

I. Общие положения

Организационно-методические указания.

1.1. Цель примерной дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки «**Дополнительные лучевые диагностические методы**» (далее - Программа) заключается в повышении квалификации и общего уровня знаний рентгенолаборантов по актуальным вопросам рентгенологии.

Вид программы: практикоориентированная.

Трудоемкость освоения – 72 академических часа.

Основными компонентами Программы являются:

- общие положения;
- планируемые результаты освоения образовательной Программы;
- учебный план;
- календарный учебный график;
- рабочие программы учебных модулей:

«Специальные дисциплины»; «Смежные дисциплины»; «Обучающий симуляционный курс»;

- организационно-педагогические условия;
- формы аттестации¹;
- оценочные материалы¹.

На обучение по программе могут быть зачислены специалисты прошедшие профессиональную переподготовку по специальности «040118 Рентгенология» при наличии среднего профессионального образования по одной из специальностей: «0401 лечебное дело», «0402 Акушерское дело», «0408 Сестринское дело», «0404 Стоматология», «0405 Стоматология ортопедическая», «0403 Медико-профилактическое дело», «0407 Лабораторная диагностика»

1.2 Требования к уровню освоения содержания курса:

После выполнения плана обучения на цикле повышения квалификации “Дополнительные лучевые диагностические методы” слушатели должны владеть перечнем профессиональных умений и навыков, соответствующих квалификационной характеристике специалиста по рентгенологии в должности рентгенолаборанта. Слушатели должны уметь организовать работу рентгенкабинета, обеспечить квалифицированную эксплуатацию аппаратуры, знать правила подготовки к рентгенодиагностическим исследованиям, владеть техникой укладки, уметь оказывать первую помощь при осложнениях или несчастных случаях, в совершенстве владеть фотолабораторным процессом, знать правила охраны труда и техники безопасности при работе в рентгенодиагностических кабинетах.

Перечень профессиональных умений и навыков рентгенолаборанта:

1. Выполнение профилактических, лечебных, диагностических мероприятий, назначаемых врачом в рентгенодиагностическом отделении (кабинете).
2. Эксплуатация основных типов рентгенодиагностической и рентгенотерапевтической аппаратуры (подготовка аппаратуры к работе, контроль исправности, правильности эксплуатации).
3. Соблюдение требований охраны труда, техники безопасности, гигиены труда, радиационной и противопожарной безопасности при эксплуатации помещений, оборудова-

¹Пункт 9 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 августа 2013, регистрационный № 29444).

- ния, рентгенодиагностической и рентгенотерапевтической аппаратуры.
4. Использование коллективных и индивидуальных средств радиационной защиты.
 5. Соблюдение морально-правовых норм профессионального общения, выполнение требований трудовой дисциплины.
 6. Выполнение рентгеновских снимков, линейных, компьютерных и магнитно-резонансных томограмм высокого качества.
 7. Обработка цифровых рентгеновских изображений; эксплуатация автоматизированного рабочего места рентгенолаборанта, использование современных фотоматериалов и фотопроцесса.
 8. Владение методикой подготовки пациентов к рентгенологическим исследованиям, контроль за их состоянием во время проведения исследования.
 9. Укладка больных для рентгенографии всех частей тела, мышечно-скелетной системы, внутренних органов.
 10. Соблюдение порядка применения рентгеноконтрастных, сильнодействующих и наркотических веществ.
 11. Умение действовать в прогнозируемых аварийных ситуациях.
 12. Своевременное и качественное ведение медицинской документации, регистрация пациентов и проводимых исследований.

1.3. Содержание Программы построено в соответствии с модульным принципом, структурными единицами модулей являются разделы. Каждый раздел дисциплины подразделяется на темы, каждая тема – на элементы, каждый элемент – на подэлементы. Для удобства пользования Программой в учебном процессе каждая его структурная единица кодируется. На первом месте ставится код раздела дисциплины (например, 1), на втором – код темы (например, 1.1), далее – код элемента (например, 1.1.1), затем – код подэлемента (например, 1.1.1.1). Кодировка вносит определенный порядок в перечень вопросов, содержащихся в Программе, что, в свою очередь, позволяет кодировать оценочные материалы.

1.4. Для формирования профессиональных компетенций, необходимых для оказания неотложной медицинской помощи и для формирования специальных профессиональных умений и навыков в программе отводятся часы на обучающий симуляционный курс (далее – ОСК).

Обучающий симуляционный курс состоит из одного компонента:

1) ОСК, направленный на формирование общепрофессиональных умений и навыков;

1.5. Планируемые результаты обучения направлены на формирование профессиональных компетенций рентгенолаборанта. В планируемых результатах отражается преемственность с профессиональными стандартами, квалификационной характеристикой должности рентгенолаборанта и требованиями соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов образования к результатам освоения образовательных программ².

1.6. Учебный план с календарным учебным графиком определяет состав изучаемых дисциплин с указанием их трудоемкости, объема, последовательности и сроков изучения, устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, обучающий симуляционный курс, семинарские и практические занятия), конкретизирует

²Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 июля 2010 г. № 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 августа 2010 г., регистрационный № 18247).

формы контроля знаний и умений обучающихся.

1.7. Организационно-педагогические условия реализации Программы включают:

а) учебно-методическую документацию и материалы по всем разделам (модулям) специальности;

б) материально-техническую базу, обеспечивающую организацию всех видов занятий:

- учебные аудитории, оснащенные материалами и оборудованием для проведения учебного процесса;

- клиники в образовательных и научных организациях, клинические базы в медицинских организациях в зависимости от условий оказания медицинской помощи по профилю «Рентгенология», соответствующие требованиям Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам;

в) кадровое обеспечение реализации Программы, соответствующее требованиям штатного расписания соответствующих образовательных и научных организаций, реализующих дополнительные профессиональные программы³.

1.8. Программа может реализовываться полностью или частично в форме стажировки. Стажировка осуществляется в целях изучения передового опыта, а также закрепления теоретических знаний, полученных при освоении Программы и приобретения практических навыков и умений для их эффективного использования при выполнении своих должностных обязанностей. Содержание стажировки определяется образовательными организациями, реализующими Программы, с учетом содержания Программы и предложений организаций, направляющих рентгенолаборантов на стажировку.

1.9. При реализации Программы могут применяться различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии и электронное обучение⁴. Организация, осуществляющая обучение, вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии при реализации Программы, за исключением практической подготовки обучающихся.

1.10. Программа может реализовываться организацией, осуществляющей обучение, как самостоятельно, так и посредством сетевой формы⁵.

1.11. В Программе содержатся требования к аттестации обучающихся. Итоговая аттестация осуществляется посредством проведения экзамена и выявляет теоретическую и практическую подготовку обучающегося в соответствии с целями и содержанием Программы.

Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения Программы в объеме, предусмотренном учебным планом. Успешно прошедший итоговую аттестацию обучающийся получает документ о дополнительном профессиональном образовании – удостоверение о повышении квалификаций⁶.

³ Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237).

⁴ Часть 2 статьи 13 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598).

⁵ Статья 15 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание Законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598).

⁶ Часть 10 статьи 60 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание Законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2016, № 1, ст. 24, 72; № 27, ст. 4223).

Планируемые результаты обучения

Характеристика общих компетенций⁷ (далее – ОК) рентгенолаборанта, подлежащих совершенствованию:

ОК-1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК-2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК-3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК-4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК-5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК-6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК-7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК-8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации.

ОК-9. Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК-10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.

ОК-11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.

ОК-12. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.

ОК-13. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей

⁷ Приказ Минобрнауки России от 12.05.2014 N 502 "Об утверждении Федерального Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 Сестринское дело" (Зарегистрировано в Минюсте России 18.06.2014 N 32766)

II. Учебный план

Код	Наименование разделов модулей	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ ⁸	
Рабочая программа учебного модуля 2 «Специальные дисциплины»						
1.1	Физико-технические основы магнитно-резонансной томографии	8	4	–	4	Т/К
1.2	Частные вопросы лучевой диагностики.	32	2	–	30	Т/К
1.3	Физико-технические основы компьютерной томографии	14	–	–	14	Т/К
2.2						
Рабочая программа учебного модуля 3 «Смежные дисциплины»						
3.1	Короновирусная инфекция. COVID-19	3	1	–	2	Т/К
3.2	ВИЧ-инфекция	3	1	–	2	Т/К
Рабочая программа учебного модуля 4 «Обучающий симуляционный курс»						
4.1	Сердечно-легочная реанимация	6	–	6	–	Т/К
Итоговая аттестация		6	–	–	6	Экзамен
Всего		72	8	6	64	

III. Календарный учебный график

Код	Учебные модули	Часы
1	Специальные дисциплины	54
2	Смежные дисциплины	6
3	Обучающий симуляционный курс	6
4	Итоговая аттестация	6
	Итого	72

IV. Рабочие программы учебных модулей

Рабочая программа учебного модуля 1 «Специальные дисциплины»

Цель модуля: формирование профессиональных компетенций в деятельности рентген-лаборанта.

Содержание рабочей программы учебного модуля 2

Код	Наименования тем, элементов
-----	-----------------------------

⁸ ПЗ – практические занятия, СЗ – семинарские занятия, ЛЗ – лабораторные занятия.

Код	Наименования тем, элементов
1.1	Физико-технические основы компьютерной томографии
1.2	Физико-технические основы магнитно-резонансной томографии
1.2	Частные вопросы лучевой диагностики.
1.2.1.	<i>Методы исследования черепа</i>
1.2.1.1	Стандартные укладки в краниографии
1.2.1.2	Тангенциальные и контактные снимки черепа
1.2.2	<i>Дентальная радиология</i>
1.2.2.1	Внутриротовая рентгенография вприкус и контактная, внеротовая
1.2.2.2	Ортопантомография
1.2.2.3	Методики рентгенологического исследования челюстей и височно-челюстных суставов
1.2.2.4	Принципы оценки рентгенограмм зубов, основные требования к снимкам
1.2.3	<i>Методы исследования уха (снимки по Шюллеру, Майеру, Стенверсу)</i>
1.2.3.1	Компьютерная томография органов грудной клетки. Показания, противопоказания, подготовка, методика
1.2.4	<u>Лучевая диагностика (методики исследования) молочной железы</u>
1.2.4.1	Рентгеноанатомия молочной железы. Возрастные изменения
1.2.4.2	Бесконтрастная рентгенография молочной железы. Полипозиционная рентгенография молочной железы
1.2.4.3	Контрастные методы исследования молочной железы. Дуктография
1.2.4.4	Ультразвуковая диагностика молочной железы
1.2.4.2	Особенности применения Компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии при заболеваниях сердца и коронарных сосудов
1.2.5	<u>Лучевая диагностика (методики исследования) при неотложных состояниях</u>
1.2.5.1	Особенности лучевого исследования тяжелых больных
1.2.5.2	Рентгенологическое исследование брюшной полости при «остром животе». Рентгеноскопия органов грудной клетки и брюшной полости, рентгенография брюшной полости для выявления свободного газа и «чаш Клойбера»
1.2.5.3	Рентгенологическое исследование при черепно-мозговой травме
1.2.5.4	Рентгенологическое исследование при травме опорно-двигательного аппарата
1.2.5.5	Особенности лучевой диагностики при неотложных состояниях в педиатрической практике

Образовательные технологии: при организации освоения учебного модуля 1 «Специальные дисциплины» используется совокупность технологий: интерактивные лекции с применением мультимедиа, учебные конференции, работа с кейсами, решение ситуацион-

ных задач, дистанционные образовательные технологии.

Фонд оценочных средств: Тестовое задание и задачи по проверке компетенций в профессиональной деятельности рентгенлаборанта.

Форма промежуточной аттестации по модулю – не предусмотрена (на выбор образовательной организации).

Рабочая программа учебного модуля 2. «Смежные дисциплины»

Цель модуля: формирование профессиональных компетенций в деятельности рентгенлаборанта.

Содержание рабочей программы учебного модуля 3

Код	Наименования, тем, элементов
2.1	Коронавирусная инфекция Covid-19
2.1.1	Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции COVID-19
2.1.2	Маршрутизация пациентов и особенности эвакуационных мероприятий больных или лиц с подозрением на COVID-19
2.2.	ВИЧ
.2.1	Этиология, патогенез, диагностика, классификация ВИЧ - инфекции. Иммунологическая характеристика стадий. Клиническая характеристика стадий ВИЧ-инфекции. Вторичные и оппортунистические заболевания при ВИЧ-инфекции.
2.2.2	Организация работы медицинских организаций по вопросам выявления, профилактики ВИЧ-инфекции, диспансерного наблюдения пациентов с ВИЧ-инфекцией. Профилактика ВИЧ-инфекции. Скрининг на ВИЧ-инфекцию, группы риска. Профилактика передачи ВИЧ-инфекции от матери ребенку.

Образовательные технологии: при организации освоения учебного модуля 2 «Смежные дисциплины» используется совокупность технологий: интерактивные лекции с применением мультимедиа, учебные конференции, работа с кейсами, решение ситуационных задач, дистанционные образовательные технологии.

Фонд оценочных средств: Тестовое задание и задачи по проверке компетенций в профессиональной деятельности рентгенлаборанта.

Форма промежуточной аттестации по модулю – не предусмотрена (на выбор образовательной организации).

Рабочая программа учебного модуля 3. «Обучающий симуляционный курс»

Цель модуля: формирование профессиональных компетенций в деятельности рентгенлаборанта.

Содержание рабочей программы учебного модуля 3

Код	Наименования, тем, элементов
-----	------------------------------

Код	Наименования, тем, элементов
3.1	Сердечно-легочная реанимация

Образовательные технологии: при организации освоения учебного модуля 3 «Обучающий симуляционный курс» используется совокупность технологий: интерактивные лекции с применением мультимедиа, учебные конференции, работа с кейсами, решение ситуационных задач, дистанционные образовательные технологии.

Фонд оценочных средств: Тестовое задание и задачи по проверке компетенций в профессиональной деятельности рентгенлаборанта.

Форма промежуточной аттестации по модулю – не предусмотрена (на выбор образовательной организации).

V. Организационно-педагогические условия

5.1. При организации и проведении учебных занятий имеется учебно-методическая документация и материалы по всем разделам (модулям) специальности, соответствующая материально-техническая база, обеспечивающая организацию всех видов занятий. Кадровое обеспечение реализации Программы соответствует следующим требованиям: квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации должна соответствовать квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, в разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», и профессиональным стандартам (при наличии).

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих Программу, составляет не менее 70%.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих Программу, 100%.

5.2. Основное внимание должно уделяться практическим занятиям. Приоритетным считаются разбор/обсуждение выбранной тактики и осуществленных действий при оказании помощи пациенту в конкретной ситуации. Предпочтение отдается активным методам обучения (разбор клинических случаев, обсуждение, ролевые игры). Этические и психологические вопросы интегрированы во все разделы Программы.

5.3. С целью проведения оценки знаний используются различные методики, например, Тестовое задание и клинические примеры, а также опросники для оценки отношения и профессиональных навыков.

VI. Формы аттестации

6.1. Текущий контроль осуществляется в форме собеседования, проверки правильности формирования практических умений.

6.2. Промежуточная аттестация по отдельным разделам Программы осуществляется в форме тестирования, собеседования, проверки практических умений и решения ситуационных задач.

6.3. Итоговая аттестация по обучающей Программе проводится в форме экзамена и

должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача-рентгенолога в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.

6.4. Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения дисциплин в объеме, предусмотренном учебным планом.

6.5. Обучающиеся, освоившие Программу и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ о дополнительном профессиональном образовании – диплом о профессиональной переподготовке⁹.

VII. Оценочные материалы

7.1. Контрольные вопросы:

1. Физико-технические основы компьютерной томографии
2. Искусственное контрастирование в лучевой диагностике.
3. Физико-технические основы магнитно-резонансной томографии
4. Устройство и работа магнитно-резонансного томографа
7. Методики рентгенологического исследования челюстей и височно-челюстных суставов
8. Бесконтрастная рентгенография молочной железы.
9. Полипозиционная рентгенография молочной железы
10. Контрастные методы исследования молочной железы. Дуктография
11. Меры защиты персонала и пациентов при лучевом исследовании.
12. Ультразвуковая диагностика молочной железы
13. Особенности лучевого исследования тяжелых больных
14. Рентгенологическое исследование брюшной полости при «остром животе». Рентгеноскопия органов грудной клетки и брюшной полости, рентгенография брюшной полости для выявления свободного газа и «чаш Клойбера»
15. Рентгенологическое исследование при черепно-мозговой травме
16. Рентгенологическое исследование при травме опорно-двигательного аппарата
17. Особенности лучевой диагностики при неотложных состояниях в педиатрической практике
18. Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции COVID-19

8.3. Тестовое задание:

1.	Тестовое задание Медицинская радиология - наука об использовании излучений в медицинских целях
	Ответ: *А. Распознавание болезней (лучевая диагностика) *Б. Лечение болезней (лучевая терапия) *В. Массовые проверочные исследования для выявления скрыто протекающих заболеваний (лучевой скрининг)
2.	Тестовое задание Название доз излучения в системе СИ: А. Поглощенная доза Б. Эквивалентная доза В. Экспозиционная
	Ответ: В-3; Б-4; В-1

⁹Часть 10 статьи 60 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации 2012, № 53, ст. 7598).

3.	<p>Тестовое задание: Проверка рентгеновского кабинета при приемке его в эксплуатацию должна производиться органами...</p>
	<p>Ответ: * а) санитарно-эпидемиологического надзора и представителями территориальной группы радиационной безопасности; * б) санитарно-эпидемиологического надзора с участием заведующего отделением; * в) санитарно-эпидемиологического надзора с участием администрации учреждения и лица, ответственного за радиационную безопасность.</p>
4	<p>Тестовое задание: Экземпляры акта приемки рентгеновского кабинета в эксплуатацию должны храниться в...</p>
	<p>Ответ: * а) кабинете. * б) органах санитарно-эпидемиологической службы. * в) территориальном рентгенорадиологическом отделении</p>
5	<p>Тестовое задание: Ослабление рентгеновского излучения веществом связано с...</p>
	<p>Ответ: * а) комптоновским рассеянием; * б) фотоэлектрическим эффектом.</p>
6	<p>Тестовое задание: Какие волны и излучения являются электромагнитными?</p>
	<p>Ответ: * А. Радиоволны * Б. Звуковые волны * В. Рентгеновские лучи * Г. Инфракрасные лучи</p>
7	<p>Тестовое задание: Поглощенная доза - это...</p>
	<p>Ответ: а) доза, полученная за время, прошедшее после поступления радиоактивных веществ в организм; б) сумма произведений эквивалентной дозы в органе с учетом взвешивающего коэффициента для данного органа; в) отношение приращения эффективной дозы за интервал времени к этому интервалу времени; * г) величина энергии ионизирующего излучения, переданная веществу.</p>
8.	<p>Тестовое задание: Виды излучения, для которых взвешивающий коэффициент равен 1:</p>
	<p>Ответ: * А. Рентгеновское излучение * Б. Гамма-излучение * В. Для электронов * Г. Для альфа-частиц</p>

Приложение 1

Учебно-тематический план дополнительной профессиональной программы повышения квалификации " Дополнительные лучевые диагностические методы "
(срок обучения 72 академических часа)

Код	Наименование разделов модулей	Всего часов	В том числе				Форма контроля
			лекции	ОСК	ПЗ ¹⁰	СЗ ¹¹	
Рабочая программа учебного модуля 1 «Специальные дисциплины»							
1.1	Физико-технические основы магнитно-резонансной томографии	8	4	–	–	4	Т/К
1.2	Частные вопросы лучевой диагностики.	32	2	–	10	20	Т/К
1.2.1.	<i>Методы исследования черепа</i>	4	–	–	2	2	Т/К
1.2.1.1	Стандартные укладки в краниографии	2	–	–	–	2	Т/К
1.2.1.2	Тангенциальные и контактные снимки черепа	2	–	–	2	–	Т/К
1.2.2	<i>Дентальная радиология</i>	6	–	–	–	2	Т/К
1.2.2.1	Внутриротовая рентгенография вприкус и контактная, внеротовая	2	–	–	2	–	Т/К
1.2.2.2	Ортопантомография	2	–	–	–	2	Т/К
1.2.2.3	Методики рентгенологического исследования челюстей и височно-челюстных суставов	2	–	–	–	2	Т/К
1.2.3	<i>Компьютерная томография органов грудной клетки. Показания, противопоказания, подготовка, методика</i>	4	–	–	–	4	Т/К
1.2.4	<i>Лучевая диагностика (методики исследования) молочной железы</i>	8	2	–	2	4	
1.2.4.1	Рентгеноанатомия молочной железы. Возрастные изменения	2	–	–	2	–	Т/К
1.2.4.2	Бесконтрастная рентгенография молочной железы. Полипозиционная рентгенография молочной железы	2	–	–	–	2	Т/К
1.2.4.3	Контрастные методы исследования молочной железы. Дуктография	2	2	–	–	–	Т/К
1.2.4.4	Ультразвуковая диагностика молочной железы	2	–	–	–	2	Т/К
1.2.5	<i>Лучевая диагностика (методики исследования) при неотложных</i>	10	–	–	2	8	Т/К

¹⁰ ПЗ – практические занятия, СЗ – семинарские занятия, ЛЗ – лабораторные занятия.

¹¹ ПЗ – практические занятия, СЗ – семинарские занятия, ЛЗ – лабораторные занятия.

Код	Наименование разделов модулей	Всего часов	В том числе				Форма контроля
			лекции	ОСК	ПЗ ¹⁰	СЗ ¹¹	
	<i>состояниях</i>						
1.2.5.1	Особенности лучевого исследования тяжелых больных	2	–	–	–	2	Т/К
1.2.5.2	Рентгенологическое исследование брюшной полости при «остром животе». Рентгеноскопия органов грудной клетки и брюшной полости, рентгенография брюшной полости для выявления свободного газа и «чаш Клойбера»	2	–	–	2	–	Т/К
1.2.5.3	Рентгенологическое исследование при черепно-мозговой травме	2	–	–	–	2	Т/К
1.2.5.4	Рентгенологическое исследование при травме опорно-двигательного аппарата	2	–	–	–	2	Т/К
1.2.5.5	Особенности лучевой диагностики при неотложных состояниях в педиатрической практике	2	–	–	–	2	Т/К
1.2.6	<i>Особенности применения Компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии при заболеваниях сердца и коронарных сосудов</i>	8	–	–	4	4	Т/К
1.3	Физико-технические основы магнитно-резонансной томографии	14	–	–	6	8	Т/К
Рабочая программа учебного модуля 2 «Смежные дисциплины»							
2.1	Онкология	3	1	–	–	2	Т/К
2.1.1	Основы социальной гигиены и организации онкологической помощи	–	1	–	–	–	Т/К
2.1.2	Методы диагностики в клинической онкологии. Общие принципы лечения злокачественных опухолей	–	–	–	–	2	Т/К
2.2.	Медицина чрезвычайных ситуаций	3	1	–	–	2	Т/К
.2.1	Основы организации Всероссийской службы медицины катастроф. Особенности негативного воздействия чрезвычайных ситуаций на человека.	–	1	–	–	–	Т/К
2.2.2	Поражающие факторы источников чрезвычайных ситуаций природного, техногенного, военного характера и основы оказания неот-	–	–	–	–	2	Т/К

Код	Наименование разделов модулей	Всего часов	В том числе				Форма контроля
			лекции	ОСК	ПЗ ¹⁰	СЗ ¹¹	
	ложной медицинской помощи. Основы организации оказания медицинской помощи при неотложных и критических состояниях, внезапных заболеваниях в чрезвычайных ситуациях.						
Рабочая программа учебного модуля 3 «Обучающий симуляционный курс»							
3.1	Сердечно-легочная реанимация	6	–	6	–	–	Т/К
Итоговая аттестация		6	–	–	6	–	Экзамен
Всего		72	8	6	22	36	
					58		