

Министерство здравоохранения Хабаровского края
Краевое государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного
профессионального образования
«ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ»
(КГБОУ ДПО ИПКСЗ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор



Н.В. Кирпичникова

"28" декабря 2016 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ОПОРНО-
ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА**

Специальность – 31.08.09 Рентгенология

Трудоемкость – 36 акад. час. (0, 25 мес.)

Факультет повышения квалификации и профессиональной переподготовки
врачей и провизоров

Кафедра лучевой и функциональной диагностики

г. Хабаровск
2016

Составители:

Доцент кафедры лучевой и функциональной диагностики Янчук В.П.

ОБСУЖДЕНО

на заседании кафедры лучевой и функциональной диагностики

« 12 » декабря 2016 г., протокол № 10

Зав. кафедрой _____


(подпись)

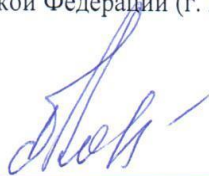
Л.О. Глазун _____

Ф.И.О.

Рекомендовано к утверждению рецензентами:

1. Жмеренецкий К.В., д.м.н., профессор, ректор ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет» Минздрава Российской Федерации (г. Хабаровск), председатель Ассоциации «Дальневосточная Ассоциация Клинической диагностики и Дополнительного Профессионального Образования»
2. Гордиенко В.П. – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой лучевой диагностики, лучевой терапии и курсом онкологии ФГБОУ ВО «Амурская государственная медицинская академия» Минздрава Российской Федерации (г. Благовещенск)

СОГЛАСОВАНО
Декан ФПК и ППВиП _____


(подпись)

С.М. Колесникова

« 26 » декабря 2016 г.

ОДОБРЕНО

Педагогическим советом Института повышения квалификации специалистов здравоохранения « 28 » декабря 2016 г., протокол № 3

Председатель ПС

проректор управления по учебной работе _____


(подпись)

Н.В. Кирпичникова

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Дополнительная профессиональная программа разработана на основании квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках по рентгенологии и проводится с учетом уровня полученного ранее образования, требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) высшего профессионального образования к результатам освоения образовательных программ, требований профессионального стандарта «Специалист по рентгенологии» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 25 июня 2015 г. N 400н) и требований заказчика.

Содержание программы соответствует требованиям Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказа Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 (ред. от 15.11.2013) «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» и проводится с учётом уровня полученного ранее образования.

Актуальность программы и сфера применения полученных профессиональных компетенций связана с тем, что в последнее время увеличилось количество переломов и повреждений, черепно-мозговых травм, а также осложнений, дисплазий у детей, воспалительных изменений и опухолевых поражений костей и суставов с явной тенденцией к дальнейшему сохранению высокого уровня заболеваемости населения. В связи с этим необходима качественная диагностика, стратегия обследования пациентов, так и осуществление грамотного контроля эффективности лечебных мероприятий.

Структура программы включает цель, планируемые результаты обучения, учебный план, организационно-педагогические условия, формы аттестации, оценочные материалы, учебно-методическое и информационное обеспечение. Учебный план определяет объем, последовательность и распределение, формы организации учебного процесса с указанием их трудоемкости и формы аттестации.

Содержание реализуемой программы включает теоретические и практические занятия и рассматривающие вопросы лучевой диагностики заболеваний опорно-двигательного аппарата, анатомии, дисплазий, травм и повреждений, воспалительных, и опухолевых заболеваний костей и суставов, экспертные вопросы, все направлено на достижение целей программы, планируемых результатов ее освоения.

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Каждый слушатель обеспечен доступом к информационным ресурсам научной библиотеки института и кафедры.

Трудоемкость обучения: 36 акад. час. (0,25 мес). Срок освоения программы обеспечивает возможность достижения цели и задач программы, а также выбранным компетенциям, заявленным в программе.

Категория обучающихся: врачи рентгенологии

Итоговая аттестация проводится в форме собеседования.

1.1. Цель реализации программы

Совершенствование компетенций по вопросам лучевой диагностики заболеваний опорно-двигательного аппарата в рамках имеющейся квалификации по специальности рентгенология.

1.2 Перечень универсальных и профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате освоения программы

Универсальные компетенции (УК) характеризуются:

УК 01 - способностью и готовностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-

биологических и клинических наук в различных видах своей профессиональной деятельности в качестве врача-рентгенолога;

УК 02 - способностью и готовностью к логическому и аргументированному анализу, публичной речи, ведению дискуссии и полемики, редактированию текстов профессионального содержания, осуществлению воспитательной и педагогической деятельности, сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности;

УК 03 - способностью и готовностью использовать методы управления, организовывать работу исполнителей, находить и принимать ответственные управленческие решения в условиях различных мнений и в рамках своей профессиональной компетенции врача-рентгенолога;

УК 04 - способностью и готовностью осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдать правила врачебной этики, законы и нормативные правовые акты по работе с конфиденциальной информацией, сохранять врачебную тайну.

Профессиональные компетенции (ПК) характеризуются:

ПК-01 в профилактической деятельности:

ПК 01.1 - готовностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование 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 01.2 - готовностью к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях;

ПК 01.3 - готовностью к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными;

ПК 01.4 - готовностью к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков.

ПК-02 в диагностической деятельности:

ПК 02.1 - способностью и готовностью правильно организовать работу рентгеновского кабинета, проанализировать показатели работы врача-рентгенолога, ограничить вредные факторы, соблюдая гигиенические требования к рентгеновскому кабинету и режиму работы врача-рентгенолога;

ПК 02.2 - готовностью к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;

ПК 02.3 - способностью и готовностью анализировать морфологического и функционального состояния организма пациентов, использовать знания анатомо-физиологических основ, основные методики клинико-лабораторного обследования и различные лучевые методики визуализации для своевременной диагностики заболеваний и патологических процессов основных органов и систем организма;

ПК 02.4 - способностью и готовностью к самостоятельной работе на рентгеновских комплексах различного класса, умению провести настройку аппарата на определенное исследование, к использованию новых современных технологий рентгеновских исследований;

ПК 02.5 - готовностью к применению методов рентгеновской диагностики различных органов и систем организма и интерпретации их результатов;

ПК 02.5.5 способность и готовность к проведению лучевой диагностики заболеваний опорно-двигательного аппарата:

- знать основные принципы рентгенологического исследования, нормальную анатомию костей и суставов, рентгеносемиотику заболеваний;
- уметь выявлять у пациентов, посредством лучевой диагностики опорно-двигательного аппарата, основные патологические признаки заболеваний, диагностировать: аномалии и пороки и нарушения развития; травматические повреждения; воспалительные заболевания; доброкачественные опухоли и опухолеподобные поражения; злокачественные опухоли, в т.ч. первичные (саркома), метастатические, прорастания в кости по продолжению; дегенеративно-дистрофические заболевания; метаболические и эндокринные поражения; нейро- и ангиогенные заболевания; поражения при ревматических заболеваниях; провести дифференциальную диагностику;
- выполнять основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний, использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ);
- составить протокол рентгенологического исследования, сформулировать и обосновать клинико-рентгенологическое заключение на основании лучевого исследования опорно-двигательного аппарата.

Организационно -управленческая деятельность:

ПК 04.1 - способностью и готовностью использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении (законы Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации, международную систему единиц (СИ), действующие международные классификации), а также документацию для оценки качества и эффективности работы медицинских организаций (*по рентгеновской диагностике*);

ПК 04.2 - способностью и готовностью использовать знания организационной структуры службы *рентгеновской* диагностики, управленческой и экономической деятельности медицинских организаций различных типов по оказанию медицинской помощи, анализировать показатели работы их структурных подразделений, проводить оценку эффективности современных медико-организационных и социально-экономических технологий при оказании медицинских услуг пациентам.

ПК 04.2 - готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи по профилю специальности с использованием основных медико-статистических показателей и критериев *рентгеновской* диагностики.

Перечень знаний, умений и навыков, необходимых для профессиональной деятельности:

По окончании освоения учебного модуля обучающийся должен знать:

- основные принципы рентгенологического исследования КСС;
- нормальную анатомию костей и суставов;
- рентгено- и КТ-анатомия КСС;
- рентгеносемиотику заболеваний КСС;
- аномалии и пороки и нарушения развития;
- переломы;
- воспалительные заболевания костей черепа;
- метастатические поражения;
- инородные тела

- миеломную болезнь;
- остеомы, гемангиомы;
- саркомы;
- остеодистрофию черепа;
- менингеомы;
- опухоли области турецкого седла;
- гипертензионный синдром;
- врожденные аномалии развития черепа;
- острый отит, мастоидит, хронический средний отит, его осложнения;
- оперированное ухо;
- невриномы VIII нерва;
- доброкачественные и злокачественные опухоли носоглотки;
- аденоиды;
- синусит;
- доброкачественные и злокачественные опухоли, кисты носа, околоносовых пазух;
- рак гортани;
- доброкачественные опухоли;
- ларингит;
- парезы и параличи;
- рубцовые сужения гортани;
- увеличение, аномалии положения щитовидной железы;
- травматическое и патологическое повреждение глазницы;
- вывих нижней челюсти;
- доброкачественные и злокачественные опухоли челюстей;
- периодонтит;
- травматические повреждения КСС;
- воспалительные заболевания КСС;
- доброкачественные опухоли и опухолеподобные поражения;
- злокачественные опухоли, в т.ч. первичные (саркома), метастатические, прорастания в кости по продолжению;
- дегенеративно-дистрофические заболевания;
- метаболические и эндокринные поражения;
- нейро- и ангиогенные заболевания;
- поражения при ревматических заболеваниях;
- поражения при болезнях крови и ретикуло-эндотелиальной системы

должен уметь:

- выполнить рентгенографию в рентгенография в стандартных и атипичных проекциях;
- выполнить рентгенографию в специальных для данного органа (голова, ухо, гортань и т.д.) проекциях;
- провести расчет томографического среза;
- выполнить функциональные пробы;
- провести контрастное исследование.
- оценить рентгенологическую картину
- провести рентгенографию различных отделов КСА в стандартных проекциях;
- выполнить рентгенографию мягких тканей;
- провести функциональное рентгенологическое исследование;
- выполнить томографию;
- выполнить фистулографию.
- оценить рентгеновскую картину и соотношение костей в суставах;

- распознавать по рентгеновской картине анатомические отделы кости;
- дифференцировать нормальное и патологическое изображение костей и суставов;
- диагностировать: аномалии и пороки и нарушения развития; травматические повреждения; воспалительные заболевания; доброкачественные опухоли и опухолеподобные поражения; злокачественные опухоли, в т.ч. первичные (саркома), метастатические, прорастания в кости по продолжению; дегенеративно-дистрофические заболевания; метаболические и эндокринные поражения; нейро- и ангиогенные заболевания; поражения при ревматических заболеваниях;
- провести дифференциальную диагностику;

должен владеть:

- рентгенографией различных отделов КСА в стандартных проекциях;
- рентгенографией мягких тканей;
- функциональными рентгенологическими исследованиями;
- линейной и компьютерной томографией;
- определением биометрических параметров
- диагностикой основных заболеваний
- дифференциальной диагностикой заболеваний головы и шеи
- фистулографией
- дифференциальной диагностикой доброкачественных и злокачественных опухолей костей;
- дифференциальной диагностикой патологических переломов.

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

	Наименование разделов модулей	Общая трудоемкость, час.	Аудиторные занятия, час				СР, час	Форма контроля
			Все-го	Лек-ции	ОС К	ПЗ,СЗ, ЛЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Организация рентгеновской службы в РФ	2	2	2				Текущий контроль
2.	Лучевая диагностика заболеваний головы и шеи	12	12	6		6		Практические навыки. Ситуационные задачи
2.1	Заболевания черепа	2	2	2				Текущий контроль
2.2	Заболевания головного мозга	4	4	2		2		Текущий контроль
2.3	Заболевания уха, носоглотки, околоносовых пазух	2	2			2		Текущий контроль
2.4	Заболевания зубов и челюстей	2	2	2				Текущий контроль
2.5	Неорганические образования шеи	2	2			2		Текущий контроль
3	Лучевая диагностика заболеваний опорно-двигательной системы	13	13	3		10		Практические навыки. Ситуационные задачи
3.1	Травматические повреждения костей	3	3	1		2		Текущий контроль
3.2	Воспалительные заболевания костей	2	2			2		Текущий контроль
3.3	Опухоли костей	3	3	1		2		Текущий контроль
3.4	Метаболические и эндокринные заболевания скелета	1	1			1		Текущий контроль
3.5	Поражения скелета при заболеваниях крови и ретикулоэндотелиальной системы	1	1			1		Текущий контроль
3.6	Заболевания суставов	2	2	1		1		Текущий контроль
3.7	Заболевания мягких тканей	1	1			1		Текущий контроль
4	Лучевая диагностика заболеваний опорно-двигательной системы детей и подростков	6	6	2		4		Практические навыки. Ситуационные задачи
4.1	Особенности рентгеноанатомии	2	2			2		Текущий контроль

4.2	Нарушение развития скелета	2	2			2		Текущий контроль
4.3	Остеохондропатия	2	2	2				Текущий контроль
5	Итоговая аттестация-зачет	3	3			3		Зачет по практическим навыкам. Собеседование
	Итого	36	36	13		23		

3. Контактная работа

код	Наименование разделов, тем	Содержание темы	Активные и интерактивные методы
1	2	3	4
Лекции			
2.1	Заболевания черепа	Изменения черепа при метаболических и гормональных нарушениях. Изменения черепа при остеодистрофиях. Травматические повреждения черепа. Типы переломов. Переломы основания черепа, осложнения переломов. Огнестрельные повреждения. Аномалии развития черепа. Изменения черепа при врожденных системных заболеваниях скелета. Воспалительные заболевания черепа: остеомиелит, туберкулез, сифилис. Доброкачественные новообразования черепа. Злокачественные заболевания черепа. Изменения черепа при миеломной болезни. Метастатические поражения.	А
2.2	Заболевания головного мозга	Рентгеносемиотика при внутричерепных патологических процессах, местные и общие краниографические симптомы. Внутричерепные новообразования, особенности их локализации. Аденомы гипофиза, невриномы слухового, зрительного нервов. Паразитарные заболевания головного мозга.	А
2.3	Заболевания уха	Рентгеноанатомия наружного и внутреннего уха. Специальные укладки височной кости и их роль в диагностике заболеваний внутреннего уха. Рентгенодиагностика воспалительных заболеваний уха. Особенности рентгенологической картины после операционных вмешательств.	А
2.4	Заболевания носа, носоглотки, околоносовых пазух	Рентгеноанатомия носа, носоглотки, околоносовых пазух. Основные укладки и методы исследования, применяемые для диагностики заболеваний носа, придаточных пазух. Рентгено-	А

		диагностика воспалительных заболеваний па- зух.	
2.5	Заболевания зубов и челюстей	Воспалительные заболевания зубов и челюстей. Периодонтит, пародонтоз, радикулярные и фол- ликулярные кисты. Остеомиелит челюстей. Артрозо-артриты височно-нижнечелюстного сустава. Доброкачественные новообразования челюстей. Злокачественные одонтогенные и не- одонтогенные новообразования. Травматиче- ские повреждения зубов и челюстей	А
3.1	Травматические по- вреждения костей	Механические повреждения костей и суставов. Основные понятия о видах переломов костей. Общая рентгеносемиотика и клинико- рентгенологическая характеристика типичных переломов костей. Особенности переломов в детском и старческом возрасте. Травматические вывихи и подвывихи. Механические повреждения позвоночника и спинного мозга. Классификация повреждений. Вывихи и подвывихи позвоночника. Воспали- тельные заболевания позвоночника.	А
3.2	Воспалительные за- болевания костей	Общая рентгенодиагностика воспалительных заболеваний. Неспецифический спондилит. Ту- беркулезный остеомиелит. Сифилис. Дистро- фические изменения позвоночника. Острый и подострый остеомиелит. Хронический остеоми- елит, течение, обострения. Секвестры, их виды. Атипичные формы и локализации гематогенно- го остеомиелита. Травматический остеомиелит, особенности течения остеомиелита при анти- бактериальном лечении.	А
3.3	Опухоли костей	Новообразования костей. Классификация. Об- щая рентгеносемиотика. Доброкачественные опухолевидные новообразования костей - остеома, костно-хрящевые экзостозы, остеобла- стокластома, гемангиома, остеοидная остеома и др. Злокачественные новообразования костей- остеогенная саркома, хондросаркома, опухоль Юинга, ретикулосаркома, ретикулосаркома, фибросаркома, параоссальная остеосаркома. Миеломная болезнь, ее формы. Озлокачестве- ние при доброкачественных заболеваниях ко- стей. Вторичные злокачественные новообразо- вания - метастазы. Виды метастазов. Частота метастазирования злокачественных новообразо- ваний в скелет. Новообразования позвоночника и спинного мозга. Первичные злокачественные новообразования и метастатические процессы позвоночника. Новообразования спинного моз- га. Прорастание злокачественных опухолей.	А
3.4	Метаболические и эндокринные заболе-	Гиперпаратиреоз первичный, вторичный, тре- тичный. Остеопороз, его виды, рентгенологиче-	А

	вания скелета	ская диагностика. Нефрогенные остеодистрофии. Поражения скелета при нарушениях фосфорно-кальциевого обмена. Изменения в скелете при заболеваниях гипофиза. Амилоидоз. Изменения скелета при различных интоксикациях. Изменения в костях при сахарном диабете.	
3.5	Поражения скелета при заболеваниях крови и ретикулоэндотелиальной системы	Поражение скелета при гемобластозах, лейкозах, миелофиброзе и злокачественных лимфомах. Гемофилия. Особенности рентгенологической картины при гемофилии. Нейрогенные остеопатии при сирингомиелии, спинной сухотке, поражениях периферических нервов и др. изменения опорно-двигательной системы при нейромышечных параличах. Изменения костей ангиогенной природы	А
3.6	Заболевания суставов	Общая рентгеносемиотика артритов. Особенности рентгенологической картины при инфекционном, туберкулезном, сифилитическом артрите. Дифференциальная диагностика неспецифических и специфических артритов. Остеохондроз, деформирующий спондилез. Грыжи дисков, смещения и нестабильность. Спондилолиз и спондилолистез. Поражения позвоночника при анкилозирующем спондилите и других ревматических заболеваниях. Изменения позвоночника при системных заболеваниях.	А
3.7	Заболевания мягких тканей	Новообразования мягких тканей. Неопухолевые заболевания мягких тканей. Травмы мягких тканей. Воспалительные заболевания, паразитарные заболевания, дистрофические изменения, нейротрофические изменения мягких тканей. Прочие заболевания мягких тканей.	А
4.1	Особенности рентгеноанатомии	Рентгеноанатомия костей и суставов в стандартных проекциях. Возрастная рентгеноанатомия. Варианты развития и строения костей. Основные данные о жизнедеятельности скелета. Костеобразование и резорбция костного вещества.	А
4.2	Нарушение развития скелета	Общая характеристика и классификация нарушений развития опорно-двигательной системы. Врожденные системные нарушения развития - хондродисплазия, метафизарная дисплазия, фиброзная дисплазия и др. Несовершенный остеогенез, мраморная болезнь, системные корковые гиперостозы, остеопойкилия, мелорестоз, черепно-ключичная дисплазия. Врожденные локальные нарушения развития. Врожденные дефекты костей, изменения количества элементов костно-суставного аппарата, изменения размеров костей, врожденные деформации костей. Врожденные вывихи и подвывихи.	А
4.3	Остеохондропатия	Аномалии развития позвоночника. Нарушения	А

		развития позвоночника в подростковом периоде. Идиопатические и диспластические сколиозы. Асептические некрозы костей. Классификация. Общая рентгеносемиотика. Стадии развития асептических некрозов. Особенности асептических некрозов различной локализации. Асептический некроз головки бедренной кости. новообразований в позвоночник по продолжению.	
Стажировка			
	Задачи. Описание	Совершенствование компетенций по теме лучевой диагностики травм, воспалительных и опухолевых заболеваний костей и суставов, приобретение навыков оценки распространенности патологического процесса и проведения дифференциальной диагностики.	Клиническая база КГБУЗ ККБ №1 им. С.И. Сергеева

4. Контрольные вопросы к итоговой аттестации:

1. Каким приказом регламентируется деятельность службы лучевой диагностики.
2. Сколько минут рабочего времени принимается за одну условную единицу.
3. Сколько условных единиц составляет сменная норма нагрузки.
4. Сколько процентов рабочего времени затрачивает врач рентгенолог на выполнение основной работы
5. Какие органы и ткани являются наиболее подверженные воздействию рентгеновского излучения.
6. Что такое геометрическая и динамическая нерезкость и от чего они зависят.
7. Понятие о рентгенологическом синдроме.
8. Что является единицей измерения мощности рентгеновского излучения.
9. Какой является средняя годовая эффективная доза облучения для персонала рентгеновского кабинета.
10. Рентгенография плечевого сустава в аксиальной проекции; ключицы в стандартной и нестандартной проекциях.
11. Асептический некроз.
12. Вывихи.
13. Гаймориты, синуситы.
14. Деформирующий остеоартроз, стадии.
15. Доброкачественные новообразования костей, классификация.
16. Заболевания уха, отиты, мастоидиты.
17. Злокачественные новообразования костей, классификация.
18. Злокачественные новообразования легких, классификация.
19. Методы лучевой диагностики, не связанные с рентгеновским излучением (УЗИ, МРТ).
20. Нарушения развития скелета.
21. Неотложная рентгенодиагностика при травмах головы.
22. Новообразования костей, классификация.
23. Номенклатура обязательных средств радиационной защиты.
24. Организация работы по охране труда и техники безопасности в рентгенологических отделениях, кабинетах.
25. Основные пределы доз (таблица).
26. Остеогенная саркома.
27. Остеохондроз позвоночника, периоды.

28. Остеохондрома.
29. Остеомиелит, классификация.
30. Острый и хронический гематогенный остеомиелит.
31. Переломы, классификация.
32. Перелома-вывихи позвонков.
33. Переломы костей черепа, классификация.
34. Переломы позвонков.
35. Переломы у детей.
36. Рентгенография височной кости по Лисгольму.
37. Рентгенография височной кости по Майеру. Критерии правильности укладки.
38. Рентгенография височной кости по Стенверсу. Критерии правильности укладки.
39. Рентгенография височной кости по Шюллеру. Критерии правильности укладки.
40. Рентгенография зрительных отверстий по способу Гульвина, Вайнтшейна, глазницам по Резе.
41. Рентгенография зубов верхней и нижней челюсти, височно-нижнечелюстного сустава. Критерии правильности укладки.
42. Рентгенография плечевого сустава.
43. Рентгенография позвоночника при кифозе, сколиозе. Критерии правильности укладки.
44. Рентгенография придаточных пазух носа. Критерии правильности укладки.
45. Рентгенография пяточной кости, костей предплюсны и стопы. Стандартные и дополнительные укладки.
46. Рентгенография стоп при плоскостопии. Критерии правильности укладки.
47. Рентгенография тазобедренных суставов. Укладка по Лаунштейну. Критерии правильности укладки.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения программы осуществляется на основе сравнительного анализа исходного уровня знаний обучающихся, поступающих на обучение и после его окончания. Вступительное испытание с оценкой базисных знаний в начале обучения проводится в форме тестирования по тестам, разработанным преподавательским составом кафедры. По окончании изучения модуля проводится итоговая аттестация, определенная учебным планом. При этом используются различные формы контроля: решение ситуационных задач, тестирование, оценка практических навыков. Определение практических навыков проводится на базе КГБУЗ ККБ№ 1 в соответствии с квалификационной характеристикой специалиста.

1. Создан фонд оценочных средств, позволяющий оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции
 - оценочные средства для текущего контроля (материалы преподавателя для проверки освоения обучающими учебного материала, контроль на практических занятиях и т.п.)
 - оценочные средства для промежуточной аттестации (тестовые задания в конце изучения модуля программы – до 25 шт.);
 - оценочные средства для итоговой аттестации (тестовые задания – из 50 предложенных.)
2. Примерная тематика контрольных вопросов к итоговой аттестации (*собеседованию*).
3. Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку (*зачету по практическим навыкам*)

6. Перечень практических навыков к итоговой аттестации

№	Практические навыки	Уровень усвоения		
		1	2	3
1.	Организация рентгенологической службы	+	+	+
2.	Радиационная защита в рентгенологии и КТ	+	+	+

3.	Рентгенография периферических отделов скелета в 2-х проекциях.	+	+	+
4.	Рентгенография позвоночника в 2-х проекциях.	+	+	+
5.	Рентгенография черепа в 2-х проекциях.	+	+	+
6.	Рентгенография орбиты.	+	+	+
7.	Рентгенография придаточных пазух носа.	+	+	+
8.	Рентгенография височно-челюстного сустава.	+	+	+
9.	Рентгенография нижней челюсти.	+	+	+
10.	Рентгенография костей носа.	+	+	+
11.	Рентгенография зубов.	+	+	+
12.	Рентгенография височной кости.	+	+	+
13.	Рентгенография позвоночника при кифозе, сколиозе	+	+	+
14.	Функциональное исследование позвоночника.	+	+	+
15.	Рентгенография костей таза.	+	+	+
16.	Рентгенография стоп при плоскостопии	+	+	+
17.	Рентгенография мягких тканей.	+	+	+
18.	Линейная томография.	+	+	+
19.	Пункция и дренирование абсцессов под контролем РКТ или УЗИ.	+	+	+
20.	Фистулография.	+	+	+
21.	Рентгеновская компьютерная томография	+	+	+
22.	Магнитно-резонансная томография	+	+	
22.	Рентгенография пяточной кости, костей предплюсны и стопы	+	+	+

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1 Основная литература

1. Бургенер, Ф.А. Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов : рук.: атлас: более 1000 рентгенограмм / Ф.А. Бургенер, М. Кормано, Т. Пудас. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 552 с. : ил. – Библиогр.: с.537–538. – Предм. указ.: с. 538–540.
2. Дубров, Э.Я. Переломы и вывихи. Атлас рентгенограмм. – М. : МИА, 2007. – 216 с. : ил.
3. Илясова, М.Л. Лучевая диагностика : учеб. пособие для системы послевуз. проф. образования врачей: рекомендовано УМО по мед. и фармацевт. образованию вузов России / М.Л. Илясова, М.Л. Чехонацкая, В.Н. Приезжева. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 280 с.
4. Королюк, И.П. Рентгеноанатомический атлас скелета (норма, варианты, ошибки интерпретации) : атлас. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Видар-М, 2008. – 192 с. : ил.
5. Лучевая диагностика дегенеративных заболеваний позвоночника / Г.Е. Труфанов, Т.Е. Рамешвили, Н.И. Дергунова, В.А. Фокин. – СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2010. – 288 с. – (Конспект лучевого диагноста).
6. Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов / Ассоц. мед. о-в по качеству. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 832 с. : ил. – (Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии / гл. ред. С.К.Терновой). – Библиогр.: с. 816. – Предм. указ.: с. 817–821.
7. Лучевая диагностика инфекционных и воспалительных заболеваний позвоночника : рук. / Г.Е. Труфанов, Т.Е. Рамешвили, Н.И. Дергунова, Г.М. Митусова. – СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2011. – 256 с. – (Конспект лучевого диагноста).
8. Лучевая диагностика травм позвоночника и спинного мозга : моногр. / Г.Е. Труфанов, Т.Е. Рамешвили, Н.И. Дергунова, Ю.Н. Припорова. – СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2012. – 256 с. – (Конспект лучевого диагноста).
9. Магнитно-резонансная томография : рук. для врачей : учеб. пособие для системы послевуз. проф. образования врачей / под ред. Г.Е. Труфанова, В.А. Фокина. – СПб. : ФОЛИНАТ, 2007. – 688 с.
10. МакКиннис, Л.Н. Лучевая диагностика в травматологии и ортопедии : руководство. – М. : Изд-во Панфилова, 2015. – 644 с. : ил.

11. Основы лучевой диагностики и терапии : нац. рук. / гл. ред. тома С.К. Терновой. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 1000 с. – (Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии" / гл. ред. сер. С.К. Терновой).
12. Основы лучевой диагностики и терапии : нац. рук. / под ред. С.К. Тернового ; Ассоц. мед. обществ по качеству. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 992 с. : ил. + 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – (Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии / гл. ред. сер. С.К. Терновой).
13. Райзер, М. Лучевая диагностика. Костно-мышечная система : пер. с англ. / М. Райзер, А. Баур-Мельник, К. Гласер ; ред. пер. Н.Б. Петрова. – 2-е изд. – М. : МЕДпресс-информ, 2014. – 384 с. : ил. – Пер. изд.: Direct diagnosis in radiology: Musculoskeletal imaging / Reiser M., Baur-Melnyk A., Glaser C. – Stuttgart, 2008. – Библиогр. в конце разд. – Алф. указ.: с. 366–377.
14. Терновой, С.К. Компьютерная томография : учеб. пособие для системы послевуз. проф. образования врачей / С.К. Терновой, А.Б. Абдураимов, И.С. Федотенков. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 176 с. : ил. – (Карманные атласы по лучевой диагностике / под ред. С.К. Тернового).
15. Труфанов, Г.Е. Лучевая диагностика заболеваний и повреждений коленных суставов : моногр. / Г.Е. Труфанов, И.А. Вихтинская, И.Г. Пчелин. – СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2011. – 384 с. – (Конспект лучевого диагноста).
16. Труфанов, Г.Е. Лучевая диагностика заболеваний и повреждений тазобедренного сустава / Г.Е. Труфанов, И.Г. Пчелин, О.Ю. Медведева; Воен.-мед. акад.; каф. рентгенологии и радиологии. – СПб. : Элби-СПб, 2013. – 336 с. – (Конспект лучевого диагноста).
17. Труфанов, Г.Е. Лучевая диагностика повреждений голеностопного сустава и стопы / Г.Е. Труфанов, И.Г. Пчелин, И.С. Пашникова; Воен.-мед. акад. – СПб. : Элби-СПб, 2013. – 366 с. – (Конспект лучевого диагноста).
18. Труфанов, Г.Е. Лучевая диагностика повреждений и заболеваний лучезапястного сустава и запястья / Г.Е. Труфанов, И.Г. Пчелин, Е.А. Кадубовская; Воен.-мед. акад.; ФГБУ "РНИИТО им. Р.Р. Вредена" Минздрава России. – СПб. : Элби-СПб, 2013. – (Конспект лучевого диагноста).

7.2 Дополнительная литература:

19. Атлас лучевой анатомии человека : учеб. пособие для последиплом. образования врачей-интернов и врачей-ординаторов / В.И. Филимонов, В.В. Шилкин, А.А. Степанков, О.Ю. Чураков. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 448 с. : ил.
19. Балицкая, Н.В. Лучевая диагностика травм таза. Часть 1. Рентгенологические методы исследования / Н.В. Балицкая, А.Ю. Васильев // Радиология – практика. – 2011. – № 6. – С. 62–74. – Библиогр.: 8 назв.
21. Васильев, А.Ю. Конусно-лучевая компьютерная томография – новая технология исследования в травматологии / А.Ю. Васильев, Н.Н. Блинов (мл.), Е.А. Егорова // Мед. визуализация. – 2012. – № 4. – С. 65–68. – Библиогр.: 2 назв.
22. Власов, П.В. Рентгенодиагностика травматических повреждений. Лекция (ч. 2) / П.В. Власов, Г.Г. Кармазановский // Мед. визуализация. – 2012. – № 4. – С. 70–77. – Библиогр.: 2 назв.
23. Котягина, С.Е. Аспекты МРТ-диагностики остеомиелита позвоночника / С.Е. Котягина, В.Ю. Колесов // Справ. врача общей практики. – 2013. – № 4. – С. 54–56. – Библиогр.: 10 назв.
24. Рентгеновские методы исследования в оценке состояния тазобедренного сустава у больных с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями при лечении методом эндопротезирования / Н.А. Карлова, Е.В. Севрюкова, М.Г. Бойцова, Я.П. Зорин // Лучевая диагностика и терапия. – 2014. – № 3. – С. 74–78. – Библиогр.: 8 назв.

25. Рентгенография и рентгеновская компьютерная томография в диагностике гемофилических артропатий / Р.И. Рахимжанова, Ж.С. Абдрахманова, Е.Т. Жунусов, А.Б. Сулейменов // Мед. визуализация. – 2014. – № 6. – С. 98–107. – Библиогр.:20 назв.
26. Роль магнитно-резонансной и компьютерной томографии в предоперационной оценке распространенности опухолей опорно-двигательной системы / С.В. Епифанова, Н.А. Рубцова, В.В. Тепляков [и др.] // Лучевая диагностика и терапия. – 2013. – № 3. – С. 83–88. – Библиогр.:10 назв.
27. Трофимова, А.С. Лучевая диагностика остеоартроза / А.С. Трофимова, Е.А. Трофимов, М.А. Кахели // Лучевая диагностика и терапия. – 2016. – № 3. – С. 25–32. – Библиогр.:25 назв.

7.3. Информационно-электронные ресурсы

1. Сайт КГБОУ ДПО ИПКСЗ ХК <http://www.ipksz.khv.ru/>.
2. <http://www.medimage.ru/>
3. <http://www.radiology.ru>
4. Moeller, Т.В. Лучевая диагностика. Атлас по рентгенанатомии [Электронный ресурс] : пер. с англ. / Т.В. Moeller, Е. Relf; пер. С.А. Панфилов. – Электрон. дан. – М. : ООО "Кордис & Медиа", б. г. – 1 эл. опт. диск (CD-ROM). – (Современные медицинские знания).
5. Илясова, Е.Б. Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.Б. Илясова, М.Л. Чехонацкая, В.Н. Приезжева. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – Режим доступа: URL. WWW : <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970427200.html> . – 7.02.2017.
6. Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : учебник / Г. Е. Труфанов [и др.]; под ред. Г.Е. Труфанова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – – Режим доступа: URL. WWW : <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434680.html> . – 7.02.2017.
7. Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика [Электронный ресурс] / Терновой С.К. [и др.] – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – Режим доступа: URL. WWW : <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429891.html> . – 7.02.2017.
8. Основы лучевой диагностики и терапии [Электронный ресурс] / гл. ред. тома С.К. Терновой – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – Режим доступа: URL. WWW : <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970425640.html> . – 7.02.2017.
9. Шехтман, А.Г. Лучевая диагностика повреждений и заболеваний костно-суставной системы [Электронный ресурс]: учеб. пособие. – Электрон. текстовые данные. – Оренбург: ОГМА, 2012. – 98 с. – Режим доступа: URL . WWW : <http://www.iprbookshop.ru/31807> . – ЭБС «IPRbooks». – 7.02.2017.

8. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

8.1. Материально-технические условия для реализации программы

Оборудование учебного кабинета для теоретических занятий

- мебель для обучающихся и преподавателя:

Стол письменный -7 шт.

Стул полумягкий -21 шт.

Шкаф книжный – 1 шт.

Комплекты рентгенограмм 12 шт.

Комплекты учебно-методических материалов по педиатрии 5 шт.

Шкаф платяной 2 шт.

Учебно-наглядные пособия:

1. Учебно-методические комплекты по разделам и темам

-Наборы рентгенограмм, слайдов.

2.Иллюстративные материалы:

- атласы, макеты;
- сборники ситуационных задач;
- муляжи
- фантомы

Технические средства обучения:

- компьютер,
- мультимедийный проектор,
- телевизор,
- экран,
- доска,
- лазерная указка.

9. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

№ п/п	Дисциплины (модули)	ФИО, должность по штатному расписанию	Ученая сте- пень, ученое (почетное) зва- ние	Основное место работы, должность	Условия при- влечения к пе- дагогической деятельности
1.	Лучевая диагно- стики заболева- ний опорно- двигательного аппарата	Глазун Л.О. - Заведующая кафедрой	Д.м.н., проф.	ИПКСЗ, заведу- ющая кафедрой лучевой и функ- циональной диа- гностики	Штатный
2.		Янчук В.П. - Доцент кафед- ры		ИПКСЗ, доцент кафедры лучевой и функциональ- ной диагностики	Штатный
3.		Янчук Е.А. – Ассистент ка- федры		ИПКСЗ, ассистент кафедры лучевой и функциональ- ной диагностики	Штатный