

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

"31" октября 2018 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

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
2018

Составители:

Доцент кафедры лучевой и функциональной диагностики Янчук В.П.

ОБСУЖДЕНО

на заседании кафедры лучевой и функциональной диагностики

« 22 » июля 2018 г., протокол № 6

Зав. кафедрой _____

(подпись)



Л.О. Глазун _____
Ф.И.О.

Рекомендовано к утверждению рецензентами:

1. Жмеренецкий К.В., д.м.н., профессор, ректор ФГБОУ ВПО «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 ВПО «Амурская государственная медицинская академия» Минздрава Российской Федерации (г. Благовещенск)

СОГЛАСОВАНО
Декан ФПК и ППВиП _____



(подпись)

С.М. Колесникова

« 29 » 10 2018 г.

ОДОБРЕНО

Педагогическим советом Института повышения квалификации специалистов здравоохранения « 31 » октября 2018 г., протокол № 5

Председатель ЦМС

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 рентгенологические методы исследования, включая компьютерную томографию, рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение, дают на персонал и пациентов лучевую нагрузку, могут возникать радиационные эффекты, поэтому физические и радиобиологические основы и методы оценки радиационной опасности, социально-экономическая концепция ограничения риска, основные принципы радиационной безопасности и практические мероприятия по регламентации и ограничению радиационного воздействия имеет огромное социальное значение.

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 основные принципы радиационной безопасности и практические мероприятия по регламентации и ограничению радиационного воздействия при проведении рентгенологических исследований, 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 задачам программы, а также выбранным компетенциям, заявленным в программе.

Категория обучающихся: врачи рентгенологи

Итоговая аттестация

1.1. Цель реализации программы

Приобретение необходимого уровня теоретических знаний и практических навыков в разделе радиационной безопасности при рентгенологических исследованиях.

1.2 Перечень универсальных и профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения и новых компетенций, формирующихся в результате освоения лучевой диагностики заболеваний опорно-двигательного.

Универсальные компетенции (УК) характеризуются:

УК 01 - способностью и готовностью анализировать социально-значимые проблемы и про-

цессы, 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 клинко-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 соблюдению правил радиационной безопасности при рентгенологических исследованиях:

- знать основные принципы лучевого, рентгенологического исследования;
- применять основные принципы радиационной безопасности и практические мероприятия по регламентации и ограничению радиационного воздействия при проведении рентгенологических исследований;
- знать дозиметрические величины и единицы;
- уметь проводить радиационно-дозиметрический контроль;
- применять технические средства коллективной и индивидуальной защиты персонала и населения
- выполнять основные диагностические мероприятия по выявлению заболеваний, неотложных и угрожающих жизни состояний, использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ);
- владеть особенностями защиты детей и беременных женщин.
- составить протокол рентгенологического исследования, сформулировать и обосновать клинико-рентгенологическое заключение на основании лучевого исследования.

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 изучения учебного модуля обучающийся должен знать:

- дозиметрию рентгеновского излучения,
- клинические радиационные эффекты,
- гигиеническое нормирование в области радиационной безопасности,
- ядерные и радиационные аварии,
- нормы радиационной безопасности, дозовые пределы,
- нормы для персонала,
- нормы для населения,
- пользу и вред рентгенологических процедур,

- обязанности администрации,
- обязанности персонала,
- требования к режимам работы аппарата и методикам рентгенологических исследований,
- дозовые нагрузки при разных видах рентгенологических исследований,
- требования к размещению, планировке и оборудованию рентгеновских аппаратов.

должен уметь:

- применять способы их регистрации и оценки дозовых нагрузок,
- проводить радиационно-дозиметрический контроль,
- применять приборы, используемые для дозиметрии ионизирующих излучений.

должен владеть:

- Методами дозиметрии. Ионизационный метод. Фотохимический метод. Люминесцентный метод. Химический метод. Биологический метод.
- Техническими средствами коллективной и индивидуальной защиты персонала и населения.
- Особенности защиты детей и беременных женщин.
- Мерами электро- и пожаробезопасности.

2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Радиационная безопасность

Цель: приобретение необходимого уровня теоретических знаний и практических навыков в разделе радиационной безопасности при рентгенологических исследованиях

Категория обучающихся: врачи-рентгенологи

Трудоемкость обучения: 36 акад. час. (0,25 мес)

Режим занятий: 6 час./ день

Форма обучения: очная

№	Наименование разделов модулей	Общая трудоемкость, час.	Аудиторные занятия, час				СР, час	Форма контроля
			Всего	Лекции	ОСК	ПЗ,СЗ,ЛЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Дозиметрия рентгеновского излучения	13	13	3		10		Практические навыки. Ситуационные задачи
1.1	Дозиметрические величины и единицы. Экспозиционная доза, рентген. Поглощенная доза, грей и рад. Эквивалентная доза, зиверт и бэр.	5	5	3		2		Текущий контроль
1.2	Понятие керма. Эффективная доза, взвешивающие тканевые факторы, коллективная эффективная доза	2	2			2		Текущий контроль
1.3	Поверхностная доза, входная и выходная доза. Мощность дозы и единицы ее измерения	2	2			2		Текущий контроль
1.4	Методы дозиметрии. Ионизационный метод. Фотохимический метод. Люминесцентный метод. Химический метод. Биологический метод	2	2			2		Текущий контроль

1.5	Приборы, используемые для дозиметрии ионизирующих излучений	2	2			2	Текущий контроль
2	Клинические радиационные эффекты	4	4	2		2	Текущий контроль
3	Гигиеническое нормирование в области радиационной безопасности	12	12	6		6	Практические навыки. Ситуационные задачи
3.1	Цель радиационной защиты персонала и населения и критерии ее достижения. Принцип нормирования. Принцип обоснования. Принцип оптимизации	2	2	2			Текущий контроль
3.2	Нормы радиационной безопасности, дозовые пределы. Нормы для персонала. Нормы для населения. Польза и вред рентгенологических процедур	2	2			2	Текущий контроль
3.3	Обязанности администрации. Обязанности персонала. Требования к режимам работы аппарата и методикам рентгенологических исследований. Дозовые нагрузки при разных видах рентгенологических исследований. Способы их регистрации и оценки	2	2	2			Текущий контроль

3.4	Требования к размещению, планировке и оборудованию рентгеновских аппаратов. Технические средства коллективной и индивидуальной защиты персонала и населения	2	2			2	Текущий контроль
3.5	Особенности защиты детей и беременных женщин. Радиационная безопасность персонала и населения	2	2			2	Текущий контроль
3.6	Радиационно-дозиметрический контроль. Меры электро- и пожаробезопасности	2	2	2			Текущий контроль
4	Ядерные и радиационные аварии	4	4	2		2	Текущий контроль
5	Итоговая аттестация - зачет	3	3			3	Зачет по практическим навыкам. Собеседование
	Итого	36	36	13		23	

3. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

код	Наименование разделов, тем	Содержание темы	
1	2	3	4
Лекции			
1.1	Дозиметрические величины и единицы. Экспозиционная доза, рентген. Поглощенная доза, грей и рад. Эквивалентная доза, зиверт и бэр.	Дозиметрия как наука, изучающая принципы и средства регистрации ионизирующих излучений. Задачи дозиметрии. Дозиметрические величины и единицы. Количество и единицы измерения дозы излучения. Принцип нормирования. Определение, формула, обозначение в системе СИ. Принцип нормирования. Контроль мощности дозы излучения на рабочих местах персонала, в помещениях и на территории, смежных с процедурной рентгеновского кабинета. Поглощенная доза, грей и	А

		рад	
2.	Стохастические эффекты.	Влияние на живой организм, роль в возникновении раковых поражений, мутаций, aberrаций. Направление женщин в детородном возрасте на рентгенологическое исследование. Клинические показания. Рентгенологические исследования беременных. Изменения передающиеся по наследству. Пороговые дозы, вызывающие тератогенные эффекты.	А
3.1	Цель радиационной защиты персонала и населения и критерии ее достижения. Принцип нормирования. Принцип обоснования. Принцип оптимизации	Принципы защиты от повреждающего воздействия ионизирующего излучения. Стационарные, передвижные и индивидуальные средства радиационной защиты. Защита здоровья граждан и соблюдение правил работы с ионизирующим излучением. Требования к передвижным и индивидуальным средствам радиационной защиты. Требования к стационарным средствам радиационной защиты рентгеновского кабинета.	А
3.3	Обязанности администрации. Обязанности персонала. Требования к режимам работы аппарата и методикам рентгенологических исследований. Дозовые нагрузки при разных видах рентгенологических исследований. Способы их регистрации и оценки	Ответственность за организацию производственного контроля за соблюдением и выполнением норм радиационной безопасности. Организация проведения предварительных (при поступлении на работу) и ежегодных периодических медицинских осмотров персонала группы А. Осуществление контроля за проектированием, строительством, реконструкцией и эксплуатацией рентгеновских кабинетов (отделений). Организация и осуществление производственного, радиационного контроля, за соблюдением и выполнением норм радиационной безопасности, кратность его проведения.	А
3.6	Радиационно-дозиметрический контроль. Меры электро- и пожаробезопасности	Контроль мощности дозы излучения на рабочих местах персонала, в помещениях и на территории, смежных с процедурной рентгеновского кабинета. Индивидуальный дозиметрический контроль персонала группы А. индивидуальный дозиметрический контроль персонала группы Б. Контроль дозовых нагрузок пациентов. Меры защиты от воздействия электричества, свинца и других нерадиационных факторов, а также проведение противопожарных и противоэпидемических мероприятий. Электрическая безопасность технического оснащения, включая персональные компьютеры рабочих станций персонала. Заземление и др. Правила пожаро-безопасности и сред-	А

		ства пожаротушения.	
4.	Гигиенические и медицинские аспекты ядерных и радиационных аварий.	Гигиенические и медицинские аспекты ядерных и радиационных аварий. Острая и хроническая лучевая болезнь и лучевые повреждения.	А
		Практические занятия	А
1. 2	Понятие керма. Эффективная доза, взвешивающие тканевые факторы, коллективная эффективная доза	Керма. Определение, формула, обозначение в системе СИ. Принцип нормирования. Контроль мощности дозы излучения на рабочих местах персонала, в помещениях и на территории, смежных с процедурной рентгеновского кабинета. Определение, формула, обозначение в системе СИ. Принцип нормирования. Контроль мощности дозы излучения на рабочих местах персонала, в помещениях и на территории, смежных с процедурной рентгеновского кабинета. Эквивалентная доза, зиверт и бэр. Эффективная доза, коллективная эффективная доза. Определение, формула, обозначение в системе СИ. Принцип нормирования. Контроль мощности дозы излучения на рабочих местах персонала, в помещениях и на территории, смежных с процедурной рентгеновского кабинета. Принцип нормирования. Допустимые пределы доз облучения для работников (персонала), для пациентов, для населения. Годовая эффективная доза при проведении профилактических медицинских рентгенологических процедур	
1.3	Поверхностная доза, входная и выходная доза. Мощность дозы и единицы ее измерения	Определение, формула, обозначение. Принцип нормирования. Контроль мощности дозы излучения на рабочих местах персонала, в помещениях и на территории, смежных с процедурной рентгеновского кабинета.	А
1.4	Методы дозиметрии. Ионизационный метод. Фотохимический метод. Люминесцентный метод. Химический метод. Биологический метод	Физические, химические, биологические и другие. Приборы и средства используемые для проведения дозиметрии, сущность метода. Биологические среды и приборы, используемые для проведения дозиметрии, сущность метода. Порядок работы. Регистрация доз излучения.	А
1.5	Приборы, используемые для дозиметрии ионизирующих излучений.	Основные группы приборов, используемых для проведения дозиметрии, их устройство и принципы работы. Этапы дозиметрии. Регистрация полученных данных. Выбор приборов и методы измерения дозы в зависимости от задачи. Контроль мощности дозы излучения на рабочих местах персонала,	А

		в помещениях и на территории, смежных с процедурной рентгеновского кабинета. Индивидуальный дозиметрический контроль персонала группы А. Индивидуальный дозиметрический контроль лиц, периодически участвующих в проведении специальных рентгенологических исследований (хирурги, анестезиологи и др.) Контроль дозовых нагрузок пациентов. Контроль дозовых нагрузок населения. Используемая документация, формы учета.	
2.	Детерминированные (пороговые) эффекты	Биологическое действие ионизирующего излучения, взаимодействие с живым организмом. Понятие о чувствительности и резистентности биологических тканей. Отрицательные эффекты ионизирующей радиации. Общие и местные. Действие малых доз ионизирующего излучения. Соматические, тератогенные, генетические эффекты. Предельно допустимая доза ионизирующего излучения для персонала, пациентов, населения вызывающие детерминированные эффекты.	А
3.2	Нормы радиационной безопасности, дозовые пределы. Нормы для персонала. Нормы для населения. Польза и вред рентгенологических процедур	Нормы радиационной безопасности, дозовые пределы для персонала группы А, персонала группы Б и для населения. Эквивалентная в хрусталике, кистях, стопах и эффективная доза. Для работников (персонала) средняя годовая эффективная доза, за период трудовой деятельности (50 лет), средняя годовая эффективная доза, исчисленная за пять последовательных лет.	А
3.4	Требования к размещению, планировке и оборудованию рентгеновских аппаратов. Технические средства коллективной и индивидуальной защиты персонала и населения	Направление рентгеновской трубки, площадь процедурной кабинета, расстояние от рабочего места, технологический проход, средства защиты, свинцовый эквивалент. - расстояние от рабочего места персонала за малой защитной ширмой - расстояние от рабочего места персонала за большой защитной ширмой до стен помещения - расстояние от стола-штатива поворотного или от стола снимков до стен помещения - расстояние от стойки снимков до ближайшей стены - расстояние от рентгеновской трубки до смотрового окна - технологический проход для персонала	А

		между элементами стационарного оборудования - зона размещения каталки для пациента Стены, пол, потолок, двери, фартук, защитные пластины, воротник и др.	
3.5	Особенности защиты детей и беременных женщин. Радиационная безопасность персонала и населения	Обоснованность рентгенологических исследований, учет дозы, полученной при исследовании, учет возраста при назначении исследований. Назначение беременных на рентгенологическое исследование производится только по клиническим показаниям. Использование всех возможных средств и способов защиты. ПДД на плод. Система защитных мероприятий конструктивного характера при производстве рентгеновских аппаратов, планировочные решения при их эксплуатации, использование стационарных, передвижных и индивидуальных средств радиационной защиты, выбор оптимальных условий проведения рентгенологических исследований	А
Стажировка			
	Задачи. Описание	Приобретение необходимого уровня теоретических знаний и практических навыков в дозиметрии рентгеновского излучения, в познании клинических, стохастических и детерминированных радиационных эффектов, гигиенического нормирования в области радиационной безопасности, ядерных и радиационных аварий, изучить практические подходы и мероприятия, имеющих целью обеспечить приемлемый уровень радиационной безопасности при рентгенологических исследованиях.	Клиническая база КГБУЗ ККБ №1 им. С.И. Сергеева
5	Итоговая аттестация - зачет	Зачет по практическим навыкам. Собеседование	А

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

4.1 Основная литература

1. Белов А.Д. Радиобиология. Учебник для вузов М.: Колос, 1999.
2. Власовой М.М. Лучевая диагностика и лучевая терапия на пороге третьего тысячелетия / СПб.: Норма, 2003.
3. Кишковский А.Н., Тютин Л.А., Есиновская Г.Н. «Атлас укладок при рентгенологических исследованиях». Л., Медицина, 1977г.
4. Линденбратен Л.Д., Королук И.О., Воробьев Ю.И. Медицинская радиология (основы лучевой диагностики и лучевой терапии.) / - М.: Медицина, 2003.
5. Линденбратен Л.Д., Пилипенко Н.И. М.Дарьков. Радиологическая терми-

нология (англо-русский и русско-английский словари специальных терминов). 1999.

6. Мишкинис Б.Я., Чикирдин Э.Г., Мишкинис А.Я. Контроль качества в рентгенодиагностическом процессе.- М. Медицина, 1991.
7. Малаховский В.Н. и соавт. «Радиационная безопасность рентгенологических исследований», учебно-методическое пособие, 2007., ЭЛБИ-СПБ.
8. Пиццуттиелло Р. «Введение в медицинскую рентгенографию» Нью Йорк, 1996г.
9. Шенгелия Н.А. Комплект устройств для оперативного контроля эксплуатационных характеристик медицинских рентгеновских аппаратов. Труды ВНИИМТ. вып.8. М.1987.
10. Ярмоненко С.П. Радиобиология человека и животных. М.: Медицина, 2004.
10. Holger Pettersson MD Общее руководство по радиологии, 2 тома, юбилейная книга
NIGER 1995 год.

4.2 Дополнительная литература:

12. Номенклатура обязательных средств радиационной защиты (приложение № 8 к Сан-ПиН 2, 6.1.1192-03).
13. Перечень эксплуатационных параметров медицинского рентгенологического оборудования, подлежащего контролю (приложение № 10 к СанПиН 2, 6.1.1192-03).
14. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 18.02.03 № 8 "О введении в действие санитарных правил и нормативов" 2.6.1 1192-03.
15. Постановление правительства РФ от 24.07.2000 № 554 "Об утверждении Положения о Государственной санитарно-эпидемиологической службе РФ и Положения о Государственной санитарно-эпидемиологическом нормировании" (собрание Законодательства РФ, 2000, №31, ст. 3295).
16. Расчет радиационной защиты, протоколы контроля (приложение № 7 к СанПиН 2, 6.1.1192-03).
17. Справочник заведующего отделением лучевой диагностики: нормативные материалы по организации работы./Гл.ред. Мельникова И.С. М.: Грантъ, 2001.
18. Требования к проведению радиационного контроля (приложение № 11 к СанПиН 2, 6.1.1192-03).
19. Формы учетно-отчетной документации (приложение № 1-№ 5 к СанПиН 2.6.1.1192-03).

4.3 Законодательные и нормативные правовые документы

1. Конституция РФ (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 7-ФКЗ).
2. ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН ОБ ОСНОВАХ ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ ГРАЖДАН В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ от 21 ноября 2011 года N 323-ФЗ Принят Государственной Думой 1 ноября 2011 года
3. Федеральный закон от 9 января 1996 г. № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения» (ред. N 248-ФЗ от 19.07.2011)

4. Федеральный закон от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
5. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании»
6. Федеральный закон от 26.12.2008 № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля».
7. Федеральный закон Российской Федерации от 28 декабря 2013 г. N 426-ФЗ "О специальной оценке условий труда".
8. Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений» от 10 января 2003 №15-ФЗ
9. Федеральный закон "О техническом регулировании" от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ
10. Федеральный закон "О внесении изменений в Федеральный закон "О техническом регулировании"" от 1 мая 2007 г. N 65-ФЗ
11. Федеральный закон «О лицензировании отдельных видов деятельности» (в ред. Федеральных законов от 27 июля 2010 № 227-ФЗ)
12. Постановление Правительства РФ (в ред. Постановлений Правительства РФ от 02.09.2010 № 659) «Об организации лицензирования отдельных видов деятельности».
13. Федеральный закон от 29.11.2010 № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации».
14. ПРИКАЗ от 12 апреля 2011 г. N 302н ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПЕРЕЧНЕЙ ВРЕДНЫХ И (ИЛИ) ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ И РАБОТ, ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ КОТОРЫХ ПРОВОДЯТСЯ ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ И ПЕРИОДИЧЕСКИЕ МЕДИЦИНСКИЕ ОСМОТРЫ (ОБСЛЕДОВАНИЯ), И ПОРЯДКА ПРОВЕДЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ И ПЕРИОДИЧЕСКИХ МЕДИЦИНСКИХ ОСМОТРОВ (ОБСЛЕДОВАНИЙ) РАБОТНИКОВ, ЗАНЯТЫХ НА ТЯЖЕЛЫХ РАБОТАХ И НА РАБОТАХ С ВРЕДНЫМИ И (ИЛИ) ОПАСНЫМИ УСЛОВИЯМИ ТРУДА.
15. Методические указания «Контроль эффективных доз облучения пациентов при медицинских рентгенологических исследованиях» МУК 2.6.1.1797-03;
16. Методические рекомендации «Защита населения при назначении и проведении рентгенодиагностических исследований» МР от 06.02.2004 г. N 11-2/4.
17. Приказ Минздрава РСФСР № 132 «О совершенствовании службы лучевой диагностики» от 2 августа 1991 года.
18. Приказ Минздравмедпрома № 128 «О дополнении к приказу Минздрава РСФСР № 132 от 02.08.91г. «О совершенствовании службы лучевой диагностики» от 5.04.1996.
19. Санитарные правила и нормы «Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских аппаратов и проведению рентгенологических исследований» СанПиН 2.6.1.1192-03. Утв. 14.02.2003.

20. Санитарные правила СП 2.6.1.799-99 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99-2010)» Утв. 27.11.1999 г.).
21. Методические указания «Проведение радиационного контроля в рентгеновских кабинетах» МУ 2.6.11.1982-05
22. Методические указания «Организация и проведение индивидуального дозиметрического контроля. Персонал медицинских учреждений.» МУ 2.6.1.3015-12
23. Методические указания «Контроль эффективных доз облучения пациентов при медицинских рентгенологических исследованиях» МУК 2.6.1.1797-03;
24. Методические рекомендации «Защита населения при назначении и проведении рентгенодиагностических исследований» МР от 06.02.2004 г. N 11-2/4.
25. Методические рекомендации «Гигиенические требования по ограничению доз облучения детей при рентгенологических исследованиях», М., 2007 Утв. зам. Гл. гос. сан. врача РФ 27.04.07.
26. Методические указания «Порядок ведения радиационно - гигиенических паспортов организаций и территорий», утв. МЗ 21.06.99 N 239/66/288. (Прил. – оценки доз перс. и нас.)
27. Типовая инструкция по охране труда для персонала рентгеновских отделений. Утв. Пр. Минздрава России от 28.01.2002 N 19.
28. Письмо Роспотребнадзора «О создании системы контроля и учета доз облучения пациентов» от 14 сентября 2004 г. № 0100/1380-04-32.
29. Приказ МЗ РФ от 19.03.2001 N 73 «О ведении государственного статистического наблюдения за дозами облучения пациентов».
30. Письмо МЗ РФ от 31.08.2000 N 2510/9736-32 «О нормировании труда специалистов рентгеновских кабинетов» . Приказ Минздрава РСФСР № 132 «О совершенствовании службы лучевой диагностики» от 2 августа 1991 года.
31. Приказ Минздравмедпрома № 128 «О дополнении к приказу Минздрава РСФСР № 132 от 02.08.91г. «О совершенствовании службы лучевой диагностики» от 5.04.1996.
32. Санитарные правила и нормы «Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских аппаратов и проведению рентгенологических исследований» СанПиН 2.6.1.1192-03. Утв. 14.02.2003.
33. Санитарные правила СП 2.6.1.799-99 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99-2010)» Утв. 27.11.1999 г.).
34. Методические указания «Проведение радиационного контроля в рентгеновских кабинетах» МУ 2.6.11.1982-05
35. Методические указания «Организация и проведение индивидуального дозиметрического контроля. Персонал медицинских учреждений.» МУ 2.6.1.3015-12

36. Методические указания «Контроль эффективных доз облучения пациентов при медицинских рентгенологических исследованиях» МУК 2.6.1.2944-11;
37. Методические рекомендации «Защита населения при назначении и проведении рентгенодиагностических исследований» МР от 06.02.2004 г. N 11-2/4.
38. Методические рекомендации «Гигиенические требования по ограничению доз облучения детей при рентгенологических исследованиях», М., 2007 Утв. зам. Гл. гос. сан. врача РФ 27.04.07.
39. Методические указания «Порядок ведения радиационно - гигиенических паспортов организаций и территорий», утв. МЗ 21.06.99 N 239/66/288. (Прил. – оценки доз перс. и нас.).
40. Методические рекомендации « Организация радиационной защиты пациентов в интервенционной радиологии» МР 2.6.1. 0097-15.
41. Типовая инструкция по охране труда для персонала рентгеновских отделений. Утв. Пр. Минздрава России от 28.01.2002 N 19.
42. Письмо Роспотребнадзора «О создании системы контроля и учета доз облучения пациентов» от 14 сентября 2004 г. № 0100/1380-04-32.
43. Приказ МЗ РФ от 19.03.2001 N 73 «О ведении государственного статистического наблюдения за дозами облучения пациентов».
44. Письмо МЗ РФ от 31.08.2000 N 2510/9736-32 «О нормировании труда специалистов рентгеновских кабинетов» .
45. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда» «Р 2.2.2006-05».

4.4. Информационно-электронные ресурсы

1. Сайт КГБОУ ДПО ИПКСЗ ХК <http://www.ipksz.khv.ru/>.
2. Moeller, Т.В. Лучевая диагностика. Атлас по рентгеноанатомии [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).
3. 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.
4. 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.
5. 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.

6. 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.

5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

5.1. 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.

6. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

№ п/ п	Дисциплины (модули)	ФИО, должность по штатному расписанию	Ученая степень, ученое (почетное) звание	Основное место работы, должность	Условия привлечения к педагогической деятельности
1.	Радиационная безопасность	Глазун Л.О. Заведующая кафедрой, профессор	Д.м.н., проф.	ИПКСЗ, заведующая кафедрой лучевой и функциональной диагностики	Штатный
3.		Полухина Е.В. профессор	д.м.н., доцент	ИПКСЗ, профессор кафедры лучевой и функциональной диагностики	Штатный
4.		Авилова А.А. доцент	к.м.н.	ИПКСЗ, доцент кафедры лучевой и функциональной диагностики	Штатный
5.		Янчук В.П.		ИПКСЗ, доцент кафедры лучевой и функциональной диагностики	Штатный
6.		Янчук Е.А.		ИПКСЗ, ассистент кафедры лучевой и функциональной диагностики ассистент	Штатный