

Комитет по здравоохранению Ленинградской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Центр непрерывного профессионального медицинского развития Ленинградской области»
(ГБПОУ Центр НПМР ЛО)

«УТВЕРЖДАЮ»
Д.о. директора
ГБПОУ Центр НПМР ЛО

Т.В. Крюкова
2019 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«ЛАБОРАТОРНОЕ ДЕЛО В РЕНТГЕНОЛОГИИ»
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ «РЕНТГЕНОЛОГИЯ»**

Санкт-Петербург
2019

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Лабораторное дело в рентгенологии» разработана рабочей группой сотрудников Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Центр непрерывного профессионального медицинского развития Ленинградской области».

Составитель:

Целиков Николай Васильевич – преподаватель ГБПОУ Центр НПМР ЛО по специальности «Рентгенология», врач-радиолог высшей квалификационной категории ГБУЗ «Ленинградская клиническая областная больница».

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Лабораторное дело в рентгенологии» одобрена на заседании цикловой методической комиссии ГБПОУ Центр НПМР ЛО.

Протокол от «28» августа 2019 г. № 1.

	стр.
Оглавление	
1. Паспорт программы	4
2. Содержание программы	8
3. Требования к результатам освоения программы	40
4. Организационно-педагогические условия	44

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации специалистов со средним медицинским образованием по специальности «Рентгенология», со сроком освоения 216 академических часов

I. Паспорт программы

1.1 Нормативные правовые основания:

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

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

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

Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;

приказ Минздравсоцразвития РФ от 23.07.2010 № 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»;

приказ Минздравсоцразвития РФ от 16.04.2008 N 176н (ред. от 30.03.2010) «О Номенклатуре специальностей специалистов со средним медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения Российской Федерации»;

приказ Минздрава России от 10.02.2016 N 83н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам со средним медицинским и фармацевтическим образованием».

1.2. Цель реализации программы повышения квалификации медицинских работников, имеющих среднее профессиональное образование по специальности «Рентгенология» и сертификат по специальности «Рентгенология», заключается в углубленном изучении теоретических знаний и овладении практическими умениями и навыками, обеспечивающими совершенствование профессиональных компетенций медицинских сестер рентгенологических отделений стационаров и кабинетов в рамках имеющийся квалификации.

Для обновления, углубления и расширения знаний и умений по указанному виду профессиональной деятельности обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- работы с федеральными и региональными нормативными правовыми актами;
- коммуникационного взаимодействия в профессиональной деятельности;
- в обеспечении безопасной среды медицинской организации;
- проведения рентгенологических методов исследования;
- проверки исправности и поддержания в постоянной готовности технических средств, необходимых в проведении рентгенологических исследований;
- соблюдения охраны труда и техники безопасности в отделении лучевой диагностики;
- ведения медицинской документации установленного образца;
- оказания экстренной и неотложной медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях.

уметь:

- использовать нормативную правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность в сфере охраны здоровья населения;
- работать с формами учетно-отчетной документации, в том числе на электронных носителях;
- осуществлять поиск профессионально значимой информации из различных источников, с использованием средств массовых коммуникаций;

- эффективно общаться с пациентами и коллегами в процессе профессиональной деятельности;
- соблюдать права пациента в процессе оказания медицинской помощи;
- наблюдать и оценивать изменения в состоянии пациента и побочные действия при использовании лекарственных средств;
- планировать, организовывать и контролировать результаты профессиональной деятельности по обеспечению инфекционной безопасности пациента и безопасной среды подразделения медицинской организации;
- осуществлять мероприятия по формированию позитивной среды и выстраивать коммуникации в профессиональной деятельности с соблюдением этических и психологических принципов;
- проводить обследование пациента при экстренных состояниях на догоспитальном этапе;
- определять тяжесть состояния пациента;
- оказывать доврачебную помощь при неотложных состояниях, при электротравме;
- соблюдать технику безопасности и правила радиационной безопасности;
- проверять работоспособность аппаратов; осуществлять текущий контроль за состоянием используемого оборудования, его ремонтом и списанием;
- проводить сбор и сдачу серебросодержащих отходов;
- самостоятельно устранять простейшие неисправности оборудования;
- следить за дозой рентгеновского излучения;
- подготовить аппараты к проведению процедуры;
- подготовить контрастные вещества к процедуре, проводить фотообработку рентгенпленки;
- осуществлять подготовку больных к рентгенологическим исследованиям;
- делать рентгенограммы, томограммы, участвовать в проведении рентгеноскопии;
- осуществлять контроль состояния больного во время проведения исследования;
- соблюдать чистоту и порядок в рентгенкабинете;

знать:

- содержание основных нормативных документов в профессиональной деятельности; Конституцию Российской Федерации
- особенности общения в профессиональной деятельности среднего медицинского работника;
- сущность и причины межличностных конфликтов, основные причины синдрома профессионального выгорания;
- принципы использования медицинских информационных систем;
- современные направления создания программного обеспечения для организации документооборота в медицинских организациях.
- права пациента на получение медицинской помощи в соответствии с действующим законодательством;
- основные проявления побочных действий лекарственных средств и тактику медицинского работника в случае их возникновения;
- основные направления деятельности, технологии обеспечения инфекционной безопасности пациента и безопасной среды подразделения медицинской организации;
- требования профессионального стандарта и должностные обязанности по виду деятельности;
- нормы этики, морали и права в профессиональной деятельности медицинской сестры;
- технологии безопасного перемещения пациентов и грузов в повседневной профессиональной деятельности;
- анатомо-физиологические особенности разных возрастных групп;

- основные методы исследования сердца, органов дыхания, состояния сосудов и других органов;
- возможные осложнения при проведении исследований;
- нормативы и изменения важнейших показателей состояния здоровья пациента;
- правила оформления медицинской документации;

1.3. Планируемые результаты обучения

Слушатель совершенствует общие компетенции, включающие в себя способность:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Способность и готовность к использованию законодательства РФ в сфере здравоохранения, технических регламентов, международных и национальных стандартов, рекомендаций, международной системы единиц, действующих международных классификаций, а также документации для оценки качества и эффективности работы медицинских организаций
ОК 2.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, пациентами
ОК 3.	Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности. Способствовать к формированию безопасной среды в медицинской организации

Слушатель совершенствует профессиональные компетенции, включающие в себя способность и готовность:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.	Предоставлять информацию в понятном для пациента виде, объяснять ему суть вмешательств
ПК 2.	Участвовать в выполнении лечебно-диагностических рентгенологических процедур, осуществлять подготовку пациентов различных возрастных групп к рентгенологическим исследованиям
ПК 3.	Осуществлять контроль состояния пациента, следить за дозой рентгеновского излучения
ПК 4.	Соблюдать правила использования медицинской рентгенологической техники, рентгенологических методик
ПК 5.	Соблюдать требования к хранению и использованию лекарственных средств, технике безопасности при работе с медицинским оборудованием и инструментарием
ПК 6.	Оформлять медицинскую документацию
ПК 7.	Обеспечивать инфекционную безопасность и инфекционный контроль
ПК 8.	Оказывать доврачебную помощь при экстренных и неотложных состояниях

Срок освоения программы повышения квалификации по очной форме обучения — 216 часов. Содержание программы представлено в виде модулей.

Требования к образованию

Уровень профессионального образования: среднее профессиональное образование по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Акушерское дело", "Сестринское дело", "Стоматология", "Стоматология ортопедическая", "Стоматология профилактическая", "Медико-профилактическое дело", "Лабораторная диагностика".

Дополнительное профессиональное образование: профессиональная переподготовка по специальности "Рентгенология" при наличии среднего профессионального образования по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Акушерское дело", "Сестринское дело", "Стоматология", "Стоматология ортопедическая", "Стоматология профилактическая", "Медико-профилактическое дело", "Лабораторная диагностика"

1.4. Характеристика квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности, в том числе трудовых функций и (или) уровней квалификации слушателей

На основании Приказа Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 23.07.2010 г. № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих» квалификационная характеристика по должности «рентгенолаборант» включает в себя:

Должностные обязанности. Осуществляет подготовку больных к рентгенологическим исследованиям. Оформляет документацию, подготавливает контрастные вещества к процедуре. Делает рентгенограммы, томограммы, проводит фотообработку, участвует в проведении рентгеноскопии. Следит за дозой рентгеновского излучения, исправностью рентгеновского аппарата, за соблюдением чистоты и порядка в рентгенокабинете. Оказывает при необходимости первую медицинскую помощь пострадавшим от электрического тока. Осуществляет контроль за состоянием больного во время проведения исследования и текущий контроль за состоянием используемого оборудования, своевременным его ремонтом и списанием. Самостоятельно устраняет простейшие неисправности оборудования. Проводит сбор и сдачу серебросодержащих отходов. Оказывает доврачебную помощь при неотложных состояниях.

Должен знать: законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации, касающиеся организации службы лучевой диагностики и лучевой терапии в Российской Федерации; методы оказания первичной медицинской помощи, работы с диагностической аппаратурой; порядок подготовки фотохимических растворов, контрастных веществ, обработки рентгенопленки; основы медицинской информатики, правила работы на персональном компьютере, правила работы в отделении лучевой диагностики; правила ведения учетно-отчетной документации; основы санитарно-эпидемиологического и санитарно-гигиенического режима; основы организации и деятельности военно-полевой рентгенологии; методы и средства санитарного просвещения; медицинскую этику; психологию профессионального общения; основы функционирования бюджетно-страховой медицины и добровольного медицинского страхования; основы медицины катастроф; основы трудового законодательства; правила внутреннего трудового распорядка; правила по охране труда и пожарной безопасности.

Требования к квалификации. Среднее профессиональное образование по специальности "Сестринское дело", "Лечебное дело", "Акушерское дело", "Стоматология", "Стоматология профилактическая", "Стоматология ортопедическая" и сертификат специалиста по специальности "Рентгенология" без предъявления требований к стажу работы."

2. Содержание программы

2.1. Учебный план

№ п/п	Наименование специальных модулей/ модулей дисциплин	Всего аудит. часов	Форма контроля		
			лекции	практические занятия	
1	2	3	4	5	6
1.	Универсальный модуль УМ 1 Правовое регулирование охраны здоровья населения Российской Федерации	2	2	-	Текущий контроль
2.	Универсальный модуль УМ 2 Коммуникационное взаимодействие и информационные технологии в профессиональной деятельности	8	2	6	Текущий контроль
3.	Универсальный модуль УМ 3 Участие в обеспечении безопасной среды медицинской организации	12	6	6	Текущий контроль
4.	Универсальный модуль УМ 4 Медицина катастроф. Оказание медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, экстренных и неотложных состояниях	20	8	12	Текущий контроль
5.	Специальный модуль СМ 1 Лабораторное дело в рентгенологии	168	54	114	Текущий контроль
6.	Экзамен	6	6		
	ИТОГО	216	78	138	

2.2. Календарно-учебный график

Учебные занятия проводятся в течение полутора месяцев, 5 раз в неделю по 8 академических часов в день.

**1. Рабочая программа универсального модуля 1 (УМ 1)
«Правовое регулирование охраны здоровья населения Российской Федерации»**

Наименование тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем аудиторных часов (всего)	Уровень освоения
1	2	3	4
<p>Тема 1.1 Основные нормативные правовые акты, регламентирующие охрану здоровья граждан РФ. Лечебно-охранительный режим</p>	<p><i>Лекционные занятия:</i> Международные документы в области защиты прав и свобод человека. Конституция РФ. Нормативные правовые акты, регламентирующие реализацию федеральной и региональной политики в сфере охраны здоровья граждан. Федеральный закон от 21 ноября 2011г. N323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». Права и обязанности человека и гражданина, отдельных групп населения в сфере охраны здоровья, гарантии реализации этих прав. Права и обязанности медицинских организаций при осуществлении деятельности в сфере охраны здоровья. Права и обязанности медицинских работников. Лечебно-охранительный режим как комплекс профилактических и лечебных мероприятий, направленных на лечение, уход и реабилитацию пациентов. Меры по обеспечению безопасности пациентов. Этико-деонтологические принципы работы персонала. Правила внутреннего распорядка для пациентов в медицинской организации как регламент реализации прав и обязанностей пациентов. Основные правила наблюдения за пациентом. Роль медицинской эргономики для обеспечения благополучия участников лечебно-диагностического процесса и повышения производительности труда медицинского персонала. Охрана труда, профилактика производственного травматизма и профессиональных заболеваний, оптимизация условий труда в медицинской организации.</p>	1	1
<p>Тема 1.2 Гражданские и трудовые правоотношения в сфере охраны</p>	<p><i>Лекционные занятия:</i> Гражданский кодекс РФ и иные акты, содержащие нормы гражданского права. Правовое положение участников гражданского оборота. Правовое регулирование споров и конфликтов участников гражданского оборота: досудебные и судебные способы регулирования.</p>	1	1

<p>здоровья граждан. Юридическая ответственность в сфере охраны здоровья населения</p>	<p>Трудовой кодекс РФ и иные акты, содержащие нормы трудового права. Установление государственных гарантий трудовых прав и свобод граждан, Трудовые отношения, стороны трудовых отношений, основания возникновения трудовых отношений. Основные принципы правового регулирования трудовых отношений. Социальное партнерство в сфере труда. Создание благоприятных условий труда, защита прав и интересов работников и работодателей. Особенности регулирования труда медицинских работников. Трудовой договор (контракт). Внутренние нормативные документы (локальные акты) медицинской организации. Социальная защита медицинских работников. Рассмотрение и разрешение трудовых споров и конфликтов.</p> <p>Юридическая ответственность: понятие, формы и виды. Правонарушения медицинских работников. Юридическая оценка медицинских ошибок и дефектов медицинской помощи. Гражданско-правовая ответственность в сфере охраны здоровья граждан. Обязательства вследствие причинения вреда при оказании медицинской помощи. Обеспечение восстановления нарушенных прав пациента. Компенсация материального и морального вреда.</p> <p>Административная ответственность за нарушение норм санитарного законодательства, за нарушения условий и режима лечения.</p> <p>Уголовная ответственность за профессиональные правонарушения.</p> <p>Дисциплинарная ответственность медицинских работников за нарушение трудового законодательства и иных актов, содержащих нормы трудового права в медицинской организации.</p>		
<p>Всего аудиторной учебной нагрузки по модулю</p>		<p>2</p>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

2. Рабочая программа универсального модуля 2 (УМ 2)
«Коммуникационное взаимодействие и информационные технологии в профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем аудиторных часов (всего)	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 2.1. Психологические и этические аспекты деятельности медицинских работников			
Тема 2.1.1. Общение в профессиональной деятельности медицинского персонала.	<p><i>Лекционные занятия:</i> Общение как ключевой социально-психологический механизм профессиональной деятельности медицинских работников. Межличностная коммуникация в рамках профессионального общения медицинского персонала с коллегами и руководством. Принципы организационной культуры, медицинской этики, деонтологии, делового общения в коллективе. Личностно-ориентированное общение с пациентами. Типы реагирования пациентов на заболевания. Информирование пациента о состоянии его здоровья, об оказываемой медицинской помощи, эффективности методов лечения, используемых лекарственных препаратах и медицинских изделиях. Роль медицинских работников в формировании позитивной среды общения. Роль обучения в адаптации пациента и его семьи к заболеванию. Предупреждение межличностных конфликтов. Способы регулирования споров и конфликтов на досудебном уровне.</p>	1	1
	<p><i>Практические занятия:</i> Формирование позитивной среды профессионального общения. Обучение пациента самоуходу и членов семьи уходу за пациентом.</p>	2	2
Тема 2.1.2. Синдром эмоционального выгорания в профессиональной деятельности медицинского работника	<p><i>Лекционные занятия:</i> Основные причины возникновения синдрома эмоционального выгорания у медицинского работника. Профилактика синдрома эмоционального выгорания. Методы психологической, социальной и медицинской реабилитации при данном синдроме.</p>	1	1
Всего аудиторной учебной нагрузки по разделу		4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем аудиторных часов (всего)	Уровень освоения
Раздел 2.2. Информационные технологии в профессиональной деятельности			
Тема 2.2.1. Применение информационных технологий в профессиональной деятельности	<i>Практические занятия:</i> Технологии поиска тематической профессиональной информации в сети Интернет. Специализированные (медицинские) ресурсы сети Интернет	2	2
Тема 2.2.2. Организация электронного документооборота	<i>Практические занятия:</i> Использование прикладных информационных программ на рабочих местах медицинского персонала. Деловая переписка с использованием электронной почты.	2	2
Всего аудиторной учебной нагрузки по разделу		4	
Всего аудиторной учебной нагрузки по модулю		8	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

**3. Рабочая программа универсального модуля 3 (УМ-3)
«Участие в работе по обеспечению безопасной среды в медицинской организации»**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем аудиторных часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 3.1. Лечебно-охранительный режим	<p><i>Практические занятия:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обеспечение безопасности пациентов в медицинской организации. 2. Безопасное перемещение пациентов и грузов. 3. Обучение пациента и членов его семьи технологиям безопасного перемещения. 	2	2
Тема 3.2. Санитарно-эпидемический режим в медицинских организациях. Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи	<p><i>Лекционные занятия:</i></p> <p>Система обеспечения инфекционной безопасности и инфекционного контроля в медицинских организациях. Общие меры предосторожности в связи с проблемой внутрибольничных инфекций (ВБИ) или инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП).</p> <p>Масштаб проблемы ИСМП. Структура, эпидемиология и профилактика ИСМП. Национальная Концепция профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи. Основные нормативные правовые документы и методические материалы по совершенствованию подходов и методов многоуровневой профилактики ИСМП. Роль средних и младших медицинских работников в профилактике ИСМП.</p> <p>Санитарно-эпидемический режим как комплекс противоэпидемических мероприятий. Требования к санитарно-эпидемическому режиму: гигиена пациента, гигиена медицинского персонала, дезинфекция воздуха и объектов окружающей среды, дезинфекция медицинских отходов, обработка изделий медицинского назначения (методы, средства, режимы, контроль качества). Организация проведения текущей и заключительной дезинфекции.</p> <p>Современные требования к аппаратуре, высокотехнологичные методы в области дезинфектологии. Организация работы центрального стерилизационного отделения (ЦСО).</p> <p>Меры предосторожности и первая помощь при отравлениях дезинфицирующими средствами.</p> <p>Мероприятия при возникновении ИСМП в медицинской организации. Профессиональная уборка (клининг) как способ контроля ВБИ.</p> <p>Система кратковременной антимикробной защиты в медицинской организации: индивидуальной защиты персонала, организация профессиональной уборки в медицинских организациях.</p>	2	1

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем аудиторных часов	Уровень освоения
	<p>Система взаимодействия медицинских организаций с организациями санитарно-эпидемиологического профиля. Принципы организации системы инфекционного контроля. Особенности дезинфекционного режима в специализированных отделениях. Требования к составлению программ инфекционного контроля. Внедрение программ инфекционного контроля в медицинских организациях.</p> <p>Практические занятия: Санитарно-эпидемиологический режим в различных структурных подразделениях медицинской организации. Технологии обеспечения инфекционной безопасности.</p>	2	2
<p>Тема 3.3. Профилактика вирусных гепатитов и ВИЧ-инфекции</p>	<p>Лекционные занятия: Этиология, эпидемиология и методы профилактики вирусных гепатитов и ВИЧ-инфекции. Источники инфекций и механизмы заражения. Эпидемиологический надзор за распространением вирусных гепатитов и ВИЧ-инфекции на территории РФ. Нормативные правовые документы и методические рекомендации по профилактике вирусных гепатитов и ВИЧ-инфекции. Организация профилактики и борьбы с вирусными гепатитами и ВИЧ-инфекцией в медицинских организациях. Противоэпидемиологические мероприятия. Экстренная профилактика парентеральных вирусных гепатитов и ВИЧ-инфекции. Уход за больными ВИЧ-инфекцией и парентеральными гепатитами, правила безопасности при работе с ними. Возможные проблемы пациента, страх перед риском заражения ВИЧ-инфекцией. Особенности профилактики вирусных гепатитов и ВИЧ-инфекции у медицинских работников. Контроль своевременности выполнения профилактических мероприятий. Санитарно-просветительская работа. Регулярное информирование населения, в том числе через средства массовой информации, о доступных мерах профилактики вирусных гепатитов и ВИЧ-инфекции.</p> <p>Практические занятия: Правила работы с пациентами при подозрении на вирусные гепатиты и/или ВИЧ-инфекцию, осуществление мероприятий при аварийных ситуациях. Пути повышения эффективности мероприятий, осуществляемых в рамках профилактики вирусных гепатитов и ВИЧ-инфекции и совершенствования системы противодействия распространению этих заболеваний.</p>	4	1
		2	2
	Всего аудиторной учебной нагрузки по модулю	12	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. Рабочая программа универсального модуля 4 (УМ 4)

«Медицина катастроф. Оказание медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, экстренных и неотложных состояниях»

Наименование тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем аудиторных часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 4.1. Организация помощи, пострадавшим в условиях чрезвычайных ситуаций			
Тема 4.1.1 Оказание медицинской помощи населению при чрезвычайных ситуациях	<i>Лекционные занятия:</i> Основные поражающие факторы природных и техногенных катастроф. Службы и системы медико-санитарного обеспечения населения при возникновении чрезвычайных ситуаций (ЧС), в том числе при химических авариях, радиационных поражениях. Организация и осуществление медицинской помощи пораженным в зоне ЧС. Общие принципы этапного лечебно-эвакуационного обеспечения. Медицинская сортировка пораженных, сортировочные группы. Лечебно-эвакуационные мероприятия - оказание пораженным первой, доврачебной, первой врачебной помощи при острых психозах, отравлениях АХОВ и эвакуация в медицинские организации для продолжения лечения в них до исхода поражения (заболевания).	2	1
Всего аудиторной учебной нагрузки по разделу		2	
Раздел 4.2. Оказание экстренной и неотложной медицинской помощи			
Тема 4.2.1. Оказание первой помощи при состояниях и заболеваниях, представляющих	<i>Лекционные занятия:</i> Виды оказания медицинской помощи: первая помощь, доврачебная помощь, экстренная и неотложная помощь. Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь. Перечень мероприятий по оказанию первой помощи. Требования к комплектации изделиями медицинского назначения аптечек для оказания первой помощи. Первая помощь при наружных кровотечениях, травмах различных областей, ожогах, тепловом ударе, отморожении, общем переохлаждении,	2	1

Наименование тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем аудиторных часов	Уровень освоения
1	2	3	4
х угрозу жизни	отравлениях и т.д. Практические занятия: 1. Оказание помощи при кровотечениях. 2. Проведение иммобилизации при травмах различных областей тела. 3. Наложение повязок при травмах различных областей тела.	4	2
Тема 4.2.2. Базовая сердечно - легочная реанимация	Лекционные занятия: Терминальные состояния. Базовая сердечно - легочная реанимация. Алгоритм проведения сердечно - легочной реанимация у детей и взрослых. Практические занятия: 1. Проведение приема Геймлиха. 2. Первичный реанимационный комплекс. 3. Введение воздуховода. 4. Введение ларинготрахеальной трубки. 5. Проведение Автоматической Наружной Дефибрилляции. 6. Проведение СЛР на фантоме. 7. Отработка и демонстрация практических навыков по доврачебной неотложной помощи в соответствии с чек-листами	1 6	1 2
Тема 4.2.3. Экстренная и неотложная медицинская помощи	Лекционные занятия: Показания к оказанию экстренной медицинской помощи: угрожающие жизни болезни и патологические состояния - инфаркт миокарда, прогрессирующая стенокардия, острая сердечная недостаточность, острое нарушение мозгового кровообращения (инсульт), острые аллергические реакции и др. Алгоритм оказания экстренной медицинской помощи при заболеваниях и патологических состояниях, представляющих угрозу для жизни пациента, в соответствии со стандартами медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи и компетенцией средних медицинских работников. Показания к оказанию неотложной медицинской помощи: болезни и патологические состояния, не угрожающие жизни пациента - высокая температура тела, повышение артериального давления и др. Алгоритм оказания неотложной медицинской помощи при заболеваниях и патологических состояниях в соответствии со стандартами медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи и компетенцией средних медицинских работников.	3	1

Наименование тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем аудиторных часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Практические занятия: 1. Мониторинг состояния пациента (измерение АД, ЧСС, ЧД, и т.д.). 2. Оценка анатомо-физиологических параметров пациента.	2	2
Всего аудиторной учебной нагрузки по разделу		18	
Всего аудиторной учебной нагрузки по модулю		20	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

5. Рабочая программа специального модуля (СМ-1) «Лабораторное дело в рентгенологии»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 5.1. Общие вопросы лучевой диагностики			
Тема 5.1.1. Организация службы лучевой диагностики	Лекционные занятия: История развития рентгенологии в Российской Федерации. Нормативные правовые акты по организации работы отделения, кабинета рентгенологии. Принцип организации работы отделения лучевой диагностики, основные направления их деятельности. Положение о структурных подразделениях службы лучевой диагностики.	1	1

	<p>Оснащение кабинетов рентгенодиагностики, рентгенотерапии, кабинетов специального назначения, рентгенооперационной. Технический паспорт кабинета. Санитарный паспорт кабинета. Требования к размещению, оборудованию, работе кабинета лучевой диагностики. Организация рабочего места рентгенолаборанта. Должностные обязанности и права рентгенолаборанта. Медицинская документация.</p> <p>Рентгенологическое исследование в особых условиях: при обследовании детей, беременных женщин, душевно больного, при наркотическом, алкогольном опьянении, тяжелых больных, при оказании неотложной помощи. Основы организации и деятельности военно – полевой рентгенологии..</p>		
<p>Тема 5.1.2. Охрана труда и техника безопасности в отделениях лучевой диагностики</p>	<p><i>Лекционные занятия:</i> Организация работы по охране труда. Правила и методы безопасности труда. Порядок инструктажа по технике безопасности. Требования безопасности: - перед началом работы;- во время работы;- по окончании работы.</p> <p>Требования безопасности в аварийных ситуациях. Нормативные документы по охране труда и технике безопасности в отделении (кабинете) лучевой диагностики. Охраны труда при работе на компьютерном томографе и магнитно-резонансном томографе, позитронно-импульсионном томографе; Режим рабочего времени в рентгенодиагностических и рентгенотерапевтических кабинетах.</p> <p>Мероприятия по контролю за здоровьем персонала отделений (кабинетов) лучевой диагностики. Противопоказания к приему на работу с источниками ионизирующих излучений. Защита от механической опасности. Электрическая безопасность в рентгеновском кабинете. Мероприятия по предупреждению поражения электрическим током, по защите от статического электричества и токсических веществ.</p>	1	1
<p>Тема 5.1.3. Радиационная безопасность</p>	<p><i>Лекционные занятия:</i> Виды дозиметров: рентгеновского и гамма излучения. Контроль радиационной безопасности. Нормы радиационной безопасности. Дозы ионизирующего излучения. Требования по обеспечению радиационной безопасности персонала и пациентов. Защитные материалы. Стационарные и нестационарные защитные приспособления для персонала, пациентов.</p>	1	1

	<p>Практические занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучить устройство и порядок работы на дозиметре; - провести замеры с помощью дозиметров; - оценить и нормировать дозовые нагрузки на пациентов и персонал; - уметь использовать коллективные, индивидуальные средств радиационной защиты; - оформить медицинскую документацию; - организовать защитные мероприятия в кабинетах лучевой диагностики; - заполнить дневник практики. 	4	2
Всего аудиторной учебной нагрузки по разделу		7	
Раздел 5.2. Общие вопросы медицинской рентгенотехники			
<p>Тема 5.2.1 Физика ионизирующих излучений</p>	<p>Лекционные занятия: Физика ионизирующих излучений Биологическое действие ионизирующих излучений. Понятие и механизм биологического действия ионизирующих излучений. Факторы, влияющие на биологический эффект излучения. Строение материи. Модель атома, масса, заряд, электронные оболочки, внутриатомные связи, энергетические условия. Шкала электромагнитных волн. Свет, природа света. Электричество, его природа и измерение. Магнетизм. Электромагнетизм. Электромагнитная индукция. Электроизмерительные приборы. Электронные газоразрядные, полупроводниковые приборы, устройство и принцип работы. Радиоактивность, ее природа. Радиоактивные изотопы. Местное и общее облучение и их проявления. Острая и хроническая лучевая болезнь. Физические основы магнито – резонансной томографии.</p>	1	1
<p>Тема 5.2.2. Рентгеновское излучение и его свойства</p>	<p>Лекционные занятия: Рентгеновское излучение и его свойства. Рентгеновские лучи, их природа и свойства. Рентгеновское изображение. Формирование, образование и основные свойства рентгеновского изображения. Оценка и факторы качества рентгеновского изображения.</p>	1	1

Тема 5.2.3. Основы рентгенотехники и электротехники	Лекционные занятия: Основы рентгенотехники и электротехники. Классификация рентгеновского оборудования, аппаратов. Общая схема электрических преобразований.	2	1
	Практические занятия: – подключение аппаратов с учетом техники безопасности; – порядок и проведение работы на различных видах аппаратов; – контроль и уход за рентгенооборудованием; – заполнение дневника практики;	2	2
Тема 5.2.4. Основные части рентгеновской установки	Практические занятия: Основные части рентгеновской установки: рентгеновская трубка, виды, принцип работы. Особенности рентгеновских трансформаторов.	2	2
Тема 5.2.5. Виды и устройство аппаратов, используемые в лучевой диагностике	Лекционные занятия: Виды и устройство аппаратов, используемые в лучевой диагностике.	2	1
	Практические занятия: Виды и устройство аппаратов, используемые в лучевой диагностике.	2	2
Тема 5.2.6. Рентгеновские диагностические аппараты	Лекционные занятия: Рентгеновские диагностические аппараты: стационарные, передвижные, перевозимые.	2	1
	Практические занятия: Работа с рентгеновскими диагностическими аппаратами: стационарные, передвижные, перевозимые.	2	2
Всего аудиторной учебной нагрузки по разделу		16	
Раздел 5.3. Фотолабораторный процесс			
Тема 5.3.1 Фотографические материалы	Лекционные занятия: Устройство и оборудование фотолаборатории. Основные виды и свойства фотографических материалов. Основные виды пленок. Типы и размеры рентгеновской и флюорографической пленки. Современные фотоматериалы. Оценка качества технических	2	1

	свойств рентгенограмм. Отделка, маркировка и регистрация рентгенограмм. Ошибки и способы исправления отдельных дефектов.		
Тема 5.3.2. Обработка рентгенографическ их материалов . Производство рентгеновского изображения	Лекционные занятия: Обработка рентгенографических материалов. Химическая обработка рентгенографических материалов, этапы обработки, их последовательность. Приготовление фотографических растворов. Готовые фасованные наборы, их преимущества. Сроки годности отдельных растворов и их определение. Нормы расходов и правила хранения химикалий. Методы и способы проявления рентгеновского изображения. Фиксирование рентгеновского изображения. Сушильные шкафы. Основные артефакты на рентгенограмме Компьютерная обработка рентгенограмм. Цифровая обработка изображений.	2	1
	Практические занятия: – подготовка фотолаборатории к работе; – поэтапная обработка рентгенографических материалов; – обработка цифровых рентгеновских изображений.	4	2
Тема 5.3.3. Производство рентгеновского изображения	Лекционные занятия: Организация работы фотолаборатории. Порядок направления и подготовки к рентгеновскому исследованию. Общая схема производства рентгеновского снимка. Формирование рентгеновского изображения объекта. Производство рентгеновского изображения, снимка. Обработка рентгеновского изображения. Компьютерная, цифровая обработка изображений. Проецирование рентгеновских изображений: рентгенография, рентгеноскопия. Факторы, определяющие контрастность и резкость. Рабочий пучок рентгеновских лучей, центральный луч, направленный луч. Выбор условий съемки. Факторы физико–технических режимов рентгеновских исследований. Прямые аналоговые технологии: прямая рентгенография; прямая рентгеноскопия. Непрямые аналоговые технологии. Цифровые технологии.	2	1

	<p>Практические занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оформление рентгенограмм: отделка, маркировка, регистрация рентгенограмм; – оценка качества рентгенограмм, цифровых изображений; – направление на рентгеновское исследование; – выбор условий съёмки и укладок. 	4	2
Всего аудиторной учебной нагрузки по разделу		14	
Раздел 5.4. Специальные методы лучевой диагностики			
Тема 5.4.1. Томографические исследования	<p>Лекционные занятия:</p> <p>Специальные методы исследования в лучевой диагностике. Виды томографов: компьютерные, магнитно-резонансные, позитронно-импульсионный. Их устройство и принцип работы.</p> <p>Подготовка, показания и противопоказания для проведения данных методов исследования.</p>	1	1
	<p>Практические занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> – подготовка аппаратуры для проведения данных методов исследования; – подготовка пациента к исследованию; – проведение исследования; – оформление медицинской документации; – заполнение дневника практики; – решение ситуационных задач. 	2	2
Тема 5.4.2. Дигитальная радиология	<p>Лекционные занятия:</p> <p>Введение в цифровую радиографию физические параметры детекторных систем: Цифровая люминисцентная радиография.</p> <p>Селеновая радиография.</p> <p>Цифровая (дигитальная) субтракционная ангиография.</p> <p>Цифровая обработка изображений: Компьютерная обработка рентгенограмм.</p> <p>Качество изображения при использовании цифровых систем:</p> <p>Подготовка, показания и противопоказания для проведения данных методов исследования.</p>	1	1

	<p>Практические занятия: подготовка аппаратуры для проведения данных методов исследования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка пациента к исследованию; - проведение исследования; - оформление медицинской документации; - заполнение дневника практики; - решение ситуационных задач. 	2	2
<p>Тема 5.4.3. Методы и методики интервенционной радиологии</p>	<p>Лекционные занятия: Методы и методики интервенционной радиологии. Методики реканализации Вмешательства на венах. Эмболизационные вмешательства: эмболизация при кровотечениях; «выключение» органов и эмболизация опухолей, нейроэмболизация. Хирургические вмешательства. Вмешательства на желудочно – кишечном тракте: Дренирование абсцесса: дренаж брюшных и забрюшинных абсцессов, чрескожный дренаж выпота в грудной полости. Урорадиологические вмешательства: методы дренажа почки, мочеточников и уретральные процедуры, реканализация фаллопиевых труб. Виды вмешательства для ослабления боли: чрескожный лизис невралгических структур. Функция рентгенлаборанта при проведении данных методов исследования. Применение рентгеноконтрастных средств.</p>	1	1
	<p>Практические занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение видов интервенционного исследования; - подготовка аппаратуры для проведения данных методов исследования; - подготовка пациента к исследованию; - проведение исследования; - оформление медицинской документации; - заполнение дневника практики; - решение ситуационных задач. 	4	2
<p>Тема 5.4.4. Контрастные средства и радионуклиды в лучевой диагностике</p>	<p>Лекционные занятия: Различные типы и фармакокинетика контрастных средств. Органоспецифические, позитивные и негативные контрастные средства, магнитно – резонансные контрастные вещества (МРКВ). Способы введения. Побочные реакции. Показания, противопоказания. Радионуклиды. Способы введения. Побочные реакции. Показания, противопоказания. Неотложная помощь при развитии аллергических реакций на рентгеноконтрастные средства. Состав противошокового набора.</p>	1	1

	<p>Практические занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение видов контрастных средств; - оформление медицинской документации; - заполнение дневника практики; - решение ситуационных задач. 	2	2
Тема 5.4.5. Методы и методики в лучевой диагностике	<p>Лекционные занятия:</p> <p>Обзор современных методов и методик лучевой диагностики в стоматологии, ортопедии, травматологии, при заболеваниях внутренних органов, педиатрии.</p>	1	1
	<p>Практические занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформление медицинской документации; - заполнение дневника практики; - решение ситуационных задач. 	2	2
Всего аудиторной учебной нагрузки по разделу		17	
Раздел 5.5. Рентгеноанатомия			
Тема 5.5.1. Рентгеноанатомия костно - суставной системы	<p>Лекционные занятия:</p> <p>Основы рентгенологической анатомии и физиологии органов и систем. Анатомо-физиологические и рентгеноанатомические основы укладок больных при рентгенологических исследованиях позвоночника, черепа. Череп, кости мозгового и лицевого черепа, зубы. Опорно-двигательный аппарат. Позвоночник: отличительные особенности отдельных позвонков, межпозвоночные диски, позвоночный канал. Краткие основы анатомической терминологии: обозначение стороны, поверхности, глубины, направления, расположение относительно средней линии и плоскости. Анатомо-физиологические и рентгеноанатомические основы укладок больных при рентгенологических исследованиях грудной клетки. Грудная клетка: ребра, грудина. Плечевой пояс: ключица, лопатка, их соединение. Анатомо-физиологические и рентгеноанатомические основы укладок больных при рентгенологических исследованиях костей плечевого пояса, таза, верхних и нижних конечностей Кости и суставы нижних конечностей.</p>	1	1

	<p>Практические занятия: Рентгенологическое изображение и рентгеноанатомические ориентиры:</p> <ul style="list-style-type: none"> – костей черепа, позвоночника; – костей плечевого пояса, таза; – верхних и нижних конечностей. – заполнение дневника практики; – решение ситуационных задач. 	4	2
<p>Тема 5.5.2. Рентгеноанатомия сердечно- сосудистой системы и органов дыхания</p>	<p>Лекционные занятия: Анатомо-физиологические и рентгеноанатомические основы укладок больных при рентгенологических исследованиях органов сердечно – сосудистой и дыхательной системы. Сердечно – сосудистая система, ее рентгеновское изображение: сердце, сосуды большого и малого круга кровообращения. Лимфатическая система. Система органов дыхания и ее рентгеновское изображение: полость носа, гортань, трахея, бронхи, легкие, плевра, плевральная полость. Средостение. Диафрагма.</p>	1	1
	<p>Практические занятия: Рентгенологическое изображение и рентгеноанатомические ориентиры:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сердечно – сосудистой системы; – системы органов дыхания; – средостения; диафрагмы; 	4	2
<p>Тема 5.5.3. Рентгеноанатомия органов брюшной полости; пищеварения; и органов мочеполовой системы</p>	<p>Лекционные занятия: Анатомо – физиологические и рентгеноанатомические основы укладок больных при рентгенологических исследованиях органов брюшной области, пищеварительной и мочеполовой системы. Система органов пищеварения и ее рентгеновское изображение: полость рта, глотка, пищевод, желудок, кишечник, печень, желчевыводящие пути, поджелудочная железа. Мочеполовая система и ее рентгеновское изображение: почки, мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал, половые органы.</p>	1	1
	<p>Практические занятия: Рентгенологическое изображение и рентгеноанатомические ориентиры:</p> <ul style="list-style-type: none"> – органов брюшной полости; – органов пищеварения; – органов мочеполовой системы. 	4	2
<p>Всего аудиторной учебной нагрузки по разделу</p>		15	

Раздел 5.6. Частные вопросы лучевой диагностики			
Тема 5.6.1. Методы исследования головы и шеи	<p>Лекционные занятия: Анатомо-физиологические и рентгеноанатомические основы укладок пациентов при рентгенологических исследованиях головы, шеи. Методы исследования черепа и мозга. Методы исследования черепа при травме головы с применением специальных укладок. Методы исследования височной кости с применением специальных укладок. Методы исследования областей турецкого седла и орбит с применением специальных укладок. Методы исследования носоглотки, ротовой полости и ротоглотки, слюнных желез, гортани. Методы исследования шеи, щитовидной и паращитовидной железы; Показания для проведения исследований. Противопоказания. Порядок применения рентгеноконтрастных средств.</p>	1	1
	<p>Практические занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка аппаратуры; - подготовка пациента; - проведение исследования; - применение средств защиты от ионизирующих излучений для персонала и пациентов. - правила обработки медицинского инструментария после использования. - проведение обработки и оформления рентгенограмм. - оформление медицинской документации; - заполнение дневника практики; - решение ситуационных задач. 	4	2
Тема 5.6.2. Методы лучевой диагностики зубо-челюстной системы.	<p>Лекционные занятия: Методы исследования зубов, височно – нижнечелюстного сустава: рентгенография; томография; панорамная рентгенография; компьютерная томография; магнитно – резонансная томография. Показания для проведения исследований. Противопоказания. Рентгенологический контроль зубного имплантата в стоматологической практике.</p>	1	1

	<p>Практические занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка аппаратуры; - подготовка пациента; - проведение исследования с применением специальных укладок; - оформление медицинской документации; - заполнение дневника практики; - решение ситуационных задач. 	4	2
<p>Тема 5.6.3. Методы лучевой диагностики позвоночника, спинного мозга и опорно-двигательной системы</p>	<p>Лекционные занятия:</p> <p>Анатомо-физиологические и рентгено-анатомические основы укладок пациентов при рентгенологических исследованиях позвоночника, спинного мозга, опорно-двигательной системы. Методы исследования позвоночника и спинного мозга; Методы исследования опорно-двигательной системы; Укладки при исследовании костей верхних конечностей. Укладки для снимков грудины, ребер, грудино – ключичного сочленения. Укладки для снимков костей нижних конечностей и костей таза. Показания для проведения исследований. Противопоказания. Порядок применения рентгеноконтрастных средств.</p>	2	1
	<p>Практические занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка аппаратуры; - подготовка пациента; - проведение исследования с применением необходимых укладок; - проведение обработки и оформления рентгенограмм; - оформление медицинской документации; - заполнение дневника практики; - решение ситуационных задач. 	4	2
<p>Тема 5.6.4. Методы лучевой диагностики молочных желез</p>	<p>Лекционные занятия:</p> <p>Методы рентгенологического исследования молочных желез: маммография; цифровая маммография; магнитно – резонансная томография;</p> <p>Типы рентгеновских аппаратов. Укладка для проведения маммографии. Особенности фотообработки маммограмм. Методики без применения искусственного контрастирования.</p> <p>Показания для проведения исследований. Противопоказания.</p>	1	1

	<p>Практические занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка аппаратуры; - подготовка пациента; - проведение исследования с применением необходимых укладок; - проведение обработки и оформления рентгенограмм; - оформление медицинской документации; - заполнение дневника практики; - решение ситуационных задач. 	2	2
<p>Тема 5.6.5. Методы лучевой диагностики органов грудной клетки</p>	<p>Лекционные занятия:</p> <p>Анатомо-физиологические и рентгеноанатомические основы укладок больных при рентгенологических исследованиях органов сердечно-сосудистой и дыхательной системы. Общие принципы рентгенологического исследования легких. Общие принципы рентгенологического исследования сердца. Методы исследования легких; Методы исследования сердца; Показания при проведении исследований. Противопоказания. Порядок применения рентгеноконтрастных средств.</p>	1	1
	<p>Практические занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка аппаратуры; - подготовка пациента; - проведение исследования с применением необходимых укладок; - проведение обработки и оформления рентгенограмм. - оформление медицинской документации; - заполнение дневника практики; - решение ситуационных задач. 	4	2
<p>Тема 5.6.6. Бронхография</p>	<p>Лекционные занятия:</p> <p>Общие принципы бронхографического исследования. Укладки для бронхографии. Показания для проведения исследования. Противопоказания. Порядок применения рентгеноконтрастных средств.</p>	2	1

	<p>Практические занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка аппаратуры; - подготовка пациента; - проведение исследования с применением необходимых укладок; - правила обработки и оформления рентгенограмм. - оформление медицинской документации; - заполнение дневника практики; - решение ситуационных задач. 	4	2
<p>Тема 5.6.7. Методы исследования сосудистой системы</p>	<p>Лекционные занятия: Методы исследования сосудов: методы исследования артериальной системы; методы исследования сосудов венозной системы; Интервенционные вмешательства на периферических сосудах и венах. Методы исследования лимфатической системы. Показания для проведения исследования. Противопоказания. Порядок применения рентгеноконтрастных средств.</p>	2	1
	<p>Практические занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка аппаратуры; - подготовка пациента; - проведение исследования с применением необходимых укладок; - проведение обработки и оформления рентгеновских изображений; - оформление медицинской документации; - заполнение дневника практики; - решение ситуационных задач. 	4	2
<p>Тема 5.6.8. Методы исследования пищевода, желудка, 12 перстной кишки</p>	<p>Лекционные занятия: Общие принципы исследования органов брюшной полости. Методы исследования желудочно – кишечного тракта. Методы исследования пищевода, желудка, 12перстной кишки: рентгенография; рентгеноскопия; компьютерная томография. Показания для проведения исследования. Противопоказания. Порядок применения рентгеноконтрастных средств.</p>	1	1

	<p>Практические занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка аппаратуры; - подготовка пациента; - проведение исследования с применением необходимых укладок; - проведение обработки и оформления рентгеновских изображений; - оформление медицинской документации; - заполнение дневника практики; - решение ситуационных задач. 	4	2
<p>Тема 5.6.9. Методы исследования тонкого и толстого кишечника</p>	<p>Лекционные занятия: Методы исследования тонкого кишечника; Значение рентгенологического исследования при непроходимости тонкого кишечника. Методы исследования толстого кишечника; Интервенционная радиология желудочно – кишечного тракта.</p>	1	1
	<p>Практические занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка аппаратуры; - подготовка пациента; - проведение исследования с применением необходимых укладок; - проведение обработки и оформления рентгеновских изображений; - оформление медицинской документации; - заполнение дневника практики; - решение ситуационных задач. 	2	2
<p>Тема 5.6.10. Методы исследования печени, желчного пузыря и</p>	<p>Лекционные занятия: Методы и методики исследования печени; Методы и методики исследования желчного пузыря и желчевыводящих путей; Показания для проведения исследований. Противопоказания. Порядок применения рентгеноконтрастных средств.</p>	1	1

желчевыводящих путей	<p>Практические занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка аппаратуры; - подготовка пациента; - проведение исследования с применением необходимых укладок; - проведение обработки и оформления рентгеновских изображений; - оформление медицинской документации; - заполнение дневника практики; - решение ситуационных задач. 	2	2
Тема 5.6.11. Методы исследования поджелудочной железы, селезенки	<p>Лекционные занятия: Методы исследования поджелудочной железы и селезенки Исследования селезенки; Интервенционные методы исследования поджелудочной железы и селезенки. Показания для проведения исследований. Противопоказания. Порядок применения рентгеноконтрастных средств.</p>	1	1
	<p>Практические занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка аппаратуры; - подготовка пациента; - проведение исследования с применением необходимых укладок; - проведение обработки и оформления рентгеновских изображений; - оформление медицинской документации; - заполнение дневника практики; - решение ситуационных задач. 	2	2
Тема 5.6.12. Методы исследования мочеполовой системы	<p>Лекционные занятия: Общие принципы при исследовании мочеполовой системы. Методы исследования: рентгенография обзорная, компьютерная томография; магнитно – резонансная томография; ангиографические вмешательства; Методы исследования почек, надпочечников, мочевого пузыря и мочевыводящих путей, мужских половых органов, женской половой сферы. Методики их проведения. Показания для проведения исследований. Противопоказания. Порядок применения рентгеноконтрастных средств.</p>	1	1

	<p>Практические занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка аппаратуры; - подготовка пациента; - проведение исследования с применением необходимых укладок; - проведение обработки и оформления рентгеновских изображений; - оформление медицинской документации; - заполнение дневника практики; - решение ситуационных задач. 	2	2
<p>Тема 5.6.13. Лучевая диагностика при неотложных состояниях</p>	<p>Лекционные занятия:</p> <p>Методы исследования органов брюшной полости при синдроме «острый живот». Методы исследования при повреждениях костно – суставной системы и органов грудной клетки: рентгенография, рентгенография с контрастными веществами, компьютерная томография, ядерно – магнитно- резонансная томография, позитронно-эмulsionная томография. Техника исследования. Особенности проведения исследований в экстренном кабинете.</p> <p>Работа в экстренном рентгенкабинете. Режим работы экстренного рентгенкабинета. Условия работы. Особенности проведения исследований при неотложных состояниях. Соблюдение санэпидрежима при проведении исследований. Временная последовательность производства снимков и их маркировка. Правила обработки и оформления рентгенограмм. Порядок ведения учетно-отчетных документов.</p>	2	1
	<p>Практические занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка аппаратуры; - подготовка пациента; - отработка методики исследования; - отработать алгоритм исследований при неотложных состояниях. - подготовить аппарат и инструментарий для проведения данных методов исследования; - подготовка пациента к исследованию; - обработать и оформить рентгенограмму; - обработка медицинского инструментария после использования; - оформление медицинской документации; - заполнение дневника практики; - решение ситуационных задач. 	6	2
<p>Всего аудиторной учебной нагрузки по разделу</p>		61	

Раздел 5.7. Исследование органов грудной клетки на цифровых аппаратах			
Тема 5.7.1. Организация и планирование исследования органов грудной клетки на цифровых аппаратах	<p>Лекционные занятия: История организация флюорографической службы в Российской Федерации. Флюорография как метод массовых обследований населения, ее преимущества и недостатки. Флюорографический кабинет, аппаратура, штаты, нормативы, график работы, документация, флюорографический архив. Планирование, организация и периодичность исследование органов грудной клетки на цифровых аппаратах. Контингенты, подлежащие обследованию. Особенности проведения исследование органов грудной клетки на цифровых аппаратах в различных условиях: в поликлинике, на предприятии. Общие установки и правила обследования грудной клетки. Методики и укладки при массовых обследованиях грудной клетки. Контрольные рентгенологические и клинические обследования, их организация. Диагностическое обследование. Методики и укладки при обследованиях легких и сердца.</p>	2	1
	<p>Практические занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работа с документацией флюорографического кабинета, архивом. - провести анализ компьютерных изображений обследования грудной клетки; - провести анализ результатов обследования на различных носителях; - планирование и организация флюорографических обследований; - заполнение дневника практики; - решение ситуационных задач. 	6	2
Тема 5.7.2. Обработка и анализ цифровых носителей	<p>Лекционные занятия: Аппараты нового поколения для массовых профилактических обследований. Принцип работы цифровых флюорографических систем. Принципы работы на мониторах и принтерах цифровых флюорографических систем. Стандарт формы записи информации «Формат изображения», DICOM. Анализ и способы хранения цифровых носителей. Отличие флюорографических аппаратов, использующих пленку и флюорографов, работающих с цифровым рентгеновским изображением.</p>	2	1

	<p>Практические занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка аппаратуры; - подготовка пациента; - проведение исследования; - обработка и способы хранения цифровых изображений; - оформление медицинской документации; - заполнение дневника практики; - решение ситуационных задач. 	6	2
Всего аудиторной учебной нагрузки по разделу		16	
Раздел 5.8. Методы лучевой диагностики в педиатрии			
Тема 5.8.1. Рентгенанатомия ребенка в различные возрастные периоды	<p>Лекционные занятия:</p> <p>Нормальная анатомия скелета у детей. Созревание скелета. Рентгенологические отображения возрастных анатомических особенностей ребенка. Отличительные особенности в различные возрастные периоды: недоношенность, новорожденность, грудного, раннего дошкольного, младшего и старшего школьного возрастов. Особенности пубертантного периода.</p>	1	1
	<p>Практические занятия:</p> <p>Рентгенологическое изображение и рентгеноанатомические ориентиры:</p> <ul style="list-style-type: none"> - костей черепа; позвоночника; - костей плечевого пояса; таза; - верхних и нижних конечностей. - заполнение дневника практики; - решение ситуационных задач. 	2	2
Тема 5.8.2. Методы исследования черепа, мозга, костно- суставной системы у детей	<p>Лекционные занятия:</p> <p>Анатомо-физиологические и рентгеноанатомические основы укладок при рентгенологических исследованиях у детей: головы, шеи, позвоночника, верхних и нижних конечностей, грудной клетки, костей таза. Методы исследования черепа и мозга: рентгенография черепа в основных и дополнительных обзорных проекциях. Специальные методы исследования черепа и мозга; Методы исследования височной кости с применением специальных укладок; Методы исследования областей турецкого седла и орбит с применением специальных укладок;</p>	1	1

	<p>Методы исследования лицевого скелета у детей. Методы исследования позвоночника и спинного мозга. Укладки при исследовании костей верхних конечностей. Укладки для снимков грудины, ребер, грудинно – ключичных сочленении. Укладки для снимков костей нижних конечностей и снимков костей таза. Показания для проведения исследований. Противопоказания. Особенности применения рентгеноконтрастных средств у детей.</p>		
	<p>Практические занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка детей к исследованиям в зависимости от возраста и состояния; - провести исследования костей верхних конечностей, туловища, костей таза и нижних конечностей, позвоночника с использованием необходимых укладок; - провести исследования головы и шеи с использованием необходимых укладок; - технические условия выполнения исследования; - особенности применения рентгеноконтрастных средств у детей; - применение средств защиты от ионизирующих излучений для персонала и пациентов; - правила обработки медицинского инструментария после использования; - правила обработки и оформления рентгенограмм; - оформление медицинской документации; - заполнение дневника практики; - решение ситуационных задач. 	2	2
<p>Тема 5.8.3. Методы лучевой диагностики при исследовании органов грудной клетки у детей</p>	<p>Лекционные занятия: Анатомо-физиологические и рентгеноанатомические основы укладок больных при рентгенологических исследованиях органов грудной клетки. Общие принципы рентгенологического исследования органов грудной клетки. Методы исследования легких, носоглотки, ротовой полости, ротоглотки, слюнных желез, гортани. Методы исследования шеи, щитовидной, паращитовидных желез; методы с использованием контрастирования исследуемого органа. Бронхография. Общие принципы бронхографического исследования. Укладки для бронхографии. Показания для проведения исследований. Противопоказания. Особенности проведения исследований легких и средостения у детей. Порядок, способы и особенности применения рентгеноконтрастных средств у детей.</p>	1	1

	<p>Практические занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка детей к исследованиям в зависимости от возраста и состояния. - провести исследования органов грудной клетки с использованием необходимых укладок; - технические условия выполнения исследования; - особенности применения рентгеноконтрастных средств у детей; - применение средств защиты от ионизирующих излучений для персонала и пациентов; - правила обработки медицинского инструментария после использования. - правила обработки и оформления рентгенограмм; - оформление медицинской документации; - заполнение дневника практики; - решение ситуационных задач. 	2	2
<p>Тема 5.8.4. Методы лучевой диагностики при исследовании сердечно-сосудистой системы у детей</p>	<p>Лекционные занятия:</p> <p>Анатомо-физиологические и рентгеноанатомические основы укладок больных при рентгенологических исследованиях органов сердечно-сосудистой системы.</p> <p>Общие принципы рентгенологического исследования сердца.</p> <p>Методы исследования сердца;</p> <p>Методы исследования сосудов;</p> <p>Методы исследования артериальной системы: Методы исследования сосудов венозной системы;</p> <p>Интервенционные вмешательства на периферических сосудах и венах.</p> <p>Методы исследования лимфатической системы;</p> <p>Показания для проведения исследования. Противопоказания.</p> <p>Порядок применения и способы введения рентгеноконтрастных средств.</p>	1	1

	<p>Практические занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка детей к исследованиям в зависимости от возраста и состояния; - провести исследования сердечно-сосудистой системы с использованием необходимых укладок; - технические условия выполнения исследования; - особенности применения рентгеноконтрастных средств у детей; - применение средств защиты от ионизирующих излучений для персонала и пациентов; - правила обработки медицинского инструментария после использования. - правила обработки и оформления рентгенограмм; - оформление медицинской документации; - заполнение дневника практики; - решение ситуационных задач. 	2	2
<p>Тема 5.8.5. Методы лучевой диагностики при исследовании желудочно-кишечного тракта и органов брюшной полости у детей</p>	<p>Лекционные занятия:</p> <p>Методы исследования пищевода, желудка и 12 перстной кишки у детей; Методы исследования тонкого и толстого кишечника у детей; методы исследования кишечника при аномалиях развития. Методы исследования печени, желчевыводящих путей и поджелудочной железы у детей; Методы исследования при непроходимости тонкого, толстого кишечника; Методы исследования селезенки; Психологические проблемы пациента при исследовании желудочно-кишечного тракта и органов брюшной полости у детей. Особенности этики и деонтологии при проведении данных исследований. Интервенционная радиология желудочно – кишечного тракта; Показания для проведения исследования. Противопоказания. Порядок применения и способы введения рентгеноконтрастных средств. Правила введения контрастного вещества в кишечник. Временные особенности продвижения контрастных средств по желудочно – кишечному тракту;</p>	1	1

	<p>Практические занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка детей к исследованиям в зависимости от возраста и состояния. - провести исследования желудочно-кишечного тракта и органов брюшной полости с использованием необходимых укладок; - технические условия выполнения исследования; - особенности применения рентгеноконтрастных средств у детей; - применение средств защиты от ионизирующих излучений для персонала и пациентов; - правила обработки медицинского инструментария после использования. - правила обработки и оформления рентгенограмм; - оформление медицинской документации; - заполнение дневника практики; - решение ситуационных задач. 	1	2
<p>Тема 5.8.6. Методы исследования мочеполовой системы у детей</p>	<p>Лекционные занятия:</p> <p>Анатомо-физиологические и рентгеноанатомические основы укладок пациентов при исследовании органов мочеполовой системы.</p> <p>Общие принципы при исследовании мочеполовой системы.</p> <p>Методы исследования почек, методика их проведения:</p> <p>Методы исследования надпочечников, методики их проведения;</p> <p>Методы исследования мочевого пузыря и мочевыводящих путей,</p> <p>Методы исследования мужских половых органов, методика их проведения;</p> <p>Методы исследования женской половой сферы, методики их проведения. Показания для проведения исследований. Противопоказания.</p> <p>Порядок применения и способы введения рентгеноконтрастных средств.</p>	1	1

	<p>Практические занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка детей к исследованиям в зависимости от возраста и состояния; - провести исследования мочеполовой системы с использованием необходимых укладок; - технические условия выполнения исследования; - особенности применения рентгеноконтрастных средств у детей; - применение средств защиты от ионизирующих излучений для персонала и пациентов; - правила обработки медицинского инструментария после использования; - правила обработки и оформления рентгенограмм; - оформление медицинской документации; - заполнение дневника практики; - решение ситуационных задач. 	1	2
Всего аудиторной учебной нагрузки по разделу		16	
Тема 5.9. Рентгенотерапия	<p>Лекционные занятия:</p> <p>Оборудование кабинетов рентгенотерапии. Виды рентгенотерапии Основные методики рентгенотерапии. Применение рентгеновского излучения в лечении неопухолевых заболеваний. Показания и противопоказания.</p>	2	1
	<p>Практические занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка аппаратуры; - подготовка пациента. 	4	2
Всего аудиторной учебной нагрузки по разделу		6	
Всего аудиторной учебной нагрузки по модулю		168	
Экзамен		6	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. Требования к результатам освоения программы

3.1. Контроль и оценка результатов освоения программы

Контроль и оценка результатов освоения программы осуществляется преподавателем в процессе обучения.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Способность и готовность к использованию законодательства РФ в сфере здравоохранения, технических регламентов, международных и национальных стандартов, рекомендаций, международной системы единиц, действующих международных классификаций, а также документации для оценки качества и эффективности работы медицинских организаций	Обоснованность применения методов и способов решения профессиональных задач, умение осуществлять оценку и определять эффективность и качество их выполнения	- Текущий контроль
ОК 2. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, пациентами	Эффективность взаимодействия с коллегами, руководством, пациентами	- Текущий контроль
ОК 3. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности. Способствовать к формированию безопасной среды в медицинской организации	Рациональность организации рабочего места на основе требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и пожарной безопасности	- Текущий контроль - Оценка на практических занятиях

Результаты (усовершенствованные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1. Предоставлять информацию в понятном для пациента виде, объяснять ему суть вмешательств	<ul style="list-style-type: none"> – Полнота знаний нормативных правовых актов по осуществлению профессиональной деятельности – Полнота знаний профессиональной этики и деонтологии – Правильность предоставляемой информации о сути вмешательств 	<ul style="list-style-type: none"> – Текущий контроль
ПК 2. Участвовать в выполнении лечебно-диагностических рентгенологических процедур, осуществлять подготовку пациентов различных возрастных групп к рентгенологическим исследованиям	<ul style="list-style-type: none"> – Полнота знаний в выполнении лечебно-диагностических рентгенологических процедур, в осуществлении подготовки пациентов к рентгенологическим исследованиям медицинскими сестрами – Аккуратность и грамотность оформления медицинской 	<ul style="list-style-type: none"> – Оценка выполнения практических действий – Решение ситуационных задач
ПК 3. Осуществлять контроль состояния пациента, следить за дозой рентгеновского излучения	<ul style="list-style-type: none"> – Полнота знаний нормативных правовых актов по обеспечению качества медицинских услуг, выполняемых медицинскими сестрами – Грамотность оформления медицинской документации 	<ul style="list-style-type: none"> – Текущий контроль
ПК 4. Соблюдать правила использования медицинской рентгенологической техники, рентгенологических методик	<ul style="list-style-type: none"> – Полнота знаний нормативных документов по правилам использования медицинской рентгенологической техники, рентгенологических методик, соблюдению техники безопасности – Грамотность оформления медицинской документации 	<ul style="list-style-type: none"> – Оценка выполнения практических действий – Решение ситуационных задач

<p>ПК 5. Соблюдать требования к хранению и использованию лекарственных средств, технике безопасности при работе с медицинским рентгенологическим оборудованием и инструментарием</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Полнота знаний нормативных правовых актов по хранению и использованию лекарственных средств - Полнота знаний нормативных правовых актов по использованию медицинского оборудования и инструментария, правилам работы, технике безопасности при работе с медицинским оборудованием и инструментарием - Применение правил техники безопасности, правил работы с медицинским оборудованием и инструментарием 	<ul style="list-style-type: none"> - Текущий контроль
<p>ПК 6. Оформлять медицинскую документацию</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Грамотность оформления медицинской документации 	<ul style="list-style-type: none"> - Текущий контроль
<p>ПК 7. Обеспечивать инфекционную безопасность и инфекционный контроль</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Полнота знаний нормативных правовых актов по инфекционной безопасности и инфекционному контролю - Полнота знаний по осуществлению инфекционной безопасности и инфекционного контроля - Грамотность оформления медицинской документации 	<ul style="list-style-type: none"> - Текущий контроль - Оценка выполнения практических действий
<p>ПК 8. Оказывать доврачебную помощь при экстренных и неотложных состояниях</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Полнота знаний нормативных правовых актов по оказанию доврачебной помощи при экстренных и неотложных состояниях - Полнота знаний по оказанию доврачебной помощи при экстренных и неотложных состояниях 	<ul style="list-style-type: none"> - Оценка выполнения практических действий - Текущий контроль

3.2. Формы аттестации

Итоговая аттестация по результатам освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Лабораторное дело в рентгенологии» организуется в форме экзамена, который состоит из двух этапов: тестирования (100 тестовых заданий) и собеседования, призвана выявить теоретическую и практическую подготовку специалистов в соответствии с требованиями квалификационных характеристик. Критерии оценок тестового контроля: отлично – 91%-100%; хорошо – 81%-90%; удовлетворительно – 70%-80%; неудовлетворительно – 69% или менее правильных ответов.

3.3. Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы

Удостоверение о повышении квалификации установленного образца и сертификат специалиста.

4. Организационно-педагогические условия

4.1. Требования к кадровому обеспечению программы

Реализация Программы обеспечивается профессорско-преподавательским составом ГБПОУ Центр НПМР ЛО, состоящим из специалистов с высшим или средним медицинским образованием, имеющих опыт работы в области профессиональной деятельности в сфере здравоохранения, соответствующий преподаваемым темам Программы, и дополнительное профессиональное образование в области профессионального образования.

4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению программы

Реализация программы предполагает наличие учебных кабинетов для ведения теоретических и практических занятий на базе образовательной организации.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- мебель и стационарное учебное оборудование;
- медицинское оборудование и инструментарий;
- хозяйственные предметы;
- учебно-наглядные пособия (манекен-симулятор для отработки СЛР, автоматический внешний дефибриллятор, симулятор младенца для отработки СЛР, коврики, косянки медицинские, жгуты кровоостанавливающие, расходные материалы (лицевые экраны, антисептик кожный, бинты марлевые, лейкопластырь, пакеты гипотермические, повязки противоожоговые и др.);
- лекарственные препараты;
- медицинская документация;
- литература.

Технические средства обучения:

- компьютерная техника, мультимедиа-проектор или интерактивная доска.

Технологическое оснащение рабочих мест:

- компьютерные программы (обучающие, контролирующие);
- методические учебные материалы на электронных носителях;
- справочные материалы;
- локальная сеть;
- доступ к сети Интернет.

4.3. Требования к информационному обеспечению программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов

Основная литература

1. Белоусова А.К. Сестринское дело при инфекционных болезнях с курсом ВИЧ-инфекции и эпидемиологии: учебник/А.К. Белоусова, В.Н. Дунайцева.-4-е изд., перераб.-Ростов н/Д: Феникс, 2014.-410 с.: ил.
2. Рекомендации по проведению реанимационных Европейского совета по Реанимации (ERC) (пересмотр 2015 г.). Под ред. Чл.-корр. РАН Мороза В. В. 3-е издание, переработанное и дополненное. М.: НИИОР, НСР, 2016. 192 с.
3. Кузнецова Н. В., Орлова Т. Н., Скребушевская А. А. Теория сестринского дела и медицина катастроф: учеб. пособие / Н. В. Кузнецова, Т.Н. Орлова, А. А. Скребушевская. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 352 с.
4. Организация сестринской деятельности/ Под ред. С.И. Двойникова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. 528 с.

5. Атлас рентгеноанатомии и укладок: рук-во для врачей/ Ред. М.В. Ростовцев, и др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 320 с.: ил.
6. Барин С.В. Рентгентехника. Цифровая рентгенология и рентгеновская компьютерная томография: учебное пособие. Часть 2 / СВ. Барин, А.Г. Кузьмин. - Вологда: ВоГУ, 2014. - 60 с.
7. Барин С.В. Оценка уровня ионизирующих излучений в нормальных условиях и аварийных ситуациях: учебное пособие / С.В. Барин, А.Г. Кузьмин. -Вологда: ВоГУ, 2014. - 63 с.
8. Барин С.В. Применение рентгеновской компьютерной томографии для исследования органов грудной полости человека: учебное пособие / С.В. Барин, А.Г. Кузьмин. - Вологда: ВоГУ, 2014. - 67 с.
9. Лучевая диагностика: учебное пособие для практических занятий студентов лечебного, педиатрического и стоматологического факультетов / сост. Б.Н.Сапранов [и др.]. - Ижевск, 2017. -176 с.

Дополнительная литература

1. Каретников О.Ю., Кочнева С.А., Ульянова И.И., Преображенская О.Ю. Новейший справочник медицинской сестры – М.: ООО «Дом Славянской книги»; 2015. – 896 с.
2. Геккиева А.Д. Скорая и неотложная помощь. Общие вопросы реаниматологии. М.: издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2019. 128 с.

Интернет-ресурсы

ЭБС «Лань» <https://e.lanbook.com>

Национальный совет по реанимации <https://www.rusnrc.com>

Научная электронная библиотека <https://eLIBRARY.ru>

Общероссийская общественная организация «Ассоциации медицинских сестер России» <https://medsestre.ru>

Информационная поддержка

<http://med-lo.ru> – официальный сайт Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Центр непрерывного профессионального медицинского развития Ленинградской области».