Самостоятельно проводить или организовать необходимые диагностические процедуры и мероприятия с применением современных методов лучевой визуализации;

Категории обучающихся: Высшее профессиональное образование (высшее образование) по специальности "Лечебное дело", "Педиатрия":

- 1) послевузовское профессиональное образование (интернатура или ординатура) и сертификат специалиста по специальности "Рентгенология", профессиональная переподготовка по специальности «Рентгенология»;
- 2) послевузовское профессиональное образование (интернатура или ординатура) и сертификат специалиста по специальности "Рентгенология".

Трудоемкость освоения программы 144 академических часов, в том числе 144 з.е.

Форма обучения, режим и продолжительность занятий

| График обучения Форма обучения | Ауд. часов в день | Дней в неделю | Общая продолжительность программы, месяцев (час) |
|---------------------------------------|----------------------|------------------|---|
| Очная, с применением ДОТ и стажировки | 6 | 6 | 144 часов (1,0 мес.) |

7. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации по специальности «Рентгенология» проводится в форме экзамена и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача-рентгенолога в соответствии с квалификационными требованиями, профессиональными стандартами. Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения дисциплин в объеме, предусмотренном учебным планом дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по специальности «рентгенология».

2. Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца о дополнительном профессиональном образовании - удостоверение о повышении квалификации.

Документ, выдаваемый после завершения обучения

Лицам, успешно освоившим соответствующую дополнительную профессиональную программу повышения квалификации и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации.

8. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Врачей, успешно освоивших дополнительную профессиональную программу повышения квалификации по специальности «Рентгенология».

8.1. Компетенции врачей, подлежащие совершенствованию в результате освоения дополнительной профессиональной программы:

Универсальные компетенции:

- готовность критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте (УК-1);
- готовность разрабатывать, реализовывать проект и управлять им (УК-2);
- готовность руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению (УК-3);
- готовность выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности (УК-4);
- готовность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории (УК-5).

Профессиональные компетенции:

Медицинская деятельность:

- способность организовывать работу рентгенологического отделения (ПК - 4);
- способность проводить дифференциальную диагностику выявленных изменений с учетом МКБ10 (ПК-5);
- способность проводить рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретировать результаты (ПК-6);
- способность организовывать и проводить профилактические (скрининговые) исследования, участвовать в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях (ПК-7);
- способность проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала (ПК-8);
- способность участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства (ПК-9).

Организационно-управленческая деятельность:

- способность применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-2).

Педагогическая деятельность:

- способность осуществлять педагогическую деятельность (ПК-3).

Деятельность в сфере информационных технологий:

- способность использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности (ПК-1).

Врач - рентгенолог должен знать:

- нормативные правовые документы, регламентирующие деятельность организаций здравоохранения;
- правовые и организационные основы охраны здоровья населения РФ;
- социально-политическую обусловленность здоровья и заболеваний человека;
- системный подход к человеку и его взаимоотношения с окружающей средой;
- историю рентгенологии и других методов лучевой диагностики (КТ, МРТ, УЗИ);
- методы лучевого исследования;
- основы рентгеновской сиалогии;
- информационные технологии;
- компьютерные коммуникации;
- физику рентгеновских лучей;
- закономерности формирования рентгеновского изображения;
- информативность (детальность) рентгеновского изображения;
- рентгенодиагностические аппараты и комплексы;
- методы получения рентгеновского изображения;
- рентгеновскую фототехнику;
- технику цифровых медицинских изображений;
- дозиметрию рентгеновского излучения;
- подходы к гигиеническому нормированию в области радиационной безопасности;
- меры защиты медицинского персонала и пациентов при рентгенологических исследованиях детей;

- дифференциальную рентгенодиагностику заболеваний черепа, головного мозга, уха, носа, носоглотки и околоносовых пазух, заболевания зубов и челюстей;
- дифференциальную рентгенодиагностику заболеваний головы и шеи;
- дифференциальную рентгенодиагностику заболевания органов дыхания и средостения;
- дифференциальную рентгенодиагностику заболеваний пищеварительной системы и брюшной полости;
- дифференциальную рентгенодиагностику заболеваний грудных желез;
- дифференциальную рентгенодиагностику заболеваний сердечно-сосудистой системы;
- дифференциальную рентгенодиагностику заболеваний скелетно-мышечной системы;
- дифференциальную рентгенодиагностику заболеваний мочеполовых органов, забрюшинного пространства и малого таза;
- особенности лучевых исследований в педиатрии;
- показания к диагностическим рентгеноэндovasкулярным исследованиям;
- фармакодинамику, показания и противопоказания к применению рентген контрастных препаратов;
- аспекты безопасности исследований и основу реанимационных мероприятий;
- вопросы управления и планирования службы лучевой диагностики;
- вопросы статистики;
- санитарно-противоэпидемическую работу в рентгенологической службе;
- вопросы трудовой экспертизы;
- вопросы этики и деонтологии в профессиональной деятельности врача-рентгенолога;
- основы медицинского страхования;
- планирование и организацию последипломного обучения специалистов лучевой диагностики в России и за рубежом.

Врач - рентгенолог должен **уметь**:

- организовывать работу рентгеновского отделения (кабинета), имея в виду важнейшие производственные операции (документация, подготовка к обследованию пациента, проведение обследования с соблюдением требований медицинской этики, анализ результатов обследования и их протоколирование, архивирование материалов лучевых исследований);
- управлять всеми имеющимися рентгеновскими аппаратами, в том числе и КТ, и их приставками в рентгеновском кабинете в доступных технологических режимах;
- составлять рациональный план лучевого обследования пациента;
- выполнять снимки исследуемой части тела (органа) в оптимальных проекциях (укладках);
- составлять протоколы исследования с перечислением выявленных рентгеновских симптомов заболевания и формированием заключения о предполагаемом диагнозе с указанием, в нужных случаях, необходимых дополнительных исследований;
- построить заключение лучевого исследования;
- определять объем и последовательность необходимых лечебных мероприятий, в случае необходимости, оказывать реанимационную помощь;
- определять специальные методы исследования, необходимые для уточнения диагноза, оценить полученные данные;
- проводить дифференциальную диагностику, обосновывать клинический диагноз и тактику ведения больного;
- определять необходимость в проведении исследований в рамках смежных дисциплин;

- оценивать динамику течения болезни и ее прогноз;
- обеспечивать радиационную безопасность пациента и персонала при проведении исследования;
- оказывать первую медицинскую помощь при электрической и механической травме, обмороке и коллапсе, остановке сердечно-легочной деятельности, тяжелой аллергической реакции на введение контрастных веществ;
- выполнять подкожные, внутримышечные и внутривенные инъекции, непрямой массаж сердца, остановку кровотечения, иммобилизацию конечности при переломе, промывание желудка, очистительные клизмы;
- проводить анализ и учет расхождений рентгенологических заключений с данными хирургических вмешательств и патологоанатомических вскрытий с анализом причин ошибок;
- вести текущую учетную и отчетную документацию по установленной форме;
- работать на персональном компьютере с различными цифровыми носителями информации.

Врач - рентгенолог должен **владеть**:

- протоколированием выполненного рентгенологического исследования;
- стандартом оформления заключения с окончательной формулировкой или предполагаемым дифференциально-диагностическим рядом;
- методом сбора анамнеза, анализом имеющихся клинико-инструментальных данных;
- методами сопоставления данных клинических, инструментальных и лучевых исследований;
- выполнением рентгенологических исследований в объеме методик, требуемых соответственно клиническим задачам;
- расчетом объема рентген контрастного препарата, требуемого для выполнения контрастного усиления;
- стандартом оформления протокола о соответствующей исследованию дозовой нагрузке;
- выполнением рентгеновской компьютерной томографии различных органов;
- вариантами обработки результатов КТ;
- методикой выполнения рентгеновской компьютерной ангиографии;
- протоколами выполнения магнитно-резонансной томографии.

8.2. Компетенции врачей, формируемые в результате освоения ДПП:

| Профессиональная компетенция | Содержание | Должен знать | Должен уметь | Должен владеть |
|------------------------------|---|---|---|----------------------------------|
| ПК 1 | готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование | основы первичной профилактики и заболеваний и санитарно-просветительской работы | составить план профилактических мероприятий | навыками работы с группами риска |

| | | | | |
|-------------|---|--|--|---|
| | здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания | | | |
| ПК-2 | готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными | основы лучевой диагностики, методы защиты от ионизирующего излучения. Дозиметрию. | создать план диспансерного наблюдения и предупреждения профессиональных болезней. | навыками первичного анализа и осмотра. |
| ПК 3 | готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных | основы эпидемиологии; особенности эпидемиического процесса; основы организации радиобиологической защиты населения; основы организации медицинской службы при чрезвычайных ситуациях | организовать противоэпидемические мероприятия; режимно-ограничительные мероприятия; ветеринарно-санитарные и дератизационные мероприятия | понятием о качестве и эффективности профилактических и противоэпидемических мероприятий; принципами снижения дозовых нагрузок на население, подвергшееся воздействию радиации |

| | | | | |
|-------------|---|--|---|---|
| | ситуациях | | | |
| ПК 4 | готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков | основы медицинской статистики, учета и анализа основных показателей здоровья населения; основы медицинского страхования и деятельности медицинского учреждения в условиях страховой медицины | проводить сбор и медико-статистический анализ информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья | методиками, социально-гигиенического мониторинга; методами статистической оценки данных организовывать обработку и защиту персональных данных в медицинской организации |
| ПК 5 | готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов, заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем | нормальную лучевую анатомию органов и систем; Основные методы лучевой терапии, показания и противопоказания к их проведению, международные классификации онкологических заболеваний (TNM) | определять лучевые симптомы наиболее часто встречающихся заболеваний; лучевые симптомы urgentных состояний больных. Давать оценку онкологических заболеваний по международным классификациям. | различными методами диагностики и анализа. использования диагностических и оценочных шкал, применяемых в лучевой диагностике |
| ПК 6 | готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов | диагностические возможности различных методов лучевой диагностики; иметь представления об укладках для производства снимков различных органов и | читать изображения различных методов диагностики; Производить явку изображений | специализированным оборудованием для диагностики и принципами методов регистрации ионизирующих излучений; находить изменения на представленных рентгенограммах, томограммах, сонограммах, |

| | | | | |
|-------------|---|--|---|---|
| | | систем; иметь представление о технических особенностях различного рентгеновского оборудования; теоретические знания о различных методах проявки изображения | | анализировать их; владеть различными методами укладки пациентов. |
| ПК 7 | готовность применения основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, медицинских организациях и их структурных подразделениях | К основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения | организовать в медицинских организациях и их структурных подразделениях благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала | опытом руководящей работы; опытом распределения по времени и месту обязанностей персонала и контролем за выполнением этих обязанностей |
| ПК 8 | готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей | С принципы организации лечебно-диагностического процесса в медицинской организации | определять целесообразность, вид и последовательность применения методов лучевой диагностики, а также вид лучевого исследования | методами расчета и анализа статистических показателей, характеризующих состояние здоровья населения и системы здравоохранения |
| ПК 9 | готовность организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации | К комплекс мероприятий по защите населения при радиационных авариях; методологические и правовые основы организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в | организовывать оказание первичной врачебной медико-санитарной помощи пострадавшим в очагах поражения при чрезвычайных ситуациях | организацией санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера в мирное и военное время; |

| | | | | |
|--|--|---------------------------------------|--|--|
| | | том числе медицинской эвакуации | | правильного ведения медицинской документации в чрезвычайных ситуациях |
|--|--|---------------------------------------|--|--|

8.3. Характеристика профессиональной деятельности врачей, освоивших ДПП:

| № п/п | Наименование, содержание компетенций (действие и содержание) | Минимальное обязательное количество/или условие | Уровень освоения (критерий) |
|----------|--|--|-----------------------------------|
| 1 | Описание рентгенологической картины пациентов с острыми воспалительными заболеваниями легких | 10 | В 100% случаев |
| 2. | Описание рентгенологической картины пациентов с хроническими неспецифическими заболеваниями легких | 10 | В 100% случаев |
| 3. | Описание рентгенологической картины пациентов с хроническими обструктивными заболеваниями легких | 10 | В 100% случаев |
| 4. | Описание рентгенологической картины пациентов со специфическим гранулематозным поражением легких | 10 | В 100% случаев |
| 5. | Описание рентгенологической картины пациентов с интерстициальными заболеваниями легких | 10 | В 100% случаев |
| 6. | Описание рентгенологической картины пациентов с новообразованиями легких | 10 | В 100% случаев |

9. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Цель: Обновить теоретические и практические навыки по актуальным вопросам рентгенологии для работы в должности врача-рентгенолога.

Категория обучающихся: врачи с ВПО по специальности 31.08. 09 «Рентгенология».

Трудоемкость обучения: 144 часа.

Режим занятий: 6 акад. часов в день, 6 дней в неделю.

Форма обучения: очная, с использованием дистанционных образовательных технологий обучения и стажировки.

| Код | Наименование разделов дисциплин и тем | Трудоемкость | | В том числе | | | | | Вид и форма контроля |
|---|--|--------------|------------|-------------|----|---------|------|------------|----------------------|
| | | з.е | акад. часы | Л/ЭУ К | ПЗ | СЗ/Э УК | О СК | Стажировка | |
| Рабочая программа учебного модуля «лучевая диагностика заболеваний легких» | | | | | | | | | |
| 1.1 | Методы лучевой визуализации при заболеваниях легких | 24 | 24 | 9 | 6 | 6 | | 3 | собеседование |
| 1.2 | Лучевая анатомия, аномалии и варианты развития легких | 12 | 12 | 3 | 3 | 6 | | | собеседование |
| 1.3 | Острые воспалительные заболевания легких, типы инфильтрации при пневмониях | 12 | 12 | 3 | 3 | 3 | 3 | | собеседование |
| 1.4 | Хронические неспецифические заболевания легких | 18 | 18 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | тестовый контроль |
| 1.5 | Хронические обструктивные заболевания легких | 18 | 18 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | тестовый контроль |
| 1.6 | Специфические гранулематозные поражения легких | 18 | 18 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | тестовый контроль |
| 1.7 | Интерстициальные заболевания легких, паттерны | 10 | 10 | 3 | 3 | 2 | | 2 | Тестовый контроль |
| 1.8 | Доброкачественные заболевания легких | 10 | 10 | 3 | 3 | 2 | | 2 | собеседование |
| 1.9 | Злокачественные заболевания легких | 10 | 10 | 3 | 3 | 2 | | 2 | собеседование |
| Аттестационная работа | | 6 | 6 | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|----------------------------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|
| Итоговая аттестация | 6 | 6 | | | | | | Экзамен |
| Всего | 14 | 144 | 36 | 33 | 33 | 9 | 21 | 12 |
| | 4 | | | | | | | |

10. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

| Наименование модулей/ разделов программы | <i>1 неделя</i> | <i>2 неделя</i> | <i>3 неделя</i> | <i>4 неделя</i> |
|--|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Учебный модуль «Лучевая диагностика заболеваний легких» | 36 | 36 | 36 | 24 |
| Выпускная аттестационная работа | | | | 6 |
| Итоговая аттестация | | | | 6 |
| Общая трудоемкость программы | 36 | 36 | 36 | 36 |

11. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

11.1. Формы промежуточной аттестации:

1. Тестирование (с эталонами ответов)
2. Решение ситуационных задач (с эталонами ответов)

Примеры тестовых заданий:

Выберите правильный ответ.

1. К РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИМ ПРИЗНАКАМ НАЛИЧИЯ СВОБОДНОЙ ЖИДКОСТИ В БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ ОТНОСЯТСЯ ВСЕ ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ СИМПТОМЫ, ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ПРИЗНАКА:

- А. Расширения латеральных каналов: нечеткость анатомических деталей
- Б. Воздушной тонкокишечной "арки" с закругленными концами
- В. Треугольного, полулунного и полосовидного затемнения между раздутыми кишечными петлями
- Г. При перемене положения больного наибольшая степень затемнения каждый раз определяется в нижележащих отделах брюшной полости

2. ВРАЧ-РЕНТГЕНОЛОГ ОБЯЗАН ОТКАЗАТЬСЯ ОТ ПРОВЕДЕНИЯ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ЕСЛИ:

- А. Данное исследование не может дать дополнительную информацию
- Б. Более целесообразно направить пациента на исследование другими методами
- В. Пациент уже был обследован рентгенологически, но качество снимков — неудовлетворительное
- Г. Невозможности получения информации другими методами

3. ЗАЩИТА ОТ ИЗЛУЧЕНИЯ РЕНТГЕНОВСКОГО АППАРАТА НЕОБХОДИМА:

- А. Круглосуточно
- Б. В течение рабочего дня
- В. Только во время рентгеноскопических исследований
- Г. Только во время генерирования рентгеновского излучения

4. НАИБОЛЬШЕМУ ОБЛУЧЕНИЮ ВРАЧ-РЕНТГЕНОЛОГ ПОДВЕРГАЕТСЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СЛЕДУЮЩИХ ИССЛЕДОВАНИЙ:

- А. Рентгеноскопии при вертикальном положении стола
- Б. Рентгеноскопии при горизонтальном положении стола
- В. Прицельной рентгенографии грудной клетки за экраном

Г. Прицельной рентгенографии желудочно-кишечного тракта за экраном
5. ПРИ БРОНХИОЛО-АЛЬВЕОЛЯРНОМ РАКЕ НА ТОМОГРАММАХ ПРОСВЕТА БРОНХОВ:

- А. Сужены
- Б. Не прослеживаются
- В. Расширены
- Г. Не изменены

Правильные ответы: 1-Б; 2-Г; 3-Г, 4-Б; 5-Г.

Итоговое тестирование

1. НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ВСТРЕЧАЮЩИЙСЯ ПОРОК РАЗВИТИЯ ЛЕГКИХ - ЭТО:

- А. Трахеобронхомегалия
- Б. Легочная секвестрация
- В. Пищеводно-бронхиальный свищ
- Г. Кистозная гипоплазия бронхов

2. ГИПОПАЗИЯ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ ДОСТОВЕРНО ДИАГНОСТИРУЕТСЯ НА ОСНОВАНИИ:

- А. Рентгенографии
- Б. Бронхографии
- В. Томографии
- Г. Ангиопульмонографии

3. НАИБОЛЕЕ ЧАСТЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ БРОНХОЛЕГОЧНОЙ СИСТЕМЫ:

- А. Кровотечение
- Б. Озлокачествление
- В. Нагноение
- Г. Эмфизема

4. ПРИ ПОДОЗРЕНИИ НА ЛЕГОЧНУЮ СЕКВЕСТРАЦИЮ НЕОБХОДИМО ВЫПОЛНИТЬ:

- А. Линейную томографию
- Б. Бронхографию
- В. Контрастирование пищевода
- Г. Аортографию

5. ПРИЧИНА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЛЕГОЧНОЙ СЕКВЕСТРАЦИИ ЧАЩЕ ВСЕГО:

- А. Хронический воспалительный процесс
- Б. Гипоплазия бронхов
- В. Гипоплазия легочной артерии
- Г. Наличие дополнительного сосуда, отходящего от аорты

Тесты промежуточного уровня

6. НАИБОЛЕЕ ЧАСТАЯ ПРИЧИНА БРОНХОЛИТИАЗА:

- А. Пневмония
- Б. Туберкулез
- В. Хронический бронхит
- Г. Инородные тела бронхов

7. ПРИ БРОНХОПНЕВМОНИИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЙ ФОКУС, КАК ПРАВИЛО, ОГРАНИЧИВАЕТСЯ:
- А. Долькой
 - Б. Субсегментом
 - В. Сегментом
 - Г. Долькой и субсегментом
8. ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПРОСВЕТОВ ВСЕХ КРУПНЫХ БРОНХОВ ПРОВОДИТСЯ ТОМОГРАФИЯ В ПРОЕКЦИЯХ:
- А. Прямой и боковой
 - Б. Прямой и косой
 - В. Боковой и косой
 - Г. Прямой, боковой и косой
9. ДВУСТОРОННЕЕ РАСШИРЕНИЕ КОРНЕЙ ЛЕГКИХ НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ:
- А. Саркоидозе
 - Б. Септической метастатической пневмонии
 - В. Метастазах в легких первичной опухоли вне легочной локализации
 - Г. Эхинококкозе легких
10. НАРУЖНЫЕ КОНТУРЫ КОРНЕЙ ЛЕГКИХ БУГРИСТЫЕ ПРИ:
- А. Саркоидозе
 - Б. Венозной гипертензии малого круга кровообращения
 - В. Хроническом диффузном бронхите
 - Г. Септической гематогенной пневмонии

Правильные ответы: 1-Г; 2-Г; 3-В, 4-Г; 5-Г, 6-Б, 7-Г, 8-Г, 9-А, 10-А.

Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку врача-рентгенолога:

Примеры ситуационных задач:

Ситуационная задача № 1

Больной 57 лет, обратился к фельдшеру с жалобами на слабость, недомогание, одышку, кашель с выделением обильной слизисто-гноющей мокроты с неприятным запахом, особенно по утрам, за сутки выделяется до 300 мл. Иногда отмечается кровохарканье. Болен в течение 5 лет, периодически состояние ухудшается, неоднократно лечился в стационаре. Объективно: температура 37,4⁰С. Общее состояние удовлетворительное. Кожа бледная, цианоз губ, подкожно-жировая клетчатка развита недостаточно, ногтевые фаланги пальцев ног и рук в форме “барабанных палочек”, ногти в форме “часовых стекол”, ЧДД - 22 в мин. При перкуссии над нижними отделами легких отмечается притупление перкуторного звука, при аускультации дыхание ослабленное, в нижних отделах выслушиваются единичные влажные хрипы. Тоны сердца приглушены. Пульс - 95 в мин., ритмичный. АД - 130/60 мм рт.ст. Больному было выполнено рентгенологическое исследование органов грудной клетки.

Задание:

1. Сформулируйте предварительный диагноз.
2. Какие методы исследования необходимо провести для уточнения диагноза.
3. Проведите дифференциальную диагностику.
4. Сформулируйте предполагаемую тактику лечения

ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ К СИТУАЦИОННЫМ ЗАДАЧАМ

Ситуационная задача № 1

1. Диагноз: ХНЗЛ, бронхоэктатическая болезнь.
2. Компьютерная томография (как аналог инвазивной бронхографии).
3. Интерстициальные заболевания легких, туберкулез.
4. Консервативная терапия, при неэффективности решение вопроса о хирургическом лечении с учетом объема поражения легких

11.2. Форма итоговой аттестации:

Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Лучевая диагностика заболеваний легких» по специальности «рентгенология» осуществляется в виде экзамена.

1 этап – тестирование

2 этап – решение ситуационных задач

3 этап – собеседование

Примеры ситуационных задач для итоговой аттестации:

ЗАДАЧА

Больной 36 лет, поступил в приемное отделение с жалобами на кашель с небольшим кол-вом слизисто-гнойной мокроты, озноб, повышение t тела до 39°C , боль в правой половине грудной клетки, связанную с актом дыхания, одышку, общую слабость. Считает себя больным в течении 20 дней, когда после переохлаждения появилась головная боль и боль в мышцах тела, умеренно поднялась температура до $37-38^{\circ}\text{C}$. Объективно: общее сост. средней тяжести, умеренный акроцианоз, ЧДД 28 в мин. Отмечается отставание правой половины грудной клетки в акте дыхания. Справа в проекции среднего легочного поля определяется притупление перкуторного звука, жесткое дыхание, мелкопузырчатые влажные звучные хрипы, бронхофония и голосовое дрожание усилены. Тоны сердца приглушены, ЧСС - 112 в мин.

Задание:

1. Сформулируйте предварительный диагноз.
2. Какие методы исследования необходимо провести для уточнения диагноза.
3. Проведите дифференциальную диагностику.
4. Сформулируйте предполагаемую тактику лечения

Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку врача:

1. Какие аномалии и пороки развития легких встречаются наиболее часто. Укажите их рентгенологические признаки.
2. Укажите рентгенологические методики, позволяющие оценить состояние трахеобронхиального дерева.
3. Сформулируйте понятия порока и аномалии развития органов дыхания. В чем их принципиальное отличие?
4. Опишите методику ангиопульмонографии при компьютерной томографии органов грудной клетки.

12. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

12.1 РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ «Лучевая диагностика заболеваний легких»

Цель модуля: Овладеть в полном объеме теоретическими знаниями и практическими навыками по всем вопросам лучевой диагностики заболеваний органов дыхания для самостоятельной работы в должности врача-рентгенолога.

Трудоемкость освоения: 144 часа.

Формируемые компетенции: ПК 1, ПК 2, ПК 3, ПК 4, ПК 5, ПК6, ПК7, ПК8, ПК9.

Содержание рабочей программы учебного модуля «Лучевая диагностика заболеваний легких»

| Код | Название и темы рабочей программы |
|-----|--|
| 1.1 | Методы лучевой визуализации при заболеваниях легких |
| 1.2 | Лучевая анатомия, аномалии и варианты развития легких |
| 1.3 | Острые воспалительные заболевания легких, типы инфильтрации при пневмониях |
| 1.4 | Хронические неспецифические заболевания легких |
| 1.5 | Хронические обструктивные заболевания легких |
| 1.6 | Специфические гранулематозные поражения легких |
| 1.7 | Интерстициальные заболевания легких, паттерны |
| 1.8 | Доброкачественные заболевания легких |
| 1.9 | Злокачественные заболевания легких |

Учебно-методическое сопровождение реализации рабочей программы учебного модуля «Лучевая диагностика заболеваний легких»

Контрольно-оценочные материалы к рабочей программе учебного модуля «Лучевая диагностика заболеваний легких»:

Перечень контрольных вопросов:

1. Природа рентгеновских лучей.
2. Принцип получения рентгеновских лучей
3. Свойства рентгеновских лучей
4. Первичная и вторичная ионизация
5. Приемники рентгенологического излучения
6. Методы получения рентгеновского изображения
7. Принципы получения новых методов лучевой диагностики
8. Дозы ионизирующего излучения.
9. Биологическое действие ионизирующего излучения.
10. Методы дозиметрии ионизирующего излучения.
11. Отрицательные эффекты ионизирующей радиации
12. Дозы радиации.
13. Основные виды дозиметров
14. Стохастические эффекты.
15. Нестохастические эффекты.
16. Цель и принципы радиационной безопасности.
17. Рентгенофункциональные методики исследования органов дыхания.

18. Томография легких.
19. Бронхография.
20. Схема анализа патологической тени в легких.
21. Рентгенодиагностика инородных тел трахеи и бронхов.
22. Рентгенодиагностика острых бактериальных пневмоний.
23. Рентгенодиагностика острых вирусных пневмоний.
24. Рентгенодиагностика бронхита.
25. Рентгенодиагностика опухолей и кист средостения.
26. Рентгенодиагностика лимфосаркомы средостения.
27. Рентгенодиагностика лимфогранулематоза.
28. Классификация плевритов.
29. Рентгенодиагностика экссудативного плеврита.
30. Рентгенодиагностика междолевых плевритов.
31. Рентгенодиагностика опухолей и вторичных поражений плевры.
32. Рентгенодиагностика эмпиемы плевры и бронхопульмональных свищей.
33. Рентгенодиагностика травматического пневмоторакса и гемоторакса.

Перечень контрольных заданий:

1. Организация работы флюорографического кабинета.
2. Техника выполнения рентгенограмм органов грудной клетки.
3. Основы и принцип работы компьютерного томографа
4. Понятие инспираторной и экспираторной компьютерной томографии органов грудной клетки. Их диагностическая целесообразность.
5. Компьютерная томография высокого разрешения. Диагностическая ценность метода.
6. Характеристика легочного рисунка в норме и при воспалительных изменениях на рентгенограммах, компьютерных томограммах.
7. Возможность применения магнитно-резонансной томографии в диагностике воспалительных заболеваний легких. Ограничения метода.
8. Интервенционные вмешательства под контролем компьютерной томографии и рентгеноскопии при деструктивных воспалительных процессах в легких.

Фонд оценочных средств к рабочей программе учебного модуля «Лучевая диагностика заболеваний легких»

1. СОЛИТАРНАЯ ПОЛОСТЬ В ЛЕГКОМ - ЭТО:
 - А. Распад в воспалительном инфильтрате
 - Б. Ограниченный участок пневмоторакса
 - В. Ограниченная буллезная эмфизема
 - Г. Туберкулезная каверна
2. МНОЖЕСТВЕННЫЕ ПОЛОСТИ В ЛЕГКИХ ЧАЩЕ БЫВАЮТ ПРИ:
 - А. Стафилококковой пневмонии
 - Б. Метастазах опухоли почки
 - В. Многофокусной очаговой пневмонии
 - Г. Множественном лейомиоматозе
3. ТОЛЩИНА СТЕНОК МНОЖЕСТВЕННЫХ ПОЛОСТЕЙ В ЛЕГКИХ РАВНОМЕРНАЯ ПРИ:
 - А. Гематогенной стафилококковой пневмонии
 - Б. Эхинококкозе
 - В. Абсцессах

Г. Злокачественных метастазах

4. СЕГМЕНТАРНОЕ ЗАТЕМНЕНИЕ С УМЕНЬШЕНИЕМ ЕГО ОБЪЕМА ЧАЩЕ ВСЕГО БЫВАЕТ ПРИ:

- А. Внутрибронхиальной опухоли бронха
- Б. Увеличении корневых лимфатических узлов
- В. Крупозной пневмонии
- Г. Инфильтративном туберкулезе.

5. НЕГОМОГЕННОСТЬ ТЕНИ ТУБЕРКУЛЕЗНОГО ИНФИЛЬТРАТА МОЖЕТ БЫТЬ ОБУСЛОВЛЕНА:

- А. Только распадом
- Б. Распадом и участками обызвествлений
- В. Распадом и просветами мелких бронхов
- Г. Участками обызвествлений

6. КОНТУРЫ ТЕНИ В ЛЕГКОМ НЕЧЕТКИЕ У:

- А. Периферической аденомы
- Б. Гамартомы
- В. Кистозного образования
- Г. Очаговой пневмонии

7. ПРИ ОГРАНИЧЕННОМ ОСУМКОВАННОМ ПЛЕВРИТЕ ОКРУЖАЮЩАЯ ЛЕГОЧНАЯ ТКАНЬ ЧАЩЕ ВСЕГО:

- А. Не изменена
- Б. Легочный рисунок усилен
- В. Легочный рисунок деформирован
- Г. Усилен и деформирован

8. ПРИ КРУПОЗНОЙ ПНЕВМОНИИ ЧАЩЕ ВСЕГО СООТВЕТСТВУЮЩИЙ КОРЕНЬ ЛЕГКОГО:

- А. Не расширен
- Б. Расширен и имеет бугристые контуры
- В. Расширен и малоструктурен
- Г. Расширен и смещен

9. ДОЛЕВОЕ ЗАТЕМНЕНИЕ ЛЕГКОГО СО ЗНАЧИТЕЛЬНЫМ УВЕЛИЧЕНИЕМ ЕЕ В ОБЪЕМЕ ДАЕТ:

- А. Крупозная пневмония
- Б. Фридендеровская пневмония
- В. Саркома легкого
- Г. Туберкулезный инфильтрат

10. СЕГМЕНТАРНОЕ ЗАТЕМНЕНИЕ С УМЕНЬШЕНИЕМ ЕГО ОБЪЕМА ЧАЩЕ ВСЕГО БЫВАЕТ ПРИ:

- А. Внутрибронхиальной опухоли бронха
- Б. Увеличении корневых лимфатических узлов
- В. Крупозной пневмонии
- Г. Инфильтративном туберкулезе.

10. Женщина 32 года. Заболела внезапно, повысилась температура до 40, сильный озноб,

резкий сухой кашель, через несколько дней госпитализирована, температура держалась до 39, потливость. При рентгенологическом исследовании в верхушечно-заднем сегменте левого легкого округлой формы уплотнение легочной ткани с нечеткими контурами, прилежит к кривой междолевой щели, корень мало структурирован в верхнем отделе. КТ грудной клетки: округлой формы мягкотканое образование широко прилежит к реберной плевре, последняя на этом уровне утолщена; в центре субстрата - участок пониженной плотности, просветы бронхов в нем не прослеживаются, отмечается провисание междолевой плевры на этом уровне.

- 1) Сформулируйте предполагаемый диагноз
- 2) Проведите дифференциальную диагностику

11. Женщина 45 лет. При скрининговом флюорографическом исследовании выявлены изменения в верхушечно-заднем сегменте левого легкого, округлой формы образование неоднородной структуры. КТ грудной клетки: полость, внутри ее пристеночное патологическое образование однородной структуры, между стенкой полости и образованием, полоска воздуха.

- 1) Сформулируйте предполагаемый диагноз
- 2) Проведите дифференциальную диагностику

Литература к учебному модулю «Лучевая диагностика заболеваний легких»

Основная литература:

1. **Лучевая диагностика** : учебник / ред. Г. Е. Труфанов. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-МЕДИА, 2021. - 478,[6] с.
2. **Лучевая диагностика** : учебное пособие : для подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.09 "Рентгенология" / Е. Б. Илясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-МЕДИА, 2021. - 431, [1] с. : ил. ;
3. **Лучевая диагностика** : учебное пособие / Илясова Е. Б. , Чехонацкая М. Л. , Приезжева В. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-2720-0.
4. **Компьютерная томография в неотложной медицине** [Текст] = Acute CT: A primer of emergency imaging : справочное издание / ред.: С. Мирсадре, К. Мэнкад, Э. Чалмерс ; пер. с англ.: О. В. Ускова, О. А. Эттингер. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. - 239 с.
5. **Компьютерная томография в неотложной медицине** / С. Мирсарде, К. Мэнкад, Э. Чалмерс. - 2-е изд. (эл.). - М. : Лаборатория знаний, 2017. - 242 с.. - (Неотложная медицина).

Дополнительная литература:

1. Аржанцев А. П. Рентгенологические исследования в стоматологии и челюстно-лицевой хирургии [Текст] : атлас / А. П. Аржанцев. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2016. - 318,[4] с.
2. Атлас рентгеноанатомии и укладок : руководство для врачей / М. В. Ростовцев [и др.] ; под ред. М. В. Ростовцева. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2019. - 319 с.
3. Биндер, Девин К. Черепные нервы : анатомия, патология, визуализация [Текст] : научное издание / Д. К. Биндер, Д. К. Зонне, Н. Дж. Фишбайн ; под ред. П. Р. Камчатнова ; пер. с англ. А. К. Смирнова. - М. : МЕДпресс-информ, 2014. - 295,[1] с.
4. Кизименко Н. Н. Лучевая диагностика в пульмонологии, кардиологии и ревматологии / Н. Н. Кизименко, М. В. Вертелецкая. - Краснодар : Качество, 2014. - 465 с. - ISBN 9785970304624. - Текст : электронный // ЭБС "Букап".
5. Основы лучевой диагностики и терапии. Национальное руководство [Текст] : руководство / Ассоциация медицинских обществ по качеству ; гл. ред. серии и тома С. К. Терновой. - М. : Гэотар Медиа, 2013. - 1000 с.

6. Основы лучевой диагностики [Текст] : учеб. пособие / Д. А. Лежнев [и др.]. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2018. - 122,[6] с.
7. Рентгенодиагностика заболеваний легких у новорожденных детей : монография / М. В. Дегтярева, А. В. Горбунов, А. П. Мазаев, А. В. Ерохина. - М. : Логосфера, 2017. - 200 с. - ISBN 9785986570594. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/rentgenodiagnostika-zabolevanij-legkih-u-novorozhdennyh-detej-3861691/>
8. Рентгенодиагностика заболеваний легких у новорожденных детей : монография / М. В. Дегтярева, А. В. Горбунов, А. П. Мазаев, А. В. Ерохина. - М. : Логосфера, 2017. - 200 с. - ISBN 9785986570594. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/rentgenodiagnostika-zabolevanij-legkih-u-novorozhdennyh-detej-3861691/>
9. Рентгенологические синдромы при туберкулезе органов дыхания : учебное пособие / О. Н. Барканова, Н. Л. Попкова, С. Г. Гагарина, А. А. Калуженина. - Волгоград : ВолгГМУ, 2020. - 80 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/rentgenologicheskie-sindromy-pri-tuberkuleze-organov-dyhaniya-12518419/>

13. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

13.1. Методические материалы и методика, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Специфика формирования компетенций и их измерение определяется структурированием информации о состоянии уровня подготовки обучающихся. Алгоритмы отбора и конструирования заданий для оценки достижений в предметной области, техника конструирования заданий, способы организации и проведения стандартизированных оценочных процедур, методика шкалирования и методы обработки и интерпретации результатов оценивания позволяют обучающимся освоить компетентностно-ориентированные программы дисциплин.

Итоговая аттестация включает три части:

- 1-я часть экзамена: выполнение тестирования (аттестационное испытание промежуточной аттестации с использованием тестовых заданий);
- 2-я часть экзамена: оценка освоения практических навыков (**решение ситуационных задач, описание рентгенологических исследований и др.**)
- 3-я часть экзамена: собеседование по контрольным вопросам (аттестационное испытание промежуточной аттестации, проводимое устно).

13.2. Законодательные и нормативно-правовые документы в соответствии с профилем специальности

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".
2. Федеральный закон Российской Федерации от 21 ноября 2011 г. N 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации".
3. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 23.07.2010 N 541н "Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере Здравоохранения".
4. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 29 июля 2005 г. N 487 "Об утверждении Порядка организации оказания первичной медико-санитарной помощи".

5. Методические рекомендации «Рекомендуемый порядок и критерии качества и оценки деятельности врачей лечебно-профилактических учреждений» от 7.04.2007г.
6. Приказ МЗ РБ № 115-Д от 02.02.2007г. «О порядке направления граждан в федеральные специализированные медицинские учреждения и ведении мониторинга высокотехнологической медицинской помощи»
7. Об организации паллиативной медицинской помощи в РБ №1323-Д от 25.04.2016г.
8. Программа госгарантий оказания гражданам РФ бесплатной медицинской помощи на 2019-2021гг.
9. Приказ Минздрава РФ №951 от 27.03.2015г. «Диагностика и лечение туберкулеза»
10. СанПи №60 от 2013г. «Профилактика туберкулеза в РФ»
11. Приказ №203 от 10.05.2017г. МЗ РФ «Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи»
12. Указ Президента РФ от 7.05.2018г. «О национальных целях и стратегических задачах развития РФ до 2024 года»

13.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы – ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Научная библиотека БГМУ <http://library.bashgmu.ru>
2. Учебный портал БГМУ <https://edu.bashgmu.ru/>
3. Федеральный портал «Российское образование» <https://edu.ru>
4. Портал непрерывного медицинского и фармацевтического образования Минздрава России <https://edu.rosminzdrav.ru>
5. Координационный совет по развитию непрерывного медицинского и фармацевтического образования Минздрава России <https://sovetnmo.ru>
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru>
7. Федеральная электронная медицинская библиотека <http://feml.scsmr.rssi.ru/feml>
8. Всемирная организация здравоохранения <https://who.int/en>
9. Реферативная и наукометрическая база данных Scopus <https://scopus.com>
10. Общество специалистов доказательной медицины <https://osdm.org>
11. Библиотека pubmed <https://pubmed.gov>
12. Библиотека univadis <https://univadis.ru>
13. Кокрейновская библиотека <https://cochrane.org>

13.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

| № п/п | Наименование модулей (дисциплин, модулей, разделов, тем) | Фамилия, имя, отчество, | Ученая степень, ученое звание | Основное место работы, должность |
|-------|--|------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| | Методы лучевой визуализации при заболеваниях легких | Байков Денис Энверович | Д.м.н., профессор | БГМУ, профессор |
| | Лучевая анатомия, аномалии и варианты развития легких | Байков Денис Энверович | Д.м.н., профессор | БГМУ, профессор |
| | Острые воспалительные заболевания легких, типы | Байков Денис Энверович | Д.м.н., профессор | БГМУ, профессор |

| | | | | |
|--|---|------------------------------|----------------------|--------------------|
| | инфильтрации при пневмониях | | | |
| | Хронические неспецифические заболевания легких | Байков Денис Энверович | Д.м.н., профессор | БГМУ, профессор |
| | Хронические обструктивные заболевания легких | Байков Денис Энверович | Д.м.н., профессор | БГМУ, профессор |
| | Специфические гранулематозные поражения легких | Байков Денис Энверович | Д.м.н., профессор | БГМУ, профессор |
| | Интерстициальные заболевания легких, паттерны | Байков Денис Энверович | Д.м.н., профессор | БГМУ, профессор |
| | Доброкачественные заболевания легких | Байков Денис Энверович | Д.м.н., профессор | БГМУ, профессор |
| | Злокачественные заболевания легких | Байков Денис Энверович | Д.м.н., профессор | БГМУ, профессор |

13.5. Материально-технические базы, используемые для реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

| № п/п | Наименование подразделения | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения |
|--------------|--|--|
| 1. | Кафедра общей хирургии с курсами трансплантологии и лучевой диагностики ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ. Хирургический корпус РКБ им. Г.Г.Куватова | Брифинг зал (30 м ²) оборудованный необходимой мебелью: ноутбуком, мультимедийным проектором, экраном. Посадочных <u>Учебно-методические материалы:</u> методические указания, тестовые задания, ситуационные задачи |
| 2. | Клиника БГМУ ул. Шафиева 2 | 1) учебная комната №1 (20 м ²); Специальная мебель: рабочее место для преподавателя (стол, кресло); рабочее место для обучающихся на 15 рабочих мест (стол, стулья - собственность КБГМУ), компьютер. 2) учебная комната №1 (20 м ²); Специальная мебель (собственность КБГМУ): рабочее место для преподавателя (стол, стул); рабочее место для обучающихся на 15 рабочих мест (стол, стулья), письменная доска, ноутбук. |

| | |
|--|--|
| | 3) Кабинет КТ (30 м ²) |
| | 4) Кабинет МРТ (30 м ²) |
| | 5) Рентгенодиагностические кабинеты (4шт. 130 м ²) |

14. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ В ФОРМЕ СТАЖИРОВКИ

1. Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации по специальности «Рентгенология» может реализовываться частично (или полностью) в форме стажировки.

2. Стажировка осуществляется в целях изучения передового опыта, а также закрепления теоретических знаний, полученных при освоении программы профессиональной переподготовки, и приобретение практических навыков и умений для их эффективного использования при выполнении своих должностных обязанностей врача.

3. Стажировка носит индивидуальный или групповой характер.

4. Сроки стажировки определяются организацией, самостоятельно исходя из целей обучения. Продолжительность стажировки согласовывается с руководителем организации, где она проводится.

5. Содержание стажировки определяется организацией с учетом предложений организаций, направляющих специалистов на стажировку, содержания дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по специальности «рентгенология».

6. Содержание реализуемой дополнительной профессиональной программы и (или) отдельных ее компонентов (дисциплин (модулей), практик, стажировок) должно быть направлено на достижение целей программы, планируемых результатов ее освоения.

7. Освоение дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по специальности «рентгенология» в форме стажировки завершается итоговой аттестацией обучающихся, порядок которой определяется организацией самостоятельно.

8. Стажировка реализуется на клинической базе отделений Клиники БГМУ.

Цель стажировки – совершенствование трудовых функций врача-рентгенолога по диагностике заболеваний легких.

Задачи стажировки:

- Совершенствование имеющихся профессиональных знаний и умений по квалифицированной диагностике.
- Совершенствование методов ранней диагностики заболеваний легких.
- Совершенствование практических навыков по вопросам диагностики заболеваний легких.
- В процессе стажировки врач-рентгенолог освоит **трудовые функции:**
- Диагностика заболеваний легких;
- Дифференциальная диагностика заболеваний легких;
- Протоколирование рентгенологических исследований пациентов с заболеваниями легких;
- Совершенствует трудовые действия по диагностике заболеваний легких.

Куратор: проф. Байков Д.Э.

15. Основные сведения о программе

Сведения о программе предназначены для размещения материалов на сайте ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ и в других информационных источниках с целью информирования потенциальных обучающихся и продвижения программы на рынке образовательных услуг.

| № | Обозначенные поля | Поля для заполнения |
|-----|--|--|
| 1. | Наименование программы | ПК «лучевая диагностика заболеваний легких» по специальности «рентгенология» |
| 2. | Объем программы (в т.ч. аудиторных часов) | 144 часа |
| 3. | Варианты обучения (ауд. часов в день, дней в неделю, продолжительность обучения - дней, недель, месяцев) | 6 ауд. часов в день, 6 дней в неделю, продолжительность обучения – 24 дня, 4 недель, 1,0 месяц |
| 4. | С отрывом от работы (очная) | Очная с использованием дистанционных образовательных технологий обучения и стажировки |
| 5. | С частичным отрывом от работы | Возможно с частичным отрывом от работы с учетом дистанционного обучения и стажировки на рабочем месте |
| 6. | Вид выдаваемого документа после завершения обучения | Удостоверение установленного образца |
| 7. | Требования к уровню и профилю предшествующего профессионального образования обучающихся | ВО или ПП по специальности "Рентгенология" |
| 8. | Категории обучающихся | Врачи с ВПО по специальности 31.08.09 «рентгенология». |
| 9. | Структурное подразделение академии, реализующее программу | Кафедра общей хирургии с курсами трансплантологии и лучевой диагностики ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ МЗ РФ |
| 10. | Контакты | oh-rkb@mail.ru, kaf-oh@bashgmu.ru |
| 11. | Предполагаемый период начала обучения | По плану ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ |
| 12. | Основной преподавательский состав | проф. Байков Д.Э. |
| 13. | Аннотация | Программа предусматривает подготовку по вопросам диагностики пациентов с заболеваниями легких. Обучение с использованием дистанционных технологий предусматривает обучение по электронным учебным курсам и составляет 30 часов (20,8%). Очное обучение на цикле включает курс лекций (всего 36 часов - 25%) по диагностике заболеваний легких. На практических занятиях отрабатываются методики описания пациентов с заболеваниями легких (всего 9 часов). На семинарах и практических занятиях слушатели обсуждают методики, применимые для |

| | | |
|-----|--|---|
| | | <p>диагностики, рентгенологическую картину заболеваний легких (всего 66 часов – 45,8%). Во время цикла предусмотрена стажировка на рабочем месте или в отделениях Клиники БГМУ по усмотрению работодателей в объеме 21 часа. Для проведения практических занятий используются персональные компьютеры, специализированные консоли. Во время занятий курсанты проводят самостоятельное описание исследований пациентов с заболеваниями легких, под контролем преподавателя отрабатывают необходимые практические навыки. Программа рекомендует использование самостоятельной внеаудиторной работы слушателей в виде написания аттестационной курсовой работы, решения проблемно-ситуационных задач и др.</p> |
| - | Цель и задачи программы | <p>Цель: Овладеть теоретическими знаниями и практическими навыками по актуальным вопросам лучевой диагностики заболеваний легких для работы в должности врача-рентгенолога.</p> <p>Задачи</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Оказывать квалифицированную медицинскую помощь по специальности «Рентгенология», используя современные методы лучевой диагностики заболеваний легких; ▪ Определять тактику ведения больного в соответствии с установленными стандартами с использованием современных диагностических методов лучевой визуализации; ▪ На основании сбора анамнеза, инструментальных исследований устанавливать (или подтвердить) диагноз; ▪ Самостоятельно проводить или организовать необходимые диагностические процедуры и мероприятия с применением современных методов лучевой визуализации; |
| - | Модули (темы) учебного плана программы | 1. Лучевая диагностика заболеваний легких |
| - | Уникальность программы, ее отличительные особенности, преимущества | Освещение вопросов касающихся лучевой диагностики заболеваний легких. Дистанционная часть в объеме 30 часов, возможность стажировки на рабочем месте. |
| 14. | Дополнительные сведения | https://edu.bashgmu.ru/ |

Выписка

из протокола № 2-23 от «22» февраля 2023 г.
заседания Учебно-методического совета ИДПО
ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России

ПРИСУТСТВОВАЛИ: Председатель УМС д.м.н., профессор, В.В. Викторов,
секретарь УМС к.ф.н., доцент, А.А. Федотова, члены УМС.

СЛУШАЛИ: Об утверждении ДПП ПК «Лучевая диагностика заболеваний
легких» по специальности «рентгенология» (144 ч.), подготовленной
сотрудниками кафедры общей хирургии с курсами трансплантологии и лучевой
диагностики ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ.

ПОСТАНОВИЛИ: Утвердить ДПП ПК «Лучевая диагностика заболеваний
легких» по специальности «рентгенология» (144 ч.)

Председатель УМС ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ
д.м.н., профессор



В.В. Викторов

Секретарь УМС ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ
к.ф.н., доцент



А.А. Федотова

Выписка

из протокола № 108 от 20.01.2023 г. заседания кафедры общей хирургии
с курсами трансплантологии и лучевой диагностики ИДПО
ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава РФ

Присутствовали: зав.кафедрой, профессор Нартайлаков М.А., Мустафин А.Х.,
Байков Д.Э., Пантелеев В.С., доценты Чингизова Г.Н., Смакаев Р.У., Кашаев М.Ш.,
Мушарапов Д.Р., Гараев М.Р., Нуриахметов Р.Р., ассистенты Фаезов Р.Р., Ахметсафина Г.Р.,
Лукманов М.И., Хафизов М.М., Сохибназаров Д.Н., ст.лаб.Вахитова Л.Б., ординаторы.


Повестка дня:

Рассмотрение дополнительной профессиональной рабочей программы повышения
квалификация врачей для врачей-рентгенологов.

Слушали: Доклад профессора кафедры Д.Э. Байкова Обсуждены документы, входящие в
дополнительную профессиональную рабочую программу повышения квалификация для
врачей-рентгенологов. Обсуждена дополнительная профессиональная программа
«Лучевая диагностика заболеваний легких» для врачей-рентгенологов по специальности
«Рентгенология», разработанная сотрудниками кафедры общей хирургии с курсами
трансплантологии и лучевой диагностики ИДПО в соответствии с действующими
программами: Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 272-ФЗ «Об образовании в
Российской Федерации», приказа Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г.
№ 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной
деятельности по дополнительным профессиональным программам», приказа
Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 августа 2012 г., № 66 «Об
утверждении порядка и сроков совершенствования медицинскими и фармацевтическими
работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным
образовательным программам в образовательных и научных организациях».

Решение: рекомендовать дополнительную профессиональную программу
«Лучевая диагностика заболеваний легких» для повышения квалификации врачей-
рентгенологов по специальности «Рентгенология».

Решение принято единогласно.

Председатель
зав.кафедрой общей хирургии
с курсом лучевой диагностики ИДПО,
профессор  М.А.Нартайлаков

Секретарь
ассистент  Г.Р.Ахметсафина

РЕЦЕНЗИЯ

на дополнительную профессиональную программу повышения квалификации для врачей-рентгенологов, по специальности «Рентгенология» на тему «ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛЕГКИХ»

Представленная дополнительная профессиональная программа повышения квалификации имеет своей целью приобретение новых знаний и навыков практикующих врачей в области лучевой диагностики, путем обучения теоретическим основам и практическим навыкам, внедрения их в практическую деятельность. Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации помогает овладеть основами теоретических, практических знаний. В программе предусматриваются лекционные и практические занятия, что позволяет обеспечить условия для системного самообразования, расширяет и обновляет их общенаучные и профессиональные знания и умения. Перечень лекционных и практических занятий позволяет сделать заключение, что при полном освоении программы слушатели смогут получить как теоретические знания, так и отработать соответствующие практические умения и навыки. Определены практические навыки, которые приобретают врачи-рентгенологи в процессе освоения производственной практики. Содержание и организация образовательного процесса при реализации дополнительной программы в полном объеме раскрыты в учебном плане, календарном учебном графике и обеспечено необходимым набором локальных нормативных актов. В целом программа составлена профессионально, соблюдена логика и требования к такому виду программ.

Таким образом, представленная на рецензию дополнительная программа профессиональной переподготовки по специальности «Рентгенология», разработанную кафедрой общей хирургии с курсами трансплантологии и лучевой диагностики ИДПО БГМУ ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» МЗ РФ согласно требованиям образовательного стандарта послевузовской профессиональной подготовки специалистов и методических указаний по составлению программы соответствует требованиям и может быть рекомендована для реализации.

Главный внештатный специалист радиолог
Приволжского федерального округа и
Минздрава РБ,
заместитель главного врача ГАУЗ РКОД МЗ РБ,
д.м.н., профессор

Ф.Ф. Муфазалов



Заведующий Муфазалов Ф.Ф.
затверю.
Отдел кадров: [подпись]

ЗАКЛЮЧЕНИЕ РЕЦЕНЗЕНТА

Исходные данные: Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей «Лучевая диагностика заболеваний легких» по специальности «Рентгенология».

Авторы: Нартайлаков М.А. – зав. кафедрой общей хирургии с курсом лучевой диагностики ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, профессор, доктор медицинских наук; Байков Д.Э. – профессор кафедры общей хирургии с курсами трансплантологии и лучевой диагностики ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, профессор, доктор медицинских наук; Хафизов М.М. - ассистент кафедры общей хирургии с курсами трансплантологии и лучевой диагностики ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ; Иткулов А.Ф. - заведующий лабораторией радионуклидной диагностики, врач-рентгенолог, радиолог; Гильметдинов Р.Р. – врач-рентгенолог, радиолог; Антипина А.А. врач-рентгенолог, радиолог.

| Требования, определяющие качество учебной литературы | Оценка выполнения требований в баллах (от 1 до 10) | Замечания |
|--|--|-----------|
| <p style="text-align: center;">Общие требования:</p> <p>1. Соответствие приказу Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам".</p> <p>2. Соответствует дополнительным профессиональным программам повышения квалификации и профессиональной переподготовки.</p> | 10 10 | |
| <p style="text-align: center;">Требования к содержанию:</p> <p>3. Соответствует образовательному стандарту послевузовской профессиональной подготовки по специальностям «Рентгенология».</p> <p>4. Соответствует квалификационным требованиям (Приказ Минздравсоцразвития России от 23 июля-2010 г. N 541н "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения".</p> | 10 10 | |

| | | |
|---|----|--|
| Требования к качеству информации: | | |
| 5. Соответствие последним достижениям ультразвуковой диагностики. | 10 | |
| 6. Точность, достоверность и обоснованность приводимых сведений. | 10 | |
| 7. Использование принципов доказательной медицины, стандартизации здравоохранения. | 10 | |
| 8. Использование последних классификаций и номенклатур. | 10 | |
| 9. Соответствие названий лекарственных (диагностических) средств Государственному реестру лекарственных (диагностических) средств. | 10 | |
| 10. Методический уровень представления учебного материала, адаптивность его к образовательным технологиям. | 10 | |
| 11. Степень соблюдения психолого-педагогических требований к трактовке излагаемого материала и к его применению. | | |
| Требования к стилю, изложения: | | |
| 12. Рубрикация. | | |
| 13. Системность, последовательность и простота изложения без излишних подробностей. | 10 | |
| 14. Четкость определений, доступность их для понимания слушателями. | 10 | |
| 15. Однозначность употребления терминов. | 10 | |
| 16. Соблюдение норм современного русского языка. | 10 | |
| 17. Выделение ключевых позиций по тексту полужирным шрифтом или другим способом. | 10 | |
| Требования к оформлению: | | |
| 18. ГОСТ Р 7.0.5-2008 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления. | 10 | |

Заключение: Представленная дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей «Лучевая диагностика заболеваний легких» может быть рекомендована для дополнительного профессионального образования врачей по специальности 31.08.09 «Рентгенология».

Рецензент:

Заведующий кафедрой хирургических болезней
и новых технологий с курсом ИДПО, д.м.н., профессор



О.В. Галимов