

**Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Северо-Осетинская государственная медицинская академия»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА ОРДИНАТУРЫ
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
31.08.09 РЕНТГЕНОЛОГИЯ**

**Уровень высшего
образования:**

Подготовка кадров высшей квалификации

Квалификация:

Врач-рентгенолог

г. Владикавказ 2016

Настоящая образовательная программа высшего образования - программа ординатуры по специальности 31.08.09 Рентгенология составлена в соответствии с:

1. Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, уровень высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации, специальность 31.08.09 Рентгенология (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 25 августа 2014 г. № 1051)

2. приказом Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. №1258 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры».

3. учебным планом по специальности 31.08.09 Рентгенология, утвержденным ученым советом ГБОУ ВПО СОГМА Минздрава России от 8 апреля 2015 г. протокол № 7

Разработчики программы:

Заведующий кафедрой
фтизиатрии с лучевой диагностикой
и лучевой терапией, профессор



Б.М. Малнев

Доцент кафедры



И.Х. Кораева

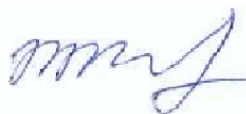
Образовательная программа высшего образования - программа ординатуры по специальности 31.08.09. Рентгенология одобрена на заседании кафедры фтизиатрии с лучевой диагностикой и лучевой терапией от 07 февраля 2016 г., протокол № 2.

Образовательная программа высшего образования - программа ординатуры по специальности 31.08.09. Рентгенология утверждена на заседании ЦКУМС ГБОУ ВПО СОГМА Минздрава России от 24 февраля 2016 г., протокол № 4

Образовательная программа высшего образования - программа ординатуры по специальности 31.08.09. Рентгенология утверждена на заседании ученого совета ГБОУ ВПО СОГМА Минздрава России от 26 февраля 2016 г., протокол № 10

Рецензенты:

Заведующий кафедрой
Хирургических болезней №1,



Беслекоев У.С.

Декан ФПК ВК по программам интернатуры,
ординатуры и дополнительного
профессионального образования, доцент



А.Т. Лолаева

3. СОДЕРЖАНИЕ

	СТРА НИЦЫ
Пояснительная записка	4
Требования к уровню подготовки врача-специалиста рентгенолога, успешно освоившего образовательную программу высшего образования – программу подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре (ОПВО) по специальности 31.08.09 Рентгенология	8
Профессиональные компетенции врача-специалиста	8
Перечень знаний, умений и владений врача-специалиста по рентгенологии	9
Перечень практических навыков врача-специалиста по рентгенологии	11
Требования к государственной итоговой аттестации	20
Содержание дисциплин (модулей) по специальности «рентгенология»	21
БАЗОВАЯ ЧАСТЬ	21
<i>Специальные дисциплины</i>	21
Модуль 1 «Организация рентгенологической службы в системе здравоохранения РФ»	21
Модуль 2 « Общие вопросы рентгенологии»	
Модуль 3 « Физико-технические разделы рентгенологии и других методов лучевой диагностики	
Модуль 4 «Радиационная защита в рентгенологии»	
Модуль 5 « Лучевая диагностика заболеваний головы и шеи»	
Модуль 6 « Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания и средостения»	
Модуль 7 «Лучевая диагностика заболеваний органов желудочно-кишечной системы»	
Модуль 8 «Рентгенодиагностика заболеваний молочной железы»	
Модуль 9 «Лучевая диагностика заболеваний сердца и крупных сосудов»	
Модуль 10 « Лучевая диагностика заболеваний опорно-двигательного аппарата»	
Модуль 11 «Педагогика»	
Модуль 12 «Общественное здоровье и здравоохранение»	
Модуль 13 «Медицина чрезвычайных ситуаций»	
Модуль 13 «Патология (патологическая анатомия)»	
Модуль 15 «Физиология (патологическая физиология)»	
ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ	
Обязательные дисциплины	
Лучевая диагностика в Онкологии	
Лучевая диагностика в Урологии	
Лучевая диагностика при Туберкулезе	
Биологическая Химия	
Клиническая Фармакология	
Генетика	
Дисциплины по выбору	
Травматология и ортопедия	
Фтизиатрия	
Хирургия	
Онкология	
урология	
Терапия	
Практики	
1.Стационар	
2.Поликлиника	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	83
Программа практики	92
Список литературы	100
Законодательные и нормативно-правовые документы	102

4. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Образовательная программа высшего образования по специальности 31.08.09 Рентгенология является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы обучения по программе подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре.

Основной задачей обучения по образовательной программе высшего образования – программе подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре (ОПВО) по специальности 31.08.09 Рентгенология является подготовка квалифицированных специалистов для самостоятельной работы в учреждениях здравоохранения терапевтического и хирургического профиля. По окончании срока обучения ординаторам присваивается квалификация врача-рентгенолога.

Подготовка врачей-ординаторов по образовательной программе высшего образования – программе подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре (ОПВО) по специальности 31.08.09 Рентгенология осуществляется квалифицированными специалистами-преподавателями кафедры (профессорами, доцентами, докторами и кандидатами медицинских наук), имеющих большой опыт педагогической и лечебной работы под руководством заведующего кафедрой и ответственного за подготовку ординаторов. Обучение по программе ординатуры в рамках данной специальности осуществляется в очной форме.

Цель обучения в ординатуре по специальности 31.08.09 Рентгенология - подготовка кадров высшей квалификации, обладающих системой общекультурных и профессиональных компетенций, способных и готовых для самостоятельной профессиональной деятельности. Ординатор должен углубить полученные ранее теоретические знания и практические навыки до уровня, необходимого для полноценной самостоятельной работы в качестве врачей-рентгенологов поликлиник, амбулаторий, МСЧ или ординаторов больниц.

Задачи подготовки по образовательным программам высшего образования – программам подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре (ОПВО) по специальности 31.08.09 Рентгенология:

1. обеспечить общепрофессиональную подготовку врача-рентгенолога, включая основы фундаментальных дисциплин, вопросы этиологии, патогенеза, клинических проявлений заболеваний, лабораторных и функциональных исследований, постановки диагноза, определения видов и этапов диагностики с учетом современных достижений медицины и профилактики заболеваний;
2. сформировать профессиональные знания, умения, навыки, владения врача-рентгенолога с целью самостоятельного проведения рентгенологического исследования в амбулаторно-поликлинических условиях работы, а также специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи;
3. совершенствовать знания, умения, навыки по клинической лабораторной и функциональной диагностике, инструментальным и аппаратным исследованиям в целях формирования умения оценки результатов исследований в диагностике, дифференциальной диагностике;
4. совершенствовать знания по фармакотерапии, включая вопросы фармакодинамики, фармакокинетики, показаний, противопоказаний, предупреждений и совместимости при назначении лечебных препаратов;
5. сформировать знания об амбулаторно-поликлинической службе как звена организации лечебно-профилактической помощи в системе здравоохранения, совершенствовать знания и навыки по вопросам профилактики заболеваний, диспансеризации больных с хроническими заболеваниями, принципам реабилитации больных;
6. совершенствовать знания, умения, навыки по основам организации и оказания неотложной помощи при urgentных состояниях;
7. совершенствовать знания основ социальной гигиены и общественного здоровья населения страны, задач здравоохранения страны в области охраны здоровья населения и перспектив развития здравоохранения;
8. сформировать умение оценки основных показателей состояния здоровья населения;

9. совершенствовать знания по вопросам социально опасных заболеваний (ВИЧ и др.) и их профилактики;
10. совершенствовать знания основ медицинского страхования;
11. совершенствовать знания основ медицинской этики и деонтологии врача, основ медицинской психологии.

Структура программы ординатуры включает обязательную (базовую) и вариативную часть. Это обеспечивает возможность реализации программ ординатуры, имеющих различную направленность (специализацию) образования в рамках данной специальности.

Программа ординатуры состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2 «Практики», который включает практики, относящиеся к базовой части программы и практики, относящиеся к ее вариативной части.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы.

Дисциплины (модули) и практики, относящиеся к базовой части программы ординатуры, являются обязательными для освоения обучающимся.

В рамках базовой части Блока 1 программы ординатуры реализуются «Специальные дисциплины», «Смежные дисциплины», «Фундаментальные дисциплины», «Факультативные дисциплины», «Общественное здоровье и здравоохранение», «Педагогика», «Медицина чрезвычайных ситуаций».

Дисциплинами (модулями), относящимися к вариативной части программы ординатуры, являются «Дисциплины по выбору ординатора», «Обучающий симуляционный курс».

В Блок 2 «Практики» входит производственная практика.

Производственная практика проводится в следующих формах:

клиническая практика.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит сдача государственного экзамена.

Максимальный объем аудиторных учебных занятий в неделю при освоении программ ординатуры составляет 36 академических часов.

Порядок проектирования и реализации программ ординатуры определены образовательной организацией на основе:

- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по программам ординатуры;

- Порядка проведения государственной итоговой аттестации по программам ординатуры;

- Положения о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования,

- Положения о промежуточной аттестации, текущем контроле знаний.

В процессе подготовки врача-специалиста терапевта по образовательной программе высшего образования – программе подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре (ОПВО) по специальности 31.08.09 Рентгенология обязательным является определение базисных знаний, умений и навыков обучающихся перед началом обучения (входной контроль). Текущий контроль знаний осуществляется в процессе изучения учебной темы. По окончании изучения каждого модуля проводится рубежный контроль. При этом используются различные формы контроля: тестовый контроль, решение ситуационных клинических задач, собеседование по изучаемым вопросам. Работа ординаторов оценивается в рамках балльно-рейтинговой системы оценки знаний и умений. По завершении Блока 1 ординатор сдает промежуточную аттестацию. По окончании Блока 2 «Практики» проводится государственная итоговая аттестация (Блок 3), осуществляемая посредством проведения экзамена. Цель государственной итоговой аттестации – выявление теоретической и практической подготовки обучающегося в соответствии с содержанием основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования по специальности «терапия».

Для реализации образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре (ОПВО) по специальности 31.08.09 Рентгенология на кафедре имеется в наличии:

1) учебно-методическая документация и материалы по всем разделам дисциплины (модулям);

2) учебно-методическая литература для внеаудиторной работы обучающихся;

3) материально-техническая база, обеспечивающая организацию всех видов дисциплинарной подготовки:

- учебные аудитории и кабинеты, оснащенные материалами и оборудованием для проведения учебного процесса;
- клинические базы в лечебно-профилактических учреждениях республики РСО-Алания.

5. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

В настоящей образовательной программе высшего образования – программе ординатуры используются следующие сокращения:

ВО – высшее образование;

УК – универсальные компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ПСК – профессионально-специализированные компетенции;

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

7.ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ПРОГРАММ ОРДИНАТУРЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

31.08.09 Рентгенология

7.1. Область профессиональной деятельности выпускников программ ординатуры включает:

охрану здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

7.2.Объектами профессиональной деятельности выпускников программ ординатуры являются:

физические лица женского пола (пациенты) в возрасте от 0 до 15 лет (далее - дети), от 15 до 18 лет (далее - подростки) и в возрасте старше 18 лет (далее - взрослые);

население;

совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

7.3.Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники программ ординатуры:

профилактическая;

диагностическая;

психолого-педагогическая;

организационно-управленческая.

При разработке и реализации программ ординатуры образовательная организация ориентируется на конкретный вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовится ординатор, исходя из потребностей рынка труда и материально-технического ресурса образовательной организации.

7.4. Выпускник программ ординатуры в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа ординатуры, готов решать следующие **профессиональные задачи**:

профилактическая деятельность:

предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий;

проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения;

проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья;

диагностическая деятельность:

диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения рентгенорадиологическими методами;

психолого-педагогическая деятельность:

формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;

организационно-управленческая деятельность:

применение основных принципов организации оказания медицинской помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях;

организация и управление деятельностью медицинских организаций, и (или) их структурных подразделений;

организация проведения медицинской экспертизы;

организация оценки качества оказания медицинской помощи пациентам;

ведение учетно-отчетной документации в медицинской организации;

создание в медицинских организациях и (или) их структурных подразделениях благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала с учетом требований техники безопасности и охраны труда;

соблюдение основных требований информационной безопасности.

8. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММ ОРДИНАТУРЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.09 Рентгенология

8.1. Планируемые результаты обучения (знания, умения, владения, перечень практических навыков)

Врач-специалист рентгенолог должен знать:

- Конституцию Российской Федерации;
- правовые и организационные основы охраны здоровья населения РФ;
- историю рентгенологии и других методов лучевой диагностики (КТ, МРТ, УЗИ);
- методы лучевого исследования;
- основы рентгеновской сиалогии;
- информационные технологии;
- компьютерные коммуникации;
- физику рентгеновских лучей;
- закономерности формирования рентгеновского изображения;
- информативность (детальность) рентгеновского изображения;
- рентгенодиагностические аппараты и комплексы;
- методы получения рентгеновского изображения;
- рентгеновскую фототехнику;
- технику цифровых медицинских изображений;
- дозиметрию рентгеновского излучения;
- технику безопасности при работе с ионизирующим излучением;
- дифференциальную рентгенодиагностику заболеваний различных органов и систем;

- особенности лучевых исследований в педиатрии;
- показания к диагностическим рентгеноэндоваскулярным исследованиям;
- фармакодинамику, показания и противопоказания к применению рентгеноконтрастных препаратов;
- аспекты безопасности исследований и основы реанимационных мероприятий;
- вопросы управления и планирования службы лучевой диагностики;
- вопросы статистики;
- санитарно-противоэпидемическую работу в рентгенологической службе;
- вопросы трудовой экспертизы;
- вопросы этики и деонтологии в профессиональной деятельности врача-рентгенолога;
- основы медицинского страхования;
- клинику, патогенез, методы обследования при основных терапевтических, хирургических, заболеваниях, травматических повреждениях различных органов.

Врач-специалист рентгенолог должен уметь:

- организовывать работу рентгеновского отделения (кабинета), имея в виду важнейшие производственные операции (документация, подготовка к обследованию пациента, проведение обследования с соблюдением требований медицинской этики, анализ результатов обследования и их протоколирование, архивирование материалов лучевых исследований);
- управлять всеми имеющимися рентгеновскими аппаратами, в том числе и КТ, и их приставками в рентгеновском кабинете в доступных технологических режимах;
- составлять рациональный план лучевого обследования пациента;
- выполнять снимки исследуемой части тела (органа) в оптимальных проекциях (укладках);
- составлять протоколы исследования с перечислением выявленных рентгеновских симптомов заболевания и формированием заключения о предполагаемом диагнозе с указанием, в нужных случаях, необходимых дополнительных исследований;
- построить заключение лучевого исследования;
- определять объем и последовательность необходимых лечебных мероприятий, в случае необходимости, оказывать реанимационную помощь;
- определять специальные методы исследования, необходимые для уточнения диагноза, оценить полученные данные;
- проводить дифференциальную диагностику, обосновывать клинический диагноз и тактику ведения больного;
- определять необходимость в проведении исследований в рамках смежных дисциплин;
- оценивать динамику течения болезни и ее прогноз;
- обеспечивать радиационную безопасность пациента и персонала при проведении исследования;
- оказывать первую медицинскую помощь при электрической и механической травме, обмороке и коллапсе, остановке сердечно-легочной деятельности, тяжелой аллергической реакции на введение контрастных веществ;
- выполнять подкожные, внутримышечные и внутривенные инъекции, непрямой массаж сердца, остановку кровотечения, иммобилизацию конечности при переломе, промывание желудка, очистительные клизмы;
- проводить анализ и учет расхождений рентгенологических заключений с данными хирургических вмешательств и патологоанатомических вскрытий с анализом причин ошибок;
- проводить мониторинг по частоте заболеваемости той или другой нозологии среди различных групп населения;
- вести текущую учетную и отчетную документацию по установленной форме;
- работать на персональном компьютере с различными цифровыми носителями информации.

Врач-специалист рентгенолог должен владеть:

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

Перечень практических навыков врача-рентгенолога Уровень освоения умений:

1. иметь представление, профессионально ориентироваться, знать показания к проведению;
2. знать, оценить, принять участие;
3. выполнить самостоятельно.

Общеврачебные навыки и манипуляции	
Клиническое обследование больного	
Полное клиническое обследование больного по всем органам и системам, включая исследование	
Центральной и периферической нервной системы (состояние сознания, двигательная и чувствительная сфера, оболочечные симптомы)	2
Органы чувств, полости рта, глотки	1-2
Кожные покровы	2
Периферическое кровообращение	1-2
Молочные железы	2
Наружные половые органы	2
Возрастные нормы (частота сердцебиения, дыхания, артериального давления)	2
Наружное и внутреннее обследование беременных, рожениц, аускультативное исследование плода	2
Определение признаков клинической и биологической смерти	2-1
Лабораторные и инструментальные методы исследования	
Оценка клинических анализов крови, мочи, кала, мокроты, плевральной и асцитической жидкости, биохимических анализов крови,	1

желудочного и дуоденального сока	
----------------------------------	--

Время свертываемости, время кровотечения-	2
Оценка показателей электролитного и кислотно-щелочного баланса крови-	1-2
Оценка результатов серологического исследования (РА, РСК, РНГА, РТГА). Антигены гепатита	1-2
Методика и оценка	
* анализов мочи (проба Нечипоренко, проба Зимницкого)	2-3
* пробы Реберга	1
* посева крови и мочи	1
* гликемического профиля	1
* пробы с сахарной нагрузкой	1
* ацидотеста	1
Оценка гормональных исследований крови(ТТГ, ТЗ,4,катехоламины,ванилил-миндальная кислота, ренин, альдостерон)	1
Оценка миелограммы	1
Аллергологическое исследование	1
Иммуно-химическое исследование (иммуноглобулины)	1
Лечебные и диагностические процедуры	
Подкожные и внутримышечные инъекции-	3
Внутривенные вливания (струйные, капельные)	3
Взятие крови из вены	3
Взятие мазков из зева	3
Определение группы крови, резус-фактора	2-3
.Переливание крови и ее компонентов	2-3

Зондирование и промывание желудка	2-3
Дуоденальное зондирование	2-3
Плевральная пункция,	2
Абдоминальная пункция	2
Спинальная пункция	1
Клизмы (очистительная, сифонная, лечебная)	2-3
Стернальная пункция	1
Закрытый массаж сердца. Искусственная вентиляция легких по способу «рот в рот»	2-3
Электроимпульсная терапия	1
.Интубация трахеи, трахеостомия	2
Катетеризация мочевого пузыря мягким катетером	2
Передняя и задняя риноскопия	2
Передняя и задняя тампонада носа при. кровотечении	2
Пальцевое исследование прямой кишки. Вагинальное исследование (бимануальное)	2-3
Пальцевое исследование внутриглазного давления	2-3
Наложение бинокулярной повязки-	2-3
Наложение эластических повязок при заболевании вен нижних конечностей-	2-3
Новокаиновая блокада (инфильтрационная анестезия)	2-3
.Временная остановка кровотечения :наложение давящей повязки, жгута, пальцевое прижатие артерии	3
Обработка инфицированных и ожоговых ран-	3

Наложение транспортных и импровизированных шин при переломе нижних конечностей	3
--	---

Вскрытие абсцессов, флегмоны-	2
Снятие швов-	2-3
Наложение и снятие простейших гипсовых повязок	2-3
Вправление вывихов	1-2
Функциональные пробы при заболеваниях сосудов нижних конечностей	2
Прием нормальных родов в головном предлежании-	3
Выскабливание полости матки-	2-3
Осмотр шейки матки зеркалами, взятие мазков	2-3
Первичный туалет новорожденного	3
Обработка пуповины новорожденного	3
Туберкулиновые пробы	2-3
Методы экстракорпоральной детоксикации крови (гемодиализ, гемосорбция, плазмоферез)	2
Внутрисердечная инъекция	1-2
Физиотерапия, массаж, ЛФК, санаторно-курортное лечение	1
Навыки по оказанию скорой и неотложной помощи	
Первая врачебная помощь при неотложных состояниях	
Обморок	3
Гипертонический криз	3
Гипертония	3
Инфаркт миокарда	2-3
Отек легких	2-3
Тромбоэмболия легочной артерии-	2-3
Приступ бронхиальной астмы и астматический статус	2-3
Острая дыхательная недостаточность	2-3
Острая артериальная непроходимость	2-3
Шок (кардиогенный, анафилактический, ожоговый, инфекционно-токсический, травматический)	2-3
Пароксизмальная тахикардия и тахиаритмия	2-3
Приступы Морганьи-Эдем-Стокса	2-3
Кровотечения из желудочно-кишечного тракта	2-3
Легочное кровотечение	2-3

Носовое кровотечение	2-3
Маточное кровотечение	2-3
.Открытый и клапанный пневмоторакс	2-3
Почечная колика	3
Кома (гипо-и гипергликемическая, микседематозная)	2-3
Новокаиновая блокада	1
Тиреотоксический криз	2-3
Острая почечная, печеночная, надпочечниковая недостаточность	2-3
Острые аллергические реакции-	3
Острая задержка мочи-	3
Острое нарушение мозгового кровообращения	2-3
Острые заболевания органов брюшной полости (прободные язвы, ущемленная грыжа, холецистит, острая кишечная непроходимость)	2-3
Острый иридоциклит	2-3
Острые конъюнктивиты (бактериальные, аденовирусные)	2-3
Ожоги глаза (термические и химические)	2-3
Проникающие ранения глазного яблока	2-3
Повреждение орбиты	2-3
Гнойная язва роговицы	2-3
Флегмона орбиты	2-3
Острый приступ глаукомы	2-3
Переохлаждение	2-3
Утопление	2-3
Тепловой удар	2-3
Электротравма	2-3

Ожоги	2-3
Фимоз, парафимоз	2
Синдром крупа-	2-3
Синдром дегидратации(пероральная и внутривенная дегидратация и деминерализация)	2-3
Эпилептический статус	2-3
Острая интоксикация нейролептиками, алкоголем и его суррогатами	2-3
Психомоторное возбуждение различного генеза	2-3
Депрессивный статус	2-3
Бытовые и производственные отравления, острые отравления уксусом, хлором, бензолом	2-3
Отравления грибами	2-3
Асфиксия новорожденного	2
Тяжелые формы гестозов	2
Внематочная беременность	1
Клиническая смерть	2-3
Изучение ЭКГ (уметь распознать признаки различных нарушений ритма, проводимости, возбудимости миокарда, Судебно-медицинская экспертиза.	2
Живого лица	2-3

Характер и степень тяжести телесных повреждений	2-3
Трупа(в том числе и давности смерти)	2-3
Патолого-анатомическое исследование трупа	2
Документация, организация лечебного дела	
Заполнение и ведение всех разделов клинической истории болезни	3
Выписки из истории болезни	3
Заполнение и ведение медицинской документации в поликлинике	2-3
Рецепты льготные, не наркотические, наркотикосодержащие, и приравненные к ним препараты	2-3
Профилактическая вакцинация	1-2
Профилактические мероприятия в очаге инфекции и при подозрении на особо опасную инфекцию	2-3
Санитарно-противоэпидемический режим в детских лечебно-профилактических учреждениях и родильных домах-	1-2
Направление на медико-социальную экспертизу	2-3
Экспертиза: оценка результатов лабораторного, рентгеновского и других методов исследования	2-3
Составление развернутого клинического диагноза, отражающего медицинские факторы медико-социальной экспертизы	2-3
Вынесение обоснованного решения о состоянии трудоспособности, причине инвалидности и сроках переосвидетельствования	2-3
Участие в составлении индивидуальной программы реабилитационных мероприятий по профилактике инвалидности	2-3
Составление патолого-анатомического диагноза	2-3
Составление заключения по экспертизе живого лица	2-3
Организация диспансеризации на участке, анализ заболеваемости с временной утратой трудоспособности	2-3
Добровольное и обязательное медицинское страхование	1

3.Специальные знания и умения:

1.Рентгеноскопия и рентгенография органов грудной клетки (прицельная и обзорная	3
2.Послойное (томографическое) исследование органов грудной клетки	3
3.Компьютерно-томографическое исследование органов грудной клетки	3
4.Исследование органов грудной полости при контрастировании пищевода	3
5.Рентгеноскопия и рентгенография сердца(4 проекции) с контрастированием пищевода Латерография при исследовании органов грудной полости	3
6.Исследование верхних отделов пищеварительного тракта (скопия и графия) по классической методике	3
7.Исследование верхних отделов пищеварительного тракта (скопия и графия) при одномоментном двойном контрастировании	3
8.Беззондовая релаксационная дуоденография	3
9.Исследование толстой кишки (скопия и графия)по классической методике	3
10.Исследование толстой кишки (скопия и графия) при одномоментном двойном контрастировании	3
11.Исследование при подозрении на острое состояние в грудной полости.	3
12.Исследование при подозрении на острое состояние в брюшной полости	3
13.Исследование верхних отделов мочевыводящих путей (обзорная урография	3

14.Экскреторная урография	3
15.Компьютерно-томографическое исследование брюшной полости	3
16.Исследование костно-суставной системы при травме	3
17.Исследование позвоночника при подозрении на остеохондроз (обзорные рентгенограммы и функциональные пробы)	3
18. Исследование костно-суставной системы при артрозах	3
19. Исследование черепа (обзорные рентгенограммы)	3
20.Исследование турецкого «седла»	3
21. Исследование придаточных пазух носа	3
22. Компьютерно-томографическое исследование черепа	3

8.2.В результате освоения программы ординатуры у выпускника должны быть сформированы универсальные, профессиональные и профессионально-специализированные (при наличии) компетенции.

Выпускник программы ординатуры должен обладать следующими **универсальными компетенциями (УК):**

готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);

готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)¹.

Выпускник программы ординатуры должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК)**, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа ординатуры:

профилактическая деятельность:

готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);

готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);

готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);

готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков (ПК-4);

диагностическая деятельность:

готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ) (ПК-5);

готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов (ПК-6);

психолого-педагогическая деятельность:

готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-7);

организационно-управленческая деятельность:

готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-8);

готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-10);

готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-11).

8.3 Выпускник программы ординатуры должен обладать **профессионально-специализированными компетенциями (ПСК)**, соответствующими специализации (при наличии) программы ординатуры.

При проектировании программы ординатуры образовательная организация обязана включить в набор планируемых результатов освоения программы ординатуры все универсальные и профессиональные компетенции, отнесенные к тем видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована данная программа ординатуры. Образовательная организация обязана включить в планируемые результаты освоения все профессионально-специализированные компетенции, отнесенные к конкретной специализации (при наличии) программы ординатуры.

При проектировании программы ординатуры образовательная организация может дополнить набор компетенций выпускников с учетом вида (видов) деятельности, на которые ориентирована программа ординатуры, и специализации (при наличии) программы ординатуры.

8.4. Формирование профессиональных компетенций врача-специалиста терапевта предполагает овладение врачом системой профессиональных знаний, умений, владений и навыков.

9. ТРЕБОВАНИЯ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Государственная итоговая аттестация по образовательной программе высшего образования – программе подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре (ОПВО) по специальности 31.08.09 Рентгенология осуществляется посредством проведения экзамена и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача-специалиста по Рентгенологии в соответствии с содержанием образовательной программы высшего образования.
2. Итоговая (государственная итоговая) аттестация включает в себя три этапа: тестирование, оценку практических навыков и умений и собеседование. Первый этап включает решение типовых тестовых заданий. Второй этап заключается в оценке умения врача-ординатора провести полное рентгенологическое обследование пациента по всем органам и системам, поставить заключение, определить необходимость и план дополнительного исследования. Третий этап представляет собой собеседование с членами государственной аттестационной комиссии с использованием экзаменационных билетов и специальных клинических ситуационных задач.
3. Ординатор допускается к государственной итоговой аттестации после успешного освоения рабочих программ дисциплин (модулей) и выполнения программы практики в объеме, предусмотренном учебным планом.
4. Лица, освоившие основную образовательную программу высшего образования – программу подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре (ОПВО) по специальности 31.08.09 Рентгенология и успешно прошедшие государственную итоговую аттестацию, получают документ государственного образца.

**9.1.СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
31.08.09 РЕНТГЕНОЛОГИЯ**

ДИСЦИПЛИНЫ (модули)		Объем программы ординатуры в зачетных единицах
Блок 1	Дисциплины (модули)	1692
	БАЗОВАЯ ЧАСТЬ	1368
	Модуль 1	36
	Модуль 2	108
	Модуль 3	72
	Модуль 4	72
	Модуль 5	216
	Модуль 6	180
	Модуль 7	180
	Модуль 8	72
	Модуль 9	72
	Модуль 10	180
	Модуль11	36
	Модуль12	36
	Модуль13	36
	Модуль14	36
	Модуль15	36
	ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ	324
	Обязательные дисциплины	252
	Лучевая диагностика в Онкологии	72
	Лучевая диагностика в Урологии	72
	Лучевая диагностика при Туберкулезе	36
	Биологическая Химия	36
	Клиническая Фармакология	36
	Дисциплины по выбору	72
	Травматология и ортопедия	72
	Фтизиатрия	72
	Хирургия	72
	Онкология	72
	Урология	72
	Терапия	72
Блок 2	ПРАКТИКА	2520
	Стационар	2520
	Поликлиника	
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	108
Объем программы ординатуры		

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
31.08.09 РЕНТГЕНОЛОГИЯ**

Структура программы ординатуры		Объем программы в зачетных единицах	Всего часов	В том числе			Форма контроля
				лекции	Практические занятия семинары	Самостоятельная работа	
Блок 1	Дисциплины (модули)	1692	1620	102	982	564	Экзамен
Базовая часть		1368	1368	84	828	456	Экзамен
	Модуль 1 «Организация рентгенологической службы в системе здравоохранения РФ»	36	36	2	22	12	Зачет
	Модуль 2 « Общие вопросы рентгенологии»	108	108	6	66	36	Зачет
	Модуль 3 « Физико-технические разделы рентгенологии	72	72	4	44	24	Зачет
	Модуль 4 «Радиационная защита в рентгенологии»	72	72	4	44	24	Зачет
	Модуль 5 « Лучевая диагностика заболеваний головы и шеи»	216	216	14	130	72	Зачет
	Модуль 6 « Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения»	180	180	12	108	60	Зачет
	Модуль 7 «Лучевая заболеваний органов ЖКТ»	180	180	12	108	60	Зачет
	Модуль 8 «Лучевая диагностика заболеваний молочной железы»	72	72	4	44	24	Зачет
	Модуль 9 «Лучевая диагностика заболеваний сердца и крупных сосудов»	72	72	4	44	24	Зачет

	Модуль 10 « Лучевая диагностика заболеваний опорно-двигательного аппарата»	180	180	12	108	60	Зачет
	Модуль 11 «Педагогика»	36	36	2	22	12	Зачет
	Модуль 12 «Общественное здоровье и здравоохранение»	36	36	2	22	12	Зачет
	Модуль 13 «Медицина чрезвычайных ситуаций»	36	36	2	22	12	Зачет
	Модуль 14 «Патология (патологическая анатомия)»	36	36	2	22	12	Зачет
	Модуль 15 «Физиология (патологическая физиология)»	36	36	2	22	12	Зачет
	Вариативная часть	324	324	18	44	108	
	Обязательные дисциплины	252	252	14	154	84	
	Лучевая диагностика в Онкологии	72	72	4	44	24	
	Лучевая диагностика в Урологии	72	72	4	44	24	
	Лучевая диагностика при Туберкулезе	36	36	2	22	12	
	Биологическая Химия	36	36	2	22	12	
	Клиническая Фармакология	36	36	2	22	12	
	Дисциплины по выбору	72	72	4	44	24	

	Травматология и ортопедия	72	72	4	44	24	
	Фтизиатрия	72	72	4	44	24	
	Хирургия	72	72	4	44	24	
	Онкология	72	72	4	44	24	
	Урология	72	72	4	44	24	
	Терапия	72	72	4	44	24	
Блок 2	Практики	2520	2520				Экзамен
	Стационар	2520	2520				
	Поликлиника						
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	108	108				Экзамен
Общий объем подготовки		120	4320				

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

ИНДЕКС	Наименование разделов	Всего	Недели
Б 1	Дисциплины (модули)	1692	47
Б 1 Б	Базовая часть	1368	38
Б1 Б1	Модуль 1 «Организация рентгенологической службы в системе здравоохранения РФ»	36	1
Б1 Б2	Модуль 2 « Общие вопросы рентгенологии»	108	3
Б1 Б3	Модуль 3 « Физико-технические разделы рентгенологии»	72	2
Б1 Б4	Модуль 4 «Радиационная защита в рентгенологии»	72	2
Б1 Б5	Модуль 5 « Лучевая диагностика заболеваний головы и шеи»	216	6
Б1 Б6	Модуль 6 « Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения»	180	5
Б1 Б7	Модуль 7 «Лучевая диагностика заболеваний органов ЖКТ»	180	5
Б1 Б8	Модуль 8 «Лучевая диагностика заболеваний молочной железы»	72	2
Б1 Б9	Модуль 9 «Лучевая диагностика заболеваний сердца и крупных сосудов»	72	2
Б1 Б10	Модуль 10 « Лучевая диагностика заболеваний опорно-двигательного аппарата»	180	5
Б1 Б11	Модуль 11 «Педагогика»	36	1
Б1 Б12	Модуль 12 «Общественное здоровье и здравоохранение»	36	1
Б1 Б13	Модуль 13 «Медицина чрезвычайных ситуаций»	36	1
Б1 Б14	Модуль 14 «Патология (патологическая анатомия)»	36	1
Б1 Б15	Модуль 15 «Физиология (патологическая физиология)»	36	1
Б 1 В	Вариативная часть	324	9
Б 1 В ОД	Обязательные дисциплины	252	7
Б 1 В ОД 1	Лучевая диагностика в Онкологии	72	2
Б 1 В ОД 2	Лучевая диагностика в Урологии	72	2
Б 1 В ОД 3	Лучевая диагностика при Туберкулезе	36	1
Б 1 В ОД 4	Биологическая Химия	36	1
Б 1 В ОД 5	Клиническая Фармакология	36	1
Б 1 В ДВ	Дисциплины по выбору	72	2
Б 1 В ДВ 1	Травматология и ортопедия	72	2
Б 1 В ДВ 2	Фтизиатрия	72	2
Б 1 В ДВ 3	Хирургия	72	2
Б 1 В ДВ 4	Онкология	72	2

Б 1 В ДВ 5	Урология	72	2
Б 1 В ДВ 6	Терапия	72	2
Б 2	Практики	2520	70
Б 2 1	Стационар	2520	70
Б 2 2	Поликлиника		
Б 3	Государственная итоговая аттестация	108	3
	Итого	4320	120
	Экзамены		
	Всего часов обучения:		

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов, тем	Всего часов	Лекции	Практ. занят.	Семи нары	Форм контр
Б1.	Дисциплины (модули)	1692	102	1026	564	
Б1.Б	Базовая часть	1368	84	828	456	Экзам
Б1.Б.1.	Организация рентгено- логической службы в сис- теме здравоохран. РФ	36	2	22	12	За
Б1.Б.1. 1.	Структура и организация рент.службы в системе здравоохран. РФ	6	2	2	2	За
Б1.Б.1. 2.	Организация рентгеновского кабинета, отделения в стационаре, поликлинике, МСЧ, диспансере	5	-	5	-	За
Б1.Б.1. 3.	Организация фото- лаборатории, учет и отчетность рентгеновского кабинета	5	-	3	2	За
Б1.Б.1. 4.	Учет и отчетность рентгеновских отделений и кабинетов	5	-	3	2	За
Б1.Б.1. 5.	Роль и место флюороо- графии в здравоохранении.	5	-	3	2	За
Б1.Б.1. 6.	Современные проблемы и перспективы рентген диагностики про.заболеваний. Цели и задачи ежегодной диспансеризации всего населения	5	-	3	2	За
Б1.Б.1	Вопросы этики и деонтологии в проф.	5	-	3	2	За

.7.	деятельности врача рентгенолога					
Б1.Б.2.	Общие вопросы рентгенологии	108	6	66	36	3а
Б1.Б.2.1.	История рентгенологии	10	2	4	4	3а
Б1.Б.2.2.	Рентгенология как клиническая дисциплина Методы рентг. и КТ-исследований	9	-	6	3	3а
Б1.Б.2.3.	Основы рентгеновской радиологии	9	-	5	4	3а
Б1.Б.2.4.	Построение рентгенологического диагноза	9	2	3	4	3а
Б1.Б.2.5.	Психологические аспекты в рентгенологии	9	2	6	1	3а
Б1.Б.2.6.	Флюорография как метод профилактического исследования.	12	-	8	4	3а
Б1.Б.2.7.	Искусственное контрастирование в рентгенологии.	9	-	6	3	3а
Б1.Б.2.8.	Томография, компьютерная томография.	10	-	7	3	3а
Б1.Б.2.9.	Основные методы рентгенологического исследования.	9	-	6	3	3а
Б1.Б.2.10.	Рентгенологические симптомы и синдромы.	10	-	7	3	3а
Б1.Б.2.11.	Рентгенография.	12	-	8	4	3а
Б1.Б.3.	Физико-технические разделы рентгенологии и других методов лучевой диагностики	72	4	44	24	3а
Б1.Б.3.1.	Физика рентгеновских лучей	10	-	6	4	3а
Б1.Б.3.2.	Принцип получения рентгеновских лучей	8	2	4	2	3а
Б1.Б.3.3.	Свойства рентгеновских лучей	6	-	4	2	3а
Б1.Б.3.4.	Закономерности формирования рентгеновского изображения	8	2	4	2	3а
Б1.Б.3.5.	Рентгенодиагностические аппараты и комплексы	8	-	4	4	3а
Б1.Б.3.6.	Рентгеноэкспонетрические приборы	10	-	6	4	3а
Б1.Б.3.	Методы получения рентгеновского изображения	6	-	6		3а

7.						
. Б1.Б.3. 8.	Цифровые медицинские изображения	4		4		3а
. Б1.Б.3. 9.	Стандарт представления медицинских изображений и сопутствующей информации DICOM	12	-	6	6	3а
Б1.Б.4.	Радиационная защита в рентгенологии	72	4	44	24	3а
Б1.Б.4. 1.	Дозиметрия рентгеновского излучения	10	-	6	4	3а
Б1.Б.4. 2	Клинические радиационные эффекты	12	2	4	6	3а
Б1.Б.4. 3.	Охрана труда и техника безопасности в отделении лучевой диагностики	6	2	4	-	3а
Б1.Б.4. 4.	Гигиеническое нормирование в области радиационной безопасности	12	-	10	2	3а
Б1.Б.4. 5.	Особенности радиационной защиты детей и беременных женщин	12	-	6	6	3а
Б1.Б.4. 6.	Ядерные и радиационные аварии	10	-	8	2	3а
Б1.Б.4. 7.	Диспансеризация различных контингентов населения, подвергшегося лучевому воздействию	10	-	6	4	3а
Б1.Б.5.	Рентгенодиагностика заболеваний головы и шеи	216	14	130	72	3а
Б1.Б.5. 1.	Методики исследования	26	2	16	8	3а
Б1.Б.5. 2.	Рентгеноанатомия и рентгенофизиология	20	-	14	6	3а
Б1.Б.5. 3.	Заболевания черепа	20	2	12	6	3а
Б1.Б.5. 4.	Заболевания головного мозга	20	2	10	8	3а
Б1.Б.5. 5.	Заболевания уха	20	2	12	6	3а
Б1.Б.5. 6.	Заболевания носа, носоглотки и околоносовых пазух	24	2	16	6	3а
Б1.Б.5. 7.	Заболевания глаза и глазницы	20	2	12	6	3а
Б1.Б.5. 8.	Заболевания зубов и челюстей	24	-	14	10	3а
Б1.Б.5. 9.	Заболевания гортани	20	2	10	8	3а
Б1.Б.5.	Заболевания щитовидной и	22	-	14	8	3а

10.	околощитовидных желез					
Б1.Б.6	Рентгенодиагностика органов дыхания и средостения	180	12	108	60	3а
Б1.Б.6.1.	Рентгеноанатомия и КТ-анатомия органов грудной полости	16	2	6	8	3а
Б1.Б.6.2.	Аномалии и пороки развития	10	-	6	4	3а
Б1.Б.6.3.	Заболевания трахеи	10	-	6	4	3а
Б1.Б.6.4.	Острые воспалительные заболевания бронхов и легких	16	2	8	6	3а
Б1.Б.6.5.	Хронические воспалительные и нагноительные заболевания бронхов и легких	10	-	8	2	3а
Б1.Б.6.6.	Эмфизема легких	10	2	6	2	3а
Б1.Б.6.7.	Изменения легких при профессиональных болезнях	10	2	4	4	3а
Б1.Б.6.8.	Туберкулез легких	18	2	14	2	3а
Б1.Б.6.9.	Злокачественные опухоли легких	18	2	12	4	3а
Б1.Б.6.10.	Доброкачественные опухоли бронхов и легких	12	-	6	6	3а
Б1.Б.6.11.	Паразитарные и грибковые заболевания легких	10	-	8	2	3а
Б1.Б.6.12.	Изменения легких при системных заболеваниях	10	-	6	4	3а
Б1.Б.6.13.	Заболевания средостения	10	-	6	4	3а
Б1.Б.6.14.	Грудная полость после операций и лучевой терапии	10	-	6	4	3а
Б1.Б.6.15.	Неотложная рентгенодиагностика повреждений органов грудной полости	10	-	6	4	3а
Б1.Б.7.	Лучевая диагностика органов желудочно-кишечного тракта	180	12	108	60	3а
Б1.Б.7.1.	Рентгеноанатомия и рентгенофизиология	18	2	10	6	3а
Б1.Б.7.2.	Аномалии и пороки развития	12	-	8	4	3а
Б1.Б.7.	Заболевания глотки и	14	2	8	4	3а

3.	пищевода					
Б1.Б.7.4.	Заболевания желудка	18	2	10	6	3а
Б1.Б.7.5.	Заболевания тонкой кишки	14	2	8	4	3а
Б1.Б.7.6.	Заболевания толстой кишки	18	2	10	6	3а
Б1.Б.7.7.	Заболевания поджелудочной железы	14	-	8	6	3а
Б1.Б.7.8.	Заболевания печени и желчных путей	16	2	10	4	3а
Б1.Б.7.9.	Заболевания селезенки	12	-	8	4	3а
Б1.Б.7.10.	Заболевания диафрагмы	10	-	6	4	3а
Б1.Б.7.11.	Неорганические заболевания органов брюшной полости	10	-	6	4	3а
Б1.Б.7.12.	Неотложная лучевая диагностика при острых состояниях в брюшной полости	12	-	8	4	3а
Б1.Б.7.13.	Рентгенодиагностика свищей	12	-	8	4	3а
Б1.Б.8	Рентгенодиагностика заболеваний молочной железы	72	4	44	24	3а
Б1.Б.8.1.	Методы исследования	8	2	4	2	3а
Б1.Б.8.2.	Нормальная анатомия грудной железы	6	-	4	2	3а
Б1.Б.8.3.	Анатомические варианты	6	-	4	2	3а
Б1.Б.8.4.	Общая рентгеносемиотика	10	-	6	4	3а
Б1.Б.8.5.	Дифференциальная диагностика узловых образований молочной железы	8	-	6	2	3а
Б1.Б.8.6.	Лучевая диагностика воспалительных заболеваний	14	2	6	6	3а
Б1.Б.8.7.	Травма молочной железы	8	-	6	2	3а
Б1.Б.8.8.	Эндопротезирование молочной железы	6	-	4	2	3а
Б1.Б.8.9.	Лучевая диагностика заболеваний грудной железы у мужчин	6	-	4	2	3а
Б1.Б.9	Лучевая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы	72	4	44	24	3а
Б1.Б.9.	Методики исследования	6	-	4	2	3а

1.	сердца и сосудов					
Б1.Б.9.2.	Рентгеноанатомия и рентгенофизиология	6	-	4	2	3а
Б1.Б.9.3.	Изменения легочного рисунка при заболеваниях сердца	8	-	6	2	3а
Б1.Б.9.4.	Приобретенные пороки сердца	14	2	6	6	3а
Б1.Б.9.5.	Врожденные пороки сердца и аномалии	10	2	6	2	3а
Б1.Б.9.6.	Заболевания миокарда	10	-	6	4	3а
Б1.Б.9.7.	Заболевания перикарда	6	-	4	2	3а
Б1.Б.9.8.	Опухоли сердца	6	-	4	2	3а
Б1.Б.9.9.	Заболевания кровеносных сосудов	6	-	4	2	3а
Б1.Б.10	Лучевая диагностика Заболевания опорно-двигательной системы	180	12	108	60	3а
Б1.Б.10.1.	Рентгеноанатомия костно-суставного аппарата	18	2	10	6	3а
Б1.Б.10.2.	Травматические повреждения костей	14	2	8	4	3а
Б1.Б.10.3.	Нарушения развития скелета	12	-	8	4	3а
Б1.Б.10.4.	Воспалительные заболевания костей	16	-	10	6	3а
Б1.Б.10.5.	Опухоли костей	14	2	8	4	3а
Б1.Б.10.6.	Метаболические и эндокринные заболевания скелета	16	-	10	6	3а
Б1.Б.10.7.	Нейрогенные и ангиогенные заболевания костей	14	-	8	6	3а
Б1.Б.10.8.	Остеохондропатии	14	-	10	4	3а
Б1.Б.10.9.	Поражения скелета при заболеваниях крови и ретикулоэндотелиальной системы	12	-	8	4	3а
Б1.Б.10.10.	Заболевания суставов	12	2	6	4	3а
Б1.Б.10.11.	Заболевания мягких тканей	12	2	6	4	3а
Б1.Б.10.12.	Заболевания позвоночника и спинного мозга	14	2	8	4	3а
Б1.Б.10.13.	Асептические некрозы костей	12	-	8	4	

Б1.Б.11	Педагогика	36	2	22	12	Зачет
Б1.Б.12	Ощественное здоровье и здравоохранение	36	2	22	12	Зачет
Б1.Б.13	Медицина чрезвычайных ситуаций	36	2	22	12	Зачет
Б1.Б.14	Патология (патологическая анатомия)	36	2	26	12	Зачет
Б1.Б.15	Патология (патологическая физиология)					
Б1.В	Вариативная часть	324	18	198	108	
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	252	14	154	84	
Б1.В.ОД.1	Лучевая диагностика в онкологии	59	14	20	25	Зачет
Б1.В.ОД.2	Лучевая диагностика в урологии	36	2	22	12	Зачет
Б1.В.ОД.3	Лучевая диагностика при туберкулезе	36	2	22	12	Зачет
Б1.В.ОД.4	Биологическая химия	36	2	22	12	Зачет
Б1.В.ОД.5	Клиническая фармакология	36	2	22	12	Зачет
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	72	4	44	24	
Б1.В.ДВ.1	Травматология и ортопедия	72	4	44	24	Зачет
Б1.В.ДВ.2	Фтизиатрия	72	4	44	24	Зачет
Б1.В.ДВ.3	Хирургия	72	4	44	24	
Б1.В.ДВ.4	Онкология	72	4	44	24	Зачет
Б1.В.ДВ.5	Урология	72	4	44	24	Зачет
Б1.В.ДВ.6	Терапия	72	4	44	24	Зачет
Б2	Практика	2520	8-1г. 38-2г	468-1г 2052-2г	-	
Б2.1	Стационар	2520	8 38-2г	468-1г 2052-2г	-	зачет
Б2.2	Поликлиника					зачет
Б3	Государственная итоговая аттестация	108				экзамен

Экзамены проводятся за счет времени, выделенного на профессиональную подготовку, по 6 часов на экзамен.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

1 год обучения

ДАТА	ВРЕМЯ	Группа	Вид. зан.	ТЕМА	Кто проводит
				Модуль 1 Организация рентгенологической службы в системе здравоохранения РФ	
1.09.15 вторник	9.00-10.35 10.40-11.20 11.25-11.55 11.55-13.35	№1	лекция семинар перерыв самост.раб ота	Цели и задачи обучения в клинической ординатуры Права и обязанности обучающихся. Техника безопасности. Правила ведения медицинской и учебной документации	
2.09.15 среда	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50	№1	лекция семинар перерыв самост.раб ота	Организация рентгенологической службы в системе здравоохранения РФ Структура и организация рент. службы в системе здравоохранения РФ Утверждение тем рефератов ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ по модулю 1 Организация рентгенологической службы в системе здравоохранения РФ	
МОДУЛЬ 2. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ РЕНТГЕНОЛОГИИ					
3.09.15 четверг	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50	№1	лекция семинар перерыв самост.раб ота	История рентгенологии Организация рентгенологической службы. Штаты и структура рентген кабинета. Рентгенология как клиническая дисциплина, методы рентген. и КТ-исследований. Организация рентгенологической службы. Штаты и структура рентген кабинета.	

4.09.15 пятница	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	Работа в фотолаборатории, сбор серебросодержащих материалов. Принципы организации работы при проведении ежегодной диспансеризации. Флюорография. Роль и место флюорографии в здравоохранении. ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ ПО МОДУЛЮ 2 ОБЩИЕ ВОПРОСЫ РЕНТГЕНОЛОГИИ 2	.
5.09.15 суббота	9.00-14.00	№1		День приема отработок	
6.09.15 воскресенье				-	
				Модуль3 Физико-технические разделы рентгенологии и других методов лучевой диагностики	
7.09.15 понедельник	9.00-10.35 10.40-11.20 11.25-11.55 11.55-13.35	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб	История рентгенологии. Цифровые медицинские изображения Рентгенология как клиническая дисциплина. Методы рентгенологического .и КТ-исследований Взаимодействие рентгеновского излучения с биологическими объектами.	
8.09.15 вторник	9.00-10.35 10.40-11.20 11.25-11.55 11.55-13.35	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	Построение рентгенологического диагноза. Построение заключения Отрицательное действие ионизирующей радиации. Дозы излучения и единицы измерения, дозиметры. Флюорография как метод профилактического исследования.	
9.09.15 среда	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	Психологические аспекты в рентгенологии. Физика рентгеновских лучей, аппаратура и комплексы. Методы получения рентген. изображения. Фототехника. Биологическое действие ионизирующего излучения. Дозиметрия рентгеновского излучения Способы регистрации ионизирующего излучения.	

10.09.15 четверг	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	Охрана труда и техника безопасности в отделении лучевой диагностики Искусственное контрастирование в рентгенологии. Томография, КТ. Основные методы рентгенологического исследования, симптомы и синдромы. ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ по модулю 3 Физико-технические разделы рентгенологии и других методов лучевой диагностики	
				Модуль 4 Радиационная защита в рентгенологии	
11.09.1 пятница	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	Клинические радиационные эффекты. Гигиеническое нормирование в области радиационной безопасности Организация системы радиационной безопасности Особенности радиационной защиты детей и беременных, диспансеризация различных контингентов населения, подвергшегося лучевому воздействию ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ по модулю 4 Радиационная защита в рентгенологии	
12.09.15 суббота	9.00-14.00	№1.		День приема отработок	
13.09.15 воскресенье				-	
				Модуль 5 Рентген. диагностика заболеваний головы и шеи.	
14.09.15 понедельник	9.00-10.35 10.40-11.20 11.25-11.55 11.55-13.35	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	Рентген анатомия и методы исследования черепа и головного мозга. Рентген анатомия и методы исследования зубов и челюстей Рентгеноанатомия и рентгенофизиология черепа и головного мозга.	
15.09.15 вторник	9.00-10.35 10.40-11.20 11.55-13.35 11.25-11.55	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	Заболевания черепа. Аномалии развития зубов и челюстей, заболевания, опухоли. Рентген анатомия, методы исследования, аномалии развития щитовидной железы.	

16.09.15 среда	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50	№1	лекция семинар перерыв самост.раб ота	Заболевания головного мозга. Рентген диагностика заболеваний головы и шеи. Голов. и спин. мозг. Заболевания уха. Заболевания носа, носоглотки, околоносовых пазух. Заболевания гортани, щитовидной железы.	
17.09.15 четверг	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	Заболевания уха, носа, носоглотки, околоносовых пазух. Рентген-анатомия, методы исследования щитовидной и околощитовидной железы. Заболевания, опухоли щитовидной железы.	
18.09.15 пятница	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	Заболевания зубов и челюстей, гортани. Аномалии развития зубов и челюстей, заболевания, опухоли. Рентген анатомия, методы исследования, аномалии развития щитовидной железы. ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ по модулю 5 Рентген. диагностика заболеваний головы и шеи.	
19.09.15 суббота	8.30-14.30	№1.		День приема отработок	
20.09.15 воскресенье				-	
				Модулю 46 Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания и средостения.	
21.09.15 понедельник	9.00-10.35 10.40-11.20 11.25-11.55 11.55-13.35	№1	лекция семинар перерыв самост.раб ота	Рентгеноанатомия и рентгенофизиология органов грудной полости Пороки Схема анализа патологической тени в легких Пороки аномалии легких и бронхов Смещение и сдавление трахеи, инородное тело трахеи, опухоли трахеи.	
22.09.15 вторник	9.00-10.35 10.40-11.20 11.25-11.55 11.55-13.35	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб	Воспалительные заболевания бронхов и легких. Заболевания трахеи Хронич. бронхит, бронхоэктатическая болезнь.	

23.09.15 среда	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	Эмфизема легких. Хронические воспалительные и нагноительные заболевания бронхов и легких. Формы эмфиземы, острое вздутие легких бронхиальная астма	
24.09.15 четверг	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб	Изменения легких при профессиональных болезнях. Асбестоз, талькоз, алюминоз, силикоз Классификация, рентген. картина, осложнения проф. Заболеваний.	
25.09.15 пятница	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб	Туберкулез легких. Классификация туберкулеза Первичный туб. комплекс диссеминированный, очаговый, инфильтративный туберкулез Туберкулема, кавернозный туб , фиброзно-кавернозный туб.	
26.10.15 суббота	9.00-14.00	№1.	самост.раб ота	День приема отработок	
27.10.15 воскресенье				-	
28.10.15 понедельник	9.00-10.35 10.40-11.20 11.25-11.55 11.55-13.35	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб	Злокачественные опухоли легких. Лучевые методы диагностики . Рак легкого, классификация, симптомы.	
29.10.15 вторник	9.00-10.35 10.40-11.20 11.55-13.35	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	Злокачественные опухоли легких Рак легкого, классификация, симптомы. Методы диагностики , Центральный рак легкого.	
30.09.15 Среда	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50	№1	лекция семинар перерыв самост.раб ота	- Периферический рак легкого. Дифференциальная диагностика рака легких.	

1.10.15 четверг	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	- Клиника, лучевая диагностика доброкачественных образований легких Доброкачественные опухоли бронхов .	
2.10.15 пятница	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	Доброкачественные опухоли легких. Дифференциальная диагностика доброкачественных опухолей.	
3.10.15 суббота	9.00-14.00	№1.		День приема отработок	
4.10.15 воскресенье				-	
5.10.15 понедельник	9.00-10.35 10.40-11.20 11.25-11.55 11.55-13.35	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	- Паразитарные и грибковые заболевания легких(пневмомикозы, актинамикоз, кандидамикоз,эхинококкоз и т.д.) Дифференциальная диагностика, осложнения паразитарных и грибковых заболеваний	
6.10.15 вторник	9.00-10.35 10.40-11.20 11.25-11.55 11.55-13.35	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	- Изменения легких при системных заболеваниях Диффузные болезни соединительной ткани (коллагенозы	
7.10.15 среда	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	- Ревматические заболевания, системные васкулиты. Саркаидоз, рентген. клиника, дифференциальная диагностика, осложнения.	

8.10.15 четверг	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	- Заболевания средостения: медиастениты, зоб, вилочковая железа, тератодермоидные образования . диагностика. Целомические кисты и девертикулы перикарда.	
9.10.15 пятница	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	- Нейрогенные опухоли, бронхогенные и энтерогенные кисты Первично-злокачественные опухоли средостения, лимфомы средостения.	
10.10.15 суббота	9.00-14.00	№1.		День приема отработок	
11.10.15 воскресенье				-	
12.10.15 понедельник	9.00-10.35 10.40-11.20 11.25-11.55 11.55-13.35	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	- Грудная клетка после операции и лучевой терапии, типы легочных операций, грудная полость после пневмонэктомии, осложнения. Лучевые пневмониты, лучевые пневмосклерозы	
13.10.15 вторник	9.00-10.35 10.40-11.20 11.55-13.35	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	- Неотложная рентгено-диагностика повреждений органов грудной полости. Повреждения скелета грудной клетки, травматический пневмоторакс, гемоторокс Ателектаз, эмфизема. Инородные тела бронхов и легких	
14.10.15 Среда	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	- Неотложная рентгено-диагностика повреждений органов грудной полости. Повреждения скелета грудной клетки, травматический пневмоторакс, гемоторокс Ателектаз, эмфизема. Инородные тела бронхов и легких	

15.10.15 четверг	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	- Нарушение бронхиальной проходимости, острые ателектазы, синдром «шокового легкого». тромбоэмболия легких ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ по модулю 6. Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания и средостения.	
				Модуль 7 . Рентгенодиагностика заболеваний пищеварительного тракта	
16.10.15 пятница	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	Рентгеноанатомия и рентгенофизиология желудочно-кишечного тракта Анатомия глотки и пищевода. Физиология глотки и пищевода. Моторная функция пищевода (тонус, перистальтика и др.) Сфинктеры пищевода. Возрастные особенности глотки и пищевода. Желудок. Форма и положение в зависимости от конституции. Рентгеноанатомическая номенклатура отделов желудка. Понятие о функциональной морфологии отдельных частей желудка	
17.10.15 суббота	9.00-14.00	№1.		День приема отработок	
18.10.15 воскресенье				-	
19.10.15 понедельник	9.00-10.35 10.40-11.20 11.25-11.55 11.55-13.35	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	- Рентгеноанатомия и рентгенофизиология тонкого кишечника Рентгеноанатомия и рентгенофизиология толстого кишечника	
20.10.15 вторник	9.00-10.35 10.40-11.20 11.25-11.55 11.55-13.30	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	- Аномалии и пороки развития желудочно-кишечного тракта, классификация, методы диагностики, симптомы. Аплазия, атрезии, пищеводно-трахеальные свищи, Сужения и расширения. Врожден короткий пищевод (внутригрудной желудок ный мегаэзофагус Удвоение, врожденные энтерогенные кисты.	

21.10.15 среда	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	- Пороки развития желудка. Удвоение, энтерогенные кисты. Атрезия. Пилоростеноз. Пороки развития кишечника. Атрезия. Удвоение. Врожденные дивертикулы. Мекелев дивертикул и т.д..	
22.10.15 четверг	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	Заболевания глотки и пищевода. Нарушения функции глотки и глоточно-пищеводного сегмента Нейрогенные заболевания пищевода (кардиоспазм, ахалазия)	
23.10.15 пятница	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	- Воспалительные заболевания глотки и пищевода. Язвенная болезнь пищевода, ожог, рубцовое сужение. Доброкачественные и злокачественные опухоли глотки и пищевода.	
24.10.14 суббота	9.00-14.00	№1.		День приема отработок	
25.10.15 воскресенье				-	
26.10.15 понедельник	9.00-10.35 10.40-11.20 11.25-11.55 11.55-13.35	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	Лучевая диагностика заболевания желудка. Воспалительные заболевания (острый и хронический гастрит). Клинические и рентгенологические классификации острого и хронического гастрита. Специфические поражения желудка (туберкулез, сифилис)	
27.10.15 вторник	9.00-10.35 10.40-11.20 11.25-11.55 11.55-13.35	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	- Рентген симптомы язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки. Осложнения язвенной болезни. Особенности методики исследования при рентгенодиагностике отдельных осложнений.	

28.10.15 среда	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	- Доброкачественные опухоли желудка лучевая диагностика, симптомы. Злокачественные опухоли желудка лучевая диагностика, симптомы.	
29.10.14 четверг	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50.30	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	Лучевая диагностика заболевания тонкой кишки. Воспалительные заболевания тонкой кишки. Функциональные заболевания тонкой кишки.	
30.10.14 пятница	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	- тонкого кишечника. Рак, саркома кишечника Оперированная кишка -виды, методы диагностики, осложнения.	
31.10.15 суббота	9.00-14.00	№1.		День приема отработок	
1.11.15 воскресенье				-	
2.11.15 понедельник	9.00-10.35 10.40-11.20 11.25-11.55 11.55-13.35	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	Лучевая диагностика заболевания толстой кишки. Заболевания толстой кишки Воспалительные заболевания толстой кишки, туберкулез,	
3.11.15 вторник	9.00-10.35 10.40-11.20 11.55-13.35	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	- Функциональные заболевания. Дискинезии ободочной кишки. Гранулематозный колит (болезнь Крона с локализацией в ободочной кишке)	
4.11.15 Среда	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	Злокачественные опухоли тонкого и толстого кишечника. Рак, саркома кишечника . Оперированная кишка -виды, методы диагностики.	

5.11.15 четверг	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	- Лучевая диагностика заболевания поджелудочной железы. Заболевания поджелудочной железы. Острый панкреатит, осложнения, диагностика.	
6.11.15 пятница	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	- Панкреалитиаз, кальцификация , кисты поджелудочной железы Опухоли поджелудочной железы.	
7.11.14 суббота	9.00-14.00	№1.		День приема отработок.	
8.11.15				-	
9.11.15 понедельник	9.00-10.35 10.40-11.20 11.25-11.55 11.55-13.35	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	Лучевая диагностика заболевания печени и желчных путей. Рентгенанатомия печени и желчных протоков, методы диагностики. Острые заболевания печени и желчных путей. Гепатит, холецистит, цирроз.	
10.11.15 вторник	9.00-10.35 10.40-11.20 11.25-11.55 11.55-13.35	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	- Желчекаменная болезнь, холедохолитиаз, дискинезия желчного пузыря и желчных протоков. Диффузные, очаговые заболевания, опухоли печени и желчных протоков.	
11.11.15 среда	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	- Лучевая диагностика заболевания селезенки –УЗИ, КТ,РНМ. Заболевания селезенки- спленомегалия, селезенка при болезнях крови и др.,при циррозах.	

12.11.15 четверг	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	- Опухоли селезенки- злокачественные и доброкачественные Операция спленэктомии. Осложнения.	
13.11.15 пятница	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	- Заболевания диафрагмы- Функциональные заболевания диафрагмы. Опухоли и кисты диафрагмы.	
14.11.15 суббота	9.00-14.00	№1.		День приема отработок	
15.11.15 воскресенье				-	
16.11.15 понедельник	9.00-10.35 10.40-11.20 11.25-11.55 11.55-13.35	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	- Неорганические заболевания органов брюшной полости- Перитонит: диффузный, ограниченный, абсцессы, флегмоны. Внеорганные опухоли брюшной полости .	
17.11.15 вторник	9.00-10.35 10.40-11.20 11.25-11.55 11.55-13.35	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	- Неотложная лучевая диагностика при острых состояниях в брюшной полости. Рентгендиагностика свободного газа в брюшной полости и забрюшинном пространстве, перфорация.	
18.11.15 среда	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	- Общие рентгенологические симптомы непроходимости кишечника, желудочно-кишечное кровотечение, травма. Лучевая диагностика сищей.	

19.11.15 четверг	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	- Свищи при опухолях, при язвенной болезни, прямокишечные свищи. ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ по модулю 7. Рентгенодиагностика заболеваний пищеварительного тракта	
				Модуль 8 Рентгенодиагностика заболеваний молочной железы	
20.11.15 пятница	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	Лучевые методы диагностики молочной железы. УЗИ, МРТ, радионуклидный методы. Рентгеновская маммография	
21.11.15 суббота	9.00-14.00	№1.		День приема отработок	
22.11.15 воскресенье				-	
23.11.15 понедельник	9.00-10.35 10.40-11.20 11.25-11.55 11.55-13.35	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	- Нормальная молочная железа. Анатомические варианты молочной железы.	
24.11.15 вторник	9.00-10.35 10.40-11.20 11.25-11.55 11.55-13.35	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	- Анатомические варианты- гипермастия , гипомастия, амастия . Типы строения молочной железы в зависимости от возраста.	
25.11.15 Среда	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	- Общая рентгеносемиотика молочной железы- нормальное строение, плотность, симметричность, структура. Узловые образования, диффузные изменения ткани молочной железы	

26.11.16 четверг	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	- Дифференциальная диагностика узловых образований молочной железы Рентгенодиагностика доброкачественных и злокачественных опухолей молочной железы	
27.11.15 пятница	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	Лучевая диагностика воспалительных заболеваний молочной железы. Аномалии развития. Воспалительные заболевания молочной железы.	
28.11.15 суббота	9.00-14.00	№1.		День приема отработок	
29.11.15 воскресенье				-	
30.11.16 понедельник	9.00-10.35 10.40-11.20 11.25-11.55 11.55-13.35	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	- Лучевая диагностика травмы молочной железы. Гематома, инородные тела.	
1.12.15 вторник	9.00-10.35 10.40-11.20 11.55-13.35	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	- <i>Эндопротезирование молочной железы.</i> Нарушения целостности эндопротезов, разрывы, затеки геля и пр.	
2.12.15 среда	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	- Лучевая диагностика заболеваний грудной железы у мужчин. ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ по модулю 8. Рентгенодиагностика заболеваний молочной железы.	
				Модуль 9 Лучевая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы.	

3.12.15 четверг	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	- <i>Методики исследования сердца и сосудов.</i> <i>Рентгеноанатомия и рентгенофизиология.</i>	
4.12.15 пятница	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	- <i>Изменение легочного рисунка при заболеваниях сердца (венозная легочная гипертензия, артериальная легочная гипертензия).</i> <i>Рентген. признаки увеличенного кровотока-гипервемия, уменьшенного кровотока в артериальном русле-гиповолемия.</i>	
5.12.15 суббота	9.00-14.00	№1.		День приема отработок	
6.12.15 воскресенье				-	
7.12.15 понедельник	9.00-10.35 10.40-11.20 11.25-11.55 11.55-13.35	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	Приобретенные пороки сердца. Лучевая диагностика приобретенных пороков сердца: стеноз и недостаточность митрального клапана, аортальные пороки стеноз и недостаточность. Многоскляпаннные пороки сердца – митральнo-аортальные, митральнo-трикуспидальные.	
8.12.15 вторник	9.00-10.35 10.40-11.20 11.25-11.55 11.55-13.35	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	Врожденные пороки сердца и аномалии. Митральные, аортальные пороки. Коарктация аорты, изолированный стеноз легочной артерии, стеноз устья аорты и т.д.	
9.12.15 среда	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	- Рентгенодиагностика миокардита ревматического, инфекционного. Поражение миокарда при системных заболеваниях.	

10.12.15 четверг	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	- Ишемическая болезнь. Инфаркт миокарда. Заболевания перикарда- лучевая диагностика, симптомы.	
11.12.15 пятница	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	- Перикардиты –фибринозный, экссудативный, констриктивный.. Доброкачественные и злокачественные опухоли сердца.	
12.12.10 суббота	9.00-14.00	№1.		День приема отработок	
13.12.15 воскресенье				-	
14.12.15 понедельник	9.00-10.35 10.40-11.20 11.25-11.55 11.55-13.35	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	- Заболевания кровеносных сосудов. ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ по модулю 9.Рентгенодиагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы.	
				Модуль 10.Заболевания опорно-двигательной системы.	
15.12.15 вторник	9.00-10.35 10.40-11.20 11.25-11.55 11.55-13.35	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	Рентгеноанатомия костно-суставного аппарата. Методы лучевой диагностики. Специальные методы исследования.	
16.12.15 среда	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50	№1	лекция семинар перерыв самост.раб ота	-Специальные методыисследования. МРТ, УЗИ, РНМ. Лучевая семиотика заболеваний костей и суставов.	

17.12.15 четверг	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	Травматические повреждение костей (методы лучевой диагностики, симптомы). Лучевая диагностика переломов, симптомы, образование костной мазоли. Лучевая диагностика перегрузочных переломов	
18.12.15 пятница	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	- Травматические повреждение костей у детей. Лучевая диагностика, симптомы вывихов.	
19.12.15 суббота	9.00-14.00	№1.		День приема отработок	
20.12.15 воскресенье				-	
21.12.15 понедельник	9.00-10.35 10.40-11.20 11.25-11.55 11.55-13.35	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	- Нарушение развития скелета. Врожденные дисплазии (фиброзные, хрящевые, костные).	
22.12.15 вторник	9.00-10.35 10.40-11.20 11.25-11.55 11.55-13.35	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	- Лучевая диагностика, классификация, симптомы воспалительных заболеваний костной системы. Острый и хронический гематогенный остеомиелит.	
23.12.15 среда	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	- Лучевая диагностика, классификация, симптомы туберкулеза костей и суставов. Острые инфекционные гнойные артриты.	

24.12.15 четверг	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	Лучевая диагностика, классификация, симптомы опухолей. Доброкачественные опухоли костной системы. Злокачественные опухоли костной системы.	
25.12.15 пятница	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	- Метаболические и эндокринные заболевания скелета. Гиперкортицизм, гиперпаратиреозидоз.	
26.12.16 суббота	9.00-14.00	№1.		День приема отработок	
27.12.15 воскресенье				-	
28.12.15 понедельник	9.00-10.35 10.40-11.20 11.25-11.55 11.55-13.35	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	- Метаболические и эндокринные заболевания скелета(аденома гипофиза,рахит) Метаболические и эндокринные заболевания скелета (экзогенные интоксикации)	
29.12.15 вторник	9.00-10.35 10.40-11.20 11.25-11.55 11.55-13.35	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	- Нейрогенные и ангиогенные заболевания костей Симптомы нейрогенных заболеваний	
30.12.15по 12.01.16				каникулы	
13.01.16 среда	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	- Нейрогенные остеопатии при сирингомиелии, спинной сухотке, поражениях периферических нервов и др. Изменения костей при нарушениях артериального и венозного кровообращения	

14.01.16 четверг	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	Лучевая диагностика, классификация остеохондропатии Этиология,. патогенез,,клиника, диагностика, симптомы остеохондропатии. Остеохондропатии у детей.	
15. 01.16 пятница	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	- Лучевая диагностика при заболеваниях крови и ретикулоэндотелиальной системы (РЭС Поражения скелета при заболеваниях крови и ретикулоэндотелиальной системы (РЭС	
16.01.16 суббота	9.00-14.00 13.25-14.30	№1.		День приема отработок	
17.01.16 воскресенье				-	
18. 01.1 понедельник 6	9.00-10.35 10.40-11.20 11.25-11.55 11.55-13.35	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	Лучевая диагностика заболевания суставов. Воспалительные заболевания суставов. Дегенеративные поражения суставов.	
19. 01.16 вторник	9.00-10.35 10.40-11.20 11.25-11.55 11.55-13.35	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	Лучевая диагностика мягких тканей. Доброкачественные и злокачественные опухоли мягких тканей. Лучевая диагностика заболеваний и дегенеративных изменений мягких тканей	
20.01.16 среда	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50	№1.	лекция семинар перерыв самост.раб ота	Лучевые методы диагностики позвоночника и спинного мозга. Рентгенанатомия. Аномалии развития позвоночника и спинного мозг. Врожденные пороки. позвоночника и спинного мозг	

21.01.16 четверг	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50		лекция семинар перерыв самост.раб ота	травма позвоночника и спинного мозга. Воспалительные заболевания позвоночника и спинного мозга Доброкачественные и злокачественные опухоли позвоночника и спинного мозга.	
22.01.16 пятница	9.00-10.40 10.55-11.20 12.20-12.50 14.20-15.50		лекция семинар перерыв самост.раб ота	Асептические некрозы костей, классификация, симптомы, диагностика. Лучевая диагностика, симптомы асептических некрозов. Болезнь Пертесса, Осгутта-Шлаттера,Щинца.	
23.02.16 суббота	9.99-14.00	№1		День приема отработок	
24.01.16 воскресенье				-	
25.01.16 понедельник	9.00-10.35 10.40-11.20 11.25-11.55 11.55-13.35		лекция семинар перерыв самост.раб ота	- Асептические некрозы костей других локализаций. ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ по модулю 10 Лучевая диагностика заболевания опорно-двигательной системы	
			педагогика		
		№1.	Общественное здоровье и здравоохранение		
		№1.	Медицина чрезвычайных ситуаций		

		№1.	Патология(патологическая анатомия)		
		№1.	Патология(патологическая физиология)		
				Вариативная часть Обязательные дисциплины	
		№1.	Лучевая диагностика в онкологии		
		№1.	Лучевая диагностика в урологии		
		№1.	Лучевая диагностика при туберкулезе		
			Биологическая химия		
			Клиническая фармакология		
11.04.16-16.04.16				ДВ-дисциплина по выбору	

			Травматология и ортопедия		
			фтизиатрия		
			хирургия		
			онкология		
			урология		
			терапия		
18.04.16 понедельник	9.00-15.00			аттестация	
19.04.16	9.00-15.00			аттестация	
20.04.16- 18.06.16.				Практика	
20.06.16				аттестация	
21.06.16				аттестация	
22.06.16				каникулы	
				2 год обучения	
1.09.16- 31.12.16.				Практика	
2.01.17-14.01.17				каникулы	
16.01.17-3.06.17				Практика	
05.06.17- 17.06.17				Государственная итоговая аттестация	
19.06.17- 15.07.17				каникулы	

9.2. ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ В ОРДИНАТУРЕ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.09. РЕНГЕНОЛОГИЯ

Наименование дисциплин (модулей), разделов, тем, элементов
БАЗОВАЯ ЧАСТЬ
Обязательные элементы
Специальные дисциплины
МОДУЛЬ 1. ОРГАНИЗАЦИЯ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ
<i>Тема1 Теоретические основы социальной гигиены и организация здравоохранения</i>
Здоровье, болезнь и социально-биологические проблемы.
Определение социальной гигиены как науки
Место социальной гигиены среди общественных и естественных наук
Гигиеническая характеристика производственной сферы и трудового процесса
Методы социально-гигиенических исследований
Здоровье и коллектив, организм и среда
Организм и среда
Структура и организация рентгенологической службы в системе здравоохранения РФ
Организация рентгеновского кабинета и отделения в стационаре, поликлинике, МЧС, диспансере.
Проектирование рентгеновских кабинетов и отделений
Штаты и структура рентгеновского кабинета и отделения
Организация специализированных кабинетов ; ангиографического, маммографического, компьютерно-томографического
Организация фотолаборатории
Учет и отчетность рентгеновских отделений и кабинетов
Организация рентгеновского архива
Снабжение и техническое обслуживание рентгеновских кабинетов и отделений
Сбор серебросодержащих материалов
Роль и место флюорографии в здравоохранении
<i>Тема 2 Программа диспансеризации населения</i>
Принципы организации работы при проведении ежегодной диспансеризации.
Профилактика как система социально-экономических и медицинских мероприятий, направленных на предупреждение болезней и охрану здоровья трудящихся.
Современные проблемы и перспективы рентгенодиагностики профессиональных заболеваний
Цель и задачи ежегодной диспансеризации всего населения
Вопросы управления, экономики, планирования и нот
Теоретические основы управления в здравоохранении
Основы управления
Система и методы управления
Органы управления, задачи и функции
Медицинская информация
Управление рентгенологической службы
Роль и направление деятельности главного специалиста в вопросах управления
Роль заведующего отделением в вопросах управления
АСУ в системе управления

Принципы , задачи и методы планирования
Постановляющие документы
Штатные нормативы рентгенологических подразделений
Тема3 Вопросы санитарной статистики
Теоретические основы санитарной статистики
Методика статистического исследования
Демографическая статистика
Статистика учреждений здравоохранения
Общие методические и статистические подходы
Учет, отчетность, ведение документации
Показатели деятельности кабинета, отделения
Показатели эффективности деятельности рентгенологических подразделений
Тема 4 Санитарно-противоэпидемическая работа в рентгенологической службе, санитарное просвещение
Санитарно-гигиенические и профилактические мероприятия в рентгенологическом отделении (кабинете) больниц, поликлиник
Организация и проведение санитарно-гигиенических мероприятий в рентгенологическом отделении, кабинете
Организация санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий в рентген-операционной
Санитарное просвещение и гигиеническое воспитание населения
Методы и средства санитарного просвещения
Основные направления пропаганды медицинских и гигиенических знаний по вопросам профилактики
Организация работы по формированию здорового образа жизни
Тема 5 Вопросы трудовой экспертизы
Определение понятия, цель и задачи экспертизы трудоспособности
Современные понятия социальной и медицинской реабилитации
Организация социальной медицинской реабилитации больных
Основные направления организации социальной медицинской реабилитации в лечебно- профилактических учреждениях различного профиля
Тема 6 Вопросы этики и деонтологии в профессиональной деятельности врача-рентгенолога
Основы врачебной этики и деонтологии
Объем и содержание понятий «медицинская этика» и «медицинская деонтология»
Этика и деонтология врача-рентгенолога
Взаимоотношения врача, больного и лиц, окружающих больного
Взаимоотношения в медицинском коллективе
Тема 7 Правовые основы российского здравоохранения
Российское законодательство о здравоохранении и его задачи
Основные профессиональные обязанности и права медицинских работников
Права и обязанности рентгенологических кабинетов и отделений
Основы российского трудового права
Трудовой договор с работниками здравоохранения. Порядок приема на работу и увольнения. Переводы на другую работу. Перемещения
Совместительство. Заместительство. Совмещение профессий.
Рабочее время работников учреждения здравоохранения и время отдыха.
Дисциплина труда.
Классификация профессиональных нарушений медицинских работников, уголовная ответственность за их совершение.
Охрана труда работников рентгенологической службы.

Планирование и организация послевузовского обучения врачей с рф
Организационно-функциональная структура системы послевузовского образования врачей в РФ.
Законодательство и основы регламентирующие документы в области послевузовского образования врачей в РФ.
Задачи органов здравоохранения и главных специалистов в области учета, планирования, организации послевузовского образования врачей на центральных и местных базах.
Планирование послевузовского обучения врачей, аттестация, перееаттестация, сертификация врачей.
Особенности планирования послевузовского обучения врачей первичных звеньев здравоохранения.
Модуль 2. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ РЕНТГЕНОЛОГИИ
История рентгенологии
История открытия рентгеновских лучей.
История развития рентгенологии в России и СССР. Институты, кафедры, школы.
Основные рентгенологические школы в зарубежных странах.
Рентгенология как клиническая дисциплина.
<i>Метод рентгенологического исследования.</i>
Рентгенология как клиническая дисциплина.
Предмет рентгенологии и ее место в современной клинической медицине.
Взаимоотношения с другими клиническими дисциплинами.
Рентгенология как наука.
Основные методы рентгенологического исследования.
Рентгеноскопия.
Рентгенография.
Значение проекции в рентгенологии.
Стандартные проекции (прямые, боковые, косые)
Нестандартные проекции.
Многоосевое исследование.
Исследования в орто-, трохо-, латеропозиции, полипозиционное исследование.
Обзорная и прицельная рентгенография.
Томография, компьютерная томография.
Электрорентгенография и ее применение.
Принципы функциональной рентгенодиагностики
Искусственное контрастирование в рентгенологии.
Рентгеноконтрастные среды.
Методики искусственного контрастирования.
Роль флюорографии в здравоохранении.
Флюорография как метод профилактического исследования.
Возможности флюорографа в клинической рентгенодиагностике.
Основы рентгеновской сциалогии
Формирование рентгеновского изображения и его особенности.
Тангенциальный закон тенеобразования.
Рентгеновская проекция.
Суммационная природа рентгеновского изображения.
Суперпозиция и субтракция теней.
Тангенциальный эффект.

Суммация мелких дискретных теней.
Пространственные соотношения в рентгеновском изображении.
Особенности рентгеновского отображения пространства по сравнению с другими видами рентгеновского изображения.
Прямоугольный метод локализации объектов.
Косоугольные методы локализации объектов.
Параллактическое смещение.
Рентгеновское отображение основных геометрических структур.
Проекционное увеличение, укорочение и искажение форм объектов.
Осевая проекция, эффект штриха, проекция по касательной к поверхности объекта.
Влияние расстояния от объекта до пленки на рентгеновское изображение.
Тень, ее характеристика в рентгеновской картине.
Тень затмение просветление.
Форма тени, соотношение с объемной конфигурацией объекта.
Размеры тени.
Интенсивность тени, зависимость от объекта и технических условий.
Контуры тени, условия их образования.
Влияние объективной и технической нерезкости на контуры тени.
Структура тени, эффект суммации и собственная структура объекта.
Смещаемость тени.
Количественные методы оценки рентгеновского изображения.
Оценка пространственного параметра.
Рентгенограмметрия.
Оценка пространства по томографии.
Оценка временного параметра.
Измерение интенсивности тени. Денсиотометрия.
Построение рентгенологического диагноза
Этапы рентгенодиагностики.
Анализ рентгенологической картины как 1 этап.
Схемы и приемы анализа.
Рентгенологические симптомы и синдромы.
Синтез клинико-рентгенологических данных.
Установочный групповой и нозологический диагноз.
Топический диагноз
Качественный диагноз
Дифференциальный диагноз.
Диагностика осложнений
Диагноз больного по О. П. Варкину (состояние других органов, состояние организма больного.)
Формулировка рентгенологического диагноза.
Составление протокола рентгенологического исследования.
Варианты рентгенологических заключений
ЭВМ в рентгенодиагностике.
Психологические аспекты в рентгенологии
Психофизиология восприятия рентгеновского изображения.
Элементарные сведения по физиологии и психофизиологии зрения.
Восприятие яркости и контраста.
Адаптация.
Объективный и субъективный контрасты.
Восприятие контуров.

Восприятие формы.
Восприятие движения.
Основные сведения по теории зрительного восприятия.
Визуальные поиски.
Фигура и фон.
Условия и методические приемы рассматривания рентгенограммы
Влияние увеличения и уменьшения изображения на восприятие.
Утомляемость.
Оптические иллюзии.
Психологические факторы при построении рентгенологического диагноза.
Модуль 3 «ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РЕНТГЕНОЛОГИИ И ДРУГИХ МЕТОДОВ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ»
Физика рентгеновских лучей
Элементарные сведения о строении веществ
Электромагнитные колебания
Понятие о квантах (фотонах) электромагнитных колебаний
Квантовая природа рентгеновских лучей
Принцип получения рентгеновских лучей
Тормозное рентгеновское излучение
Характеристическое излучение
Распределение энергии в спектре сплошного рентгеновского излучения
Свойства рентгеновских лучей
Интенсивность и проникающая способность рентгеновских лучей
Взаимодействие рентгеновского излучения с веществом
Потери энергии рентгеновского излучения в веществе
Первичная и вторичная ионизация.
Истинное и селективное поглощение
Ослабление рентгеновского излучения
Экспоненциальный закон ослабления
Слой половинного ослабления
Закономерности формирования рентгеновского изображения
Образование рентгеновского изображения в пучке
Влияние физических свойств объекта на изображение в пучке
Абсорбционный закон тенеобразования
Радиационная плотность различных сред тела.
Возникновение контраста в изображении
Влияние рассеянного излучения на контраст изображения в пучке
Геометрические условия получения рентгеновского изображения
Размер рентгеновского изображения
Геометрическая, динамическая и псевдонерезкость изображения
Информативность (детальность) рентгеновского изображения
Влияние дозы рентгеновского излучения на информативность изображения
Видимое (результатирующее) рентгеновское изображение
Приемники рентгеновского изображения и фотографический контраст
Преобразование рентгеновского изображения и нерезкость
Зависимость основных параметров рентгеновского изображения (контрастность и объем деталей) от интенсивности (Ма) и жесткости (КУ) излучения
Рентгенодиагностические аппараты и комплексы
Источники рентгеновского излучения

Катод. Нить накала. Фокусировка потока электронов
Анод. Истинный и геометрический фокус
Тепловая емкость анода. Вращающийся анод
Мощность и КПД рентгеновской трубки.
Защита трубки от перегрузок
Защитные кожухи трубки. Центральный луч рентгеновского пучка
Большой, малый и микрофокус
Паспорт трубки
Питающие устройства рентгеновских аппаратов
Принципиальная электрическая схема рентгеновского аппарата
Основные электрические цепи
Высоковольтная часть аппарата (главный трансформатор, трансформаторы накала, высоковольтные кабели. Блок-трансформаторы)
Низковольтная часть аппарата (регулировка напряжения и тока, реле времени, автотрансформатор, стабилизация напряжения)
Подключение рентгеновского аппарата к сети. Блокировка электрических цепей. Заземление
Выпрямители переменного тока в генераторах рентгеновских аппаратов
Выпрямительные схемы. Параметры питающей сети
Устройства, формирующие рентгеновское изображение
Фильтрация рентгеновского пучка
Диафрагма и тубусы
Отсеивающие решетки
Рентгеноэкспонетрические приборы
Приемники рентгеновского излучения
Рентгеновская пленка
Усиливающие экраны.
Кассеты
Электронно-оптические преобразователи, рентгеновские ЭОПы (УРИ)
Рентгеновские телевизионные системы.
Видикон, кремникон, ПЗС-матрица
Штативы рентгеновских аппаратов
Стационарные, передвижные, переносные аппараты
Аппараты для общей диагностики
Поворотный стол-штатив.
Экраноснимочное устройство
Ручное и дистанционное управление
Приставки для рентгенографии и томографии.
Вертикальные стойки
Специализированные штативы (маммограф, для урологических, нейрорентгенологических и других исследований)
Требования к устройству и техническому оснащению рентгеновских кабинетов
Методы получения рентгеновского изображения
Рентгеноскопия. Преимущества и недостатки
Рентгенотелевидение
Рентгенография
Факторы, влияющие на качество рентгенограмм (напряжение, генерирование излучения, экспозиция, выдержка, фокусное расстояние и др.)
Выбор технических условий при рентгенографии
Рентгенография мягким и жестким излучением
Рентгенография с прямым увеличением

Томография
Линейная томография
Принцип и способы получения послойного изображения
Толщина выделяемого слоя. Зонография
Величина и степень размазывания
Линейное и плоскостное размазывание изображения
Продольная и поперечная томография
Компьютерная томография
Томографические аппараты
Флюорография
Физико-технические основы флюорографии
Оптические системы флюорографов
Фотосъемка с экрана ЭОУ
Оценка качества флюорограмм
Серийная рентгенография.
Ангиографические комплексы
Видеомагнитная запись рентгеновского изображения.
Рентгенокинематография
Рентгеновская фототехника
Светочувствительные материалы, применяемые в рентгенологии
Рентгеновская пленка
Основные свойства фотографических материалов
Спектральная чувствительность фотоэмульсии. Пленки для флюорографии и киносъемки
Действие рентгеновских лучей на фотоматериалы
Образование скрытого фотографического изображения
Фотопроект
Процесс появления скрытого фотографического изображения
Рецептура и приготовление проявляющих растворов
Способы контроля за качеством проявления
Старение проявителя
Освежающие растворы
Фиксирование изображения.
Приготовление и состав растворов
Промывание и сушка пленок
Кюветы, танки, проявочные машины. Дополнительное оборудование и устройство фотолаборатории
Ошибки рентгеновской экспозиции и фотографической обработки снимков
Нормально экспонированный и правильно обработанный снимок
Ошибки экспозиции (недоэкспонированный и переэкспонированный снимки)
Ошибки фотографической обработки (недопроявленный и перепроявленный снимки)
Возможности исправления неправильной экспозиции при проявлении
Артефакты
Цифровые медицинские изображения
Основы формирования цифровых изображений
Переход от непрерывного изображения к дискретному. Условия дискретизации непрерывных изображений в области пространственных координат и в области пространственных частот
Аналого-цифровое преобразование сигналов
Формирование матрицы изображения
Понятие пиксела. Присвоение пикселям значений яркости из диапазона «серой шкалы»

Методы отображения зарегистрированных цифровых изображений на экране видеоконтрольного устройства
Цифровые приемники-преобразователи рентгеновского излучения
Классификация цифровых приемников-преобразователей рентгеновского излучения. Их основные медико-технические характеристики и методы контроля
Системы с трактом формирования цифрового рентгеновского изображения, содержащим люминесцентные запоминающие пластины (системы на базе стимулируемых люминофоров)
Устройства для оцифровки рентгеновских снимков
Приемники-преобразователи на базе селенового барабана
Приемники-преобразователи с панелью на основе аморфного селена
Приемники-преобразователи для сканирующих систем на базе газовых ионизационных камер и линеек полупроводниковых детекторов
Приемники-преобразователи на базе УРИ (системы для рентгенографии и рентгеноскопии)
Приемники-преобразователи с панелью на основе аморфного кремния
Методы контроля пространственной разрешающей способности, контрастной чувствительности, динамического диапазона, геометрических искажений, квантовой эффективности детектора в цифровых приемниках-преобразователях
<i>Средства изготовления твердых копий цифровых медицинских изображений (лазерные, струйные и термопринтеры. Средства визуализации на специализированных камерах)</i>
Автоматизированные рабочие места цифровых систем для лучевой диагностики
Аппаратное оснащение автоматизированных рабочих мест. Состав и структура математического обеспечения
Программы обработки изображений и автоматизированные экспертные системы
Методы автоматизации подготовки заключений по результатам исследований (методы формирования формализованного протокола исследований)
Система архивирования и передачи цифровых изображений отделения лучевой диагностики.
Стандарт представления медицинских изображений и сопутствующей информации DICOM
Компьютерная томография
Общая схема компьютерного томографа (рентгеновский генератор, гентри, рентгеновский излучатель, коллиматоры, детекторы, компьютер, дисплей, рабочее место оператора, независимая рабочая станция)
Основные принципы сбора данных в КТ
Понятие вокселя и пикселя. Цифровая матрица. Принцип трансформации цифровой матрицы изображения в видеоизображение
Проекционный профиль сканирования
Аналого-цифровое преобразование профиля. Алгоритмы преобразования данных сканирования в изображение
Система КТ-единиц (Шкала Хаунсфилда)
Поле зрения
Механика сканирования
Коллимация рентгеновского пучка. Виды детекторных систем компьютерных томографов
Выбор параметров сканирования: толщина слоя, расстояния между слоями, мА, кВ, время сканирования
Программированные протоколы исследования
Типы сканирования. Топограмма. Последовательное, спиральное и мультиспиральное сканирование. Динамическая КТ

Спиральная КТ. Особенности метода спиральной КТ. Система кольца скольжения. Непрерывное и кластерное сканирование. Понятие модуля спирального сканирования (питч). Геометрия слоя при спиральном сканировании
Многосрезовая спиральная КТ, ее особенности
Электронно-лучевая КТ

Основные характеристики КТ-изображения
“Окно” изображения, его ширина и уровень
Пространственное разрешение изображения
Контрастное разрешение изображения
Влияние различных параметров на качество изображения (размера матрицы, размера поля зрения, фотонного шума и пр.)
Основные виды артефактов изображения, их причины и способы устранения
Контроль качества изображения
Основные виды обработки КТ-изображений
Изменение ширины и уровня окна, линейные измерения. КТ-денситометрические измерения. Гистограмма. Кривая плотность-время
Алгоритмы реконструкции и обработки изображений (кernels)
Мультипланарная реконструкция (MPR)
Реконструкция по проекциям максимальной интенсивности (MIP)
Виды трехмерных реконструкций
КТ-скопия (КТ-кино)
Виртуальные реконструкции полых структур
Архивирование КТ-изображений на электронных и твердых носителях
Информационные особенности архивированных сырых данных и матричных данных на электронных носителях и реконструированных изображений на твердом носителе
Магнитно-резонансная томография
Физика магнитного резонанса
Ларморовская частота. Прецессия. Явление ядерно-магнитного резонанса. Намагниченность
Радиочастотный импульс. Релаксация. Спин-решеточная и спин-спиновая релаксация. Магнитные характеристики ткани: T1 релаксация, T2 релаксация, спиновая плотность
Основные пульсовые последовательности: спин-эхо, инверсия-восстановление, градиент-эхо, быстрые последовательности
Представление сигналов в частотной области: преобразование Фурье. Амплитуда, частота и фаза сигнала магнитного резонанса
Понятие градиента. Селекция слоя. Фазовое и частотное кодирование сигнала. Матрица MR-изображения. Понятие k-пространства
Пространственное кодирование сигнала: частотное и фазовое
Проекция максимальной интенсивности. Мультипланарная реконструкция
Конструкция MR-томографов
Постоянные магниты, резистивные магниты, сверхпроводящие магниты, гибридные магниты. Открытые магниты. Приборы с ультраслабым полем, слабым полем, средним полем, сильным полем и сверхсильным полем. Области их применения
Гомогенность магнитного поля. Методы коррекции магнитного поля. Радиочастотная защита. Криогенная система
Передающие и принимающие катушки, градиентные катушки. Настройка катушки
Компьютер. Рабочее место оператора. Станции обработки изображения. MR-томографы с открытым доступом. Дополнительное оборудование кабинета МРТ
Формирование MR-изображения
Качество изображения: толщина слоя, ориентация слоя, пространственное и контрастное разрешение. Понятие отношения сигнал/шум. Гомогенность магнитного поля. Радиочастотная защита
Выбор параметров исследования: TR, TE, T1, число усреднений сигнала, угол наклона магнитного вектора, поле зрения, размерность матрицы, число срезов, толщина слоя и расстояние между ними, время сканирования и факторы, влияющие на него
Определение и выделение среза. Метод двумерного преобразования Фурье. Двумерная и трехмерная реконструкция изображения. Изображения, взвешенные по T1, T2 и по протонной плотности

Импульсные последовательности для быстрой томографии. Быстрое спин-эхо, последовательности градиентных эхо-сигналов, эхо-планарная томография
Программированные протоколы исследования
Качество МР-изображения
Контраст - как основная характеристика изображения. Определение контраста изображения. Отношение сигнал/шум и его влияние на контраст. Соотношение контраст/шум. Методы повышения контраста с использованием и без использования контрастных веществ
Основные виды артефактов МР-изображения, их причины и способы устранения
Магнитно-резонансная спектроскопия. Химический сдвиг
Ультразвуковые исследования
Физические свойства ультразвука
Волны и звук
Поперечная и продольная волна
Длина, частота, амплитуда волны
Скорость распространения волны
Интенсивность УЗ-излучения
Непрерывная волна
Импульсный ультразвук. Генерирование импульсов
Частота, продолжительность, мощность импульсов
Площадь потока
Затухание ультразвуковой волны
Факторы затухания
Коэффициент затухания
Отражение и рассеяние ультразвука
Перпендикулярное падение ультразвукового луча
Коэффициент интенсивности отражения
Коэффициент интенсивности прохождения
Соединительная среда
Падение ультразвукового луча под углом
Рефракция и рассеяние
Зеркальное отражение
Обратное рассеяние
Определение расстояния с помощью ультразвука
Датчики и ультразвуковая волна.
Преобразование электрической энергии в ультразвук
Прямой и обратный пьезоэлектрический эффекты.
Одно- и многоэлементные датчики
Резонансная частота
Устройство ультразвукового датчика
Фокусировка ультразвуковой волны
Ближняя и дальняя зоны фокуса
Выбор рабочей частоты датчика
Разрешающая способность
Фронтальное и осевое разрешение
Контрастное разрешение
Устройство и параметры ультразвукового прибора
Генератор импульсов
Приемник
Усиление
Компенсация тканевого поглощения
Демодуляция

Сжатие
Динамический диапазон
Аналоговая память
Цифровая память
Бистабильное представление изображения
Серая шкала
Монитор
А, В и М типы развертки изображения
Датчики, работающие в режиме реального времени
Механические секторные датчики (одноэлементные, кольцевые)
Ротационные механические датчики
Электронные линейные, секторные и конвексные датчики
Плотность линий
Эффект Доплера
Приборы, работающие с использованием непрерывной ультразвуковой волны
Приборы, работающие с использованием импульсного ультразвука
Контрольный объем
Спектральный анализ
Цветовая доплеровская визуализация
Энергетический доплер
Артефакты
Артефакты и причины их возникновения
Виды артефактов
Контроль качества работы ультразвуковой аппаратуры
Критерии качества
Относительная чувствительность системы
Фронтальное разрешение
Осевое разрешение
Мертвая зона
Точность регистрации
Операции компенсации
Динамический диапазон серой шкалы
Устройство фантомов для контроля качества
Новые направления в ультразвуковой диагностике
Трехмерная эхография
Ультразвуковая ангиография
Радионуклидное исследование
Стабильные и радиоактивные нуклиды. Альфа-, бета- и гамма-распад
Радионуклидная диагностическая система: источник излучения, объект исследования, приемники излучения
Методы детектирования: ионизационные, сцинтиляционные, фотографические, термолюминесценция, автордиография
Радиодиагностическая аппаратура: радиометры, дозокалибраторы, сканеры, гамма-камеры, эмиссионные томографы (однофотонные и позитронные). Автоматические счетчики проб
Способы исследования in vivo
Радиометрия (дистанционная, контактная), радиография
Сцинтиграфия: статическая, динамическая
Однофотонная эмиссионная компьютерная томография
Позитронно- эмиссионная компьютерная томография

Радиофармацевтические препараты: способы получения, характеристика важнейших препаратов
Общие принципы анализа результатов радионуклидного исследования
Модуль 4 «РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ»
Дозиметрия рентгеновского излучения
Дозиметрические величины и единицы
Экспозиционная доза
Поглощенная доза
Керма в воздухе
Эквивалентная доза
Эффективная доза, взвешивающие тканевые факторы, коллективная эффективная доза
Поверхностная доза, входная и выходная доза
Мощность дозы и единицы ее измерения
Методы дозиметрии
Ионизационный метод
Фотохимический метод
Люминесцентный метод
Химический метод
Приборы, используемые для дозиметрии ионизирующих излучений
Выбор приборов и методы измерения дозы
Метрологическое обеспечение измерений
Клинические радиационные эффекты
Детерминированные (пороговые) эффекты, острая и хроническая лучевая болезнь, местные лучевые поражения, отдаленные соматические эффекты
Пороговые дозы, вызывающие детерминированные эффекты
Стохастические эффекты, злокачественные новообразования, генетические эффекты
Действие радиации на беременных и плод
Пороговые дозы, вызывающие тератогенные эффекты
Охрана труда и техника безопасности в отделении лучевой диагностики
Организация охраны труда в Российской Федерации. Закон РФ «О радиационной безопасности населения»
Задачи противорадиационной защиты в лучевой диагностике. Категории облучаемых лиц
Цель радиационной защиты пациентов, персонала и населения и критерии ее достижения
Обеспечение радиационной безопасности граждан при проведении медицинских рентгенорадиологических процедур. Контроль и учет индивидуальных доз облучения
Мероприятия по обеспечению радиационной безопасности
Нормы радиационной безопасности - НРБ-99: основные положения
Рабочая нагрузка рентгеновского аппарата. Санитарные нормы и правила эксплуатации рентгеновских кабинетов.
Виды и периодичность инструктажа по технике безопасности. Форма журнала регистрации инструктажа по охране труда
Противопоказания к приему на работу с источниками ионизирующего излучения.
Предварительные и периодические медицинские осмотры работников лучевых отделений
Гигиеническое нормирование в области радиационной безопасности
Цель и принципы обеспечения радиационной безопасности
Цель радиационной защиты пациентов, персонала и населения и критерии ее достижения
Критерии назначения рентгенологических процедур
Принцип нормирования. Принцип обоснования. Принцип оптимизации.
Требования к обеспечению радиационной безопасности в ЛПУ

Обязанности администрации ЛПУ
Обязанности врачей
Обязанности среднего медперсонала
Обязанности службы производственного контроля (радиационной безопасности)
Права и ответственность пациентов
Индивидуальный дозиметрический контроль персонала ЛПУ
Методы снижения дозовых нагрузок при рентгенологических процедурах
Технические требования к рентгеновским аппаратам, средствам индивидуальной и коллективной радиационной защиты
Требования к режимам работы аппарата и методики рентгенологических исследований, позволяющие снизить дозовую нагрузку на пациентов и персонал
Дозовые нагрузки при разных видах рентгенологических исследований. Способы их регистрации и оценки
Особенности радиационной защиты детей и беременных женщин
Особенности радиационной защиты персонала и пациентов при интервенционных процедурах под рентгеновским контролем
Требования к размещению рентгеновских аппаратов, планировке и оборудованию рентгеновских кабинетов
Ядерные и радиационные аварии
Гигиенические и медицинские аспекты ядерных и радиационных аварий
Сортировка и оказание помощи пострадавшим при крупных ядерных и радиационных авариях
Диспансеризация различных контингентов населения, подвергшегося лучевому воздействию
Модуль 5 «ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ГОЛОВЫ И ШЕИ»
Методики исследования
Методика рентгенологического исследования черепа
Обзорная рентгенография
Рентгенография в дополнительных проекциях
Томография (линейная, КТ, МРТ)
Методики лучевой диагностики заболеваний головного мозга
Пневмоцистернография, вентрикулография и кистография
Каротидная и вертебральная ангиография
Вычислительная субтракционная ангиография
Томография головного мозга при контрастных методах исследования
Рентгеновская компьютерная томография
Магнитно-резонансная томография
Ультразвуковое исследование
Лучевые методики исследования уха
Рентгенография височной кости в специальных проекциях
Томография височной кости (линейная, КТ, МРТ)
Фистулография и тимпанография
Лучевые методики исследования носа, носоглотки, околоносовых пазух
Рентгенография в специальных проекциях
Томография (линейная, КТ, МРТ)
Контрастное исследование. Ангиография лицевой области.
Лучевые методики исследования глаза и глазницы
Определение локализации инородных тел глаза и глазницы
Контактные методы и неконтактные методы
Бесскелетная рентгенография
Томография глазницы (линейная, КТ, МРТ)
Ультразвуковое исследование
Орбитография

Ангиография
Стереорентгенография
Дакриоцистография
Лучевые методики исследования зубов и челюстей
Рентгенография челюстей в специальных проекциях
Внутри- и внеротовая рентгенография зубов
Томография (линейная, КТ, МРТ) челюстей и височно- нижнечелюстного сустава
Ортопантомография
Лицевая ангиография
Сиалография
Фистулография
Лучевые методики исследования гортани
Рентгеноскопия
Обзорная рентгенография в двух проекциях
Томография (линейная, КТ, МРТ)
Функциональные методы исследования
Контрастные методы исследования
Лучевые методики исследования щитовидной и околощитовидных желез
Обзорная рентгенография шеи
Рентгенография шеи с контрастированием глотки и пищевода
Томография (линейная, КТ, МРТ)
Термография
Ультразвуковое исследование
Радионуклидное исследование
Рентгеноанатомия и рентгенофизиология
Рентгеноанатомия черепа
Форма черепа и ее варианты
Рентгенокраниометрия
Рельеф, границы и структура свода черепа
Черепные швы
Сосудистый рисунок
Рельеф и структуры передней черепной ямки
Рельеф и структуры средней черепной ямки
Рельеф и структуры задней черепной ямки
Область турецкого седла .
Возрастные закономерности черепа
Рентгеноанатомия и элементы рентгенофизиологии головного мозга
Топографическая анатомия головного мозга
Рентгеноанатомия ликворных пространств и крупных сосудов мозга
Рентгеноанатомия черепных нервов
Обызвествления нормальных анатомических образований в полости черепа
Рентгеноанатомия уха
Височная кость
Наружное ухо
Элементы среднего уха
Элементы внутреннего уха
Рентгеноанатомия носа, носоглотки и околоносовых пазух
Рентгеноанатомия полости носа
Рентгеноанатомия носоглотки
Понятия о рентгеноанатомии рото- и гортаноглотки
Рентгеноанатомия околоносовых пазух

Варианты развития и пневматизации пазух
Возрастные закономерности носа, носоглотки и околоносовых пазух
Рентгеноанатомия глаза и глазницы
Глазница
Слезотводящие пути
Рентгеноанатомия зубов и челюстей
Зубной ряд, зуб
Альвеолярные отростки
Нижняя челюсть и височно-нижнечелюстной сустав
Рентгеноанатомия и рентгенофизиология гортани
Хрящи гортани
Гортаноглотка
Основные мышцы, связки, складки, гортанные желудочки
Подскладочное пространство
Возрастные закономерности и половые особенности гортани
Изменения элементов гортани при функциональных пробах
Рентгеноанатомия щитовидной и околощитовидных желез
Особенности строения и расположения желез
Возрастные особенности
Заболевания черепа
Аномалии развития черепа
Врожденные дефекты свода черепа
Черепно-мозговые грыжи
Краниостеноз
Асимметрия черепа (врожденная)
Черепно-лицевая дисплазия
Черепно-ключичная дисплазия
Фиброзная дисплазия
Изменения черепа при прочих врожденных системных заболеваниях скелета
Воспалительные заболевания черепа
Остеомиелит
Туберкулез
Сифилис
Доброкачественные опухоли и опухолевидные образования черепа
Остеомы
Гемангиомы
Дермоиды, эпидермоиды, холестеатомы
Прочие опухоли
Ретикулогистиоцитозы
Злокачественные опухоли черепа
Изменения черепа при миеломной болезни
Хордома
Прочие первичные злокачественные опухоли
Метастатические поражения
Изменения черепа при метаболических и гормональных нарушениях
Изменения черепа при остеодистрофиях
Инволютивные и гормональные изменения
Травматические повреждения черепа
Механизмы повреждений и их классификация
Типы переломов
Переломы основания черепа

Огнестрельные повреждения
Осложнения переломов
Определение локализации инородных тел
Значение дополнительных и специальных методик лучевого исследования при повреждениях черепа
Заболевания головного мозга
Аномалии развития головного мозга
Гипоплазия мозга
Аномалии развития ликворной системы
Аномалии развития сосудов головного мозга
Рентгеносемиотика при внутричерепных патологических процессах
Общие краниографические симптомы
Локальные краниографические симптомы
Ангиографические симптомы
Симптомы при контрастировании ликворной системы
Синдром повышения внутричерепного давления
Особенности в детском возрасте
Гидроцефалия и ее виды
Воспалительные заболевания головного мозга и его оболочек
Классификация их по форме и локализации
Энцефалит
Абсцессы мозга
Воспалительные заболевания оболочек
Туберкулез и прочие воспалительные заболевания
Внутричерепные новообразования
Классификация новообразований
Особенности локализации новообразований
Менингососудистые опухоли
Локальные краниографические симптомы
Особенности обызвествления
Опухоли области турецкого седла
Аденомы гипофиза
Краниофарингиома и ее формы
Дифференциальная диагностика первичных и вторичных изменений турецкого седла
Надтенториальные опухоли головного мозга
Подтенториальные опухоли головного мозга
Опухоли черепно-мозговых нервов
Слухового нерва
Тройничного нерва
Зрительного нерва
Сосудистые заболевания головного мозга
Артериальные аневризмы
Артериовенозные аневризмы
Тромбоэмболии
Паразитарные заболевания головного мозга
Цистицеркоз
Эхинококкоз
Токсоплазмоз
Мозговая травма и ее последствия
Принципы лучевого обследования при острой мозговой травме
Внутричерепные гематомы, стадии развития

Параэнцефалические кисты
Пневмоцефалия
Гипертензия и гидроцефалия как результат рубцовых изменений
Заболевания уха
Аномалии развития уха
Классификация аномалий
Воспалительные заболевания уха
Наружный отит
Острый средний отит
Хронический средний отит
Мастоидит
Специфические воспалительные поражения уха
Исход воспалительных заболеваний уха
Осложнения среднего гнойного отита
Холестеатома
Гиперостоз элементов внутреннего уха
Лабиринтит и фистула полукружных каналов
Отосклероз
Петрозит
Опухоли уха
Доброкачественные
Злокачественные
Оперированное ухо
Виды операций и особенности их рентгенологической картины
Травматические повреждения уха
Особенности переломов пирамиды височной кости
Внутричерепные осложнения
Инородные тела наружного слухового прохода и барабанной полости
Заболевания носа, носоглотки и околоносовых пазух
Заболевания носа и носоглотки
Аномалии носа и носоглотки
Атрезия хоан
Хронический ринит
Аллергические и вазомоторные состояния
Доброкачественные опухоли носа
Злокачественные опухоли носа
Аденоиды, степень развития их
Доброкачественные опухоли носоглотки, юношеская ангиофиброма
Злокачественные опухоли носоглотки: первичные, вторичные
Заболевания околоносовых пазух
Заболевания околоносовых пазух
Аномалия развития пазух
Аномалии лицевого скелета
Острый воспалительный процесс в пазухах
Хронический воспалительный процесс в пазухах
Распространенное и локальное поражение пазух
Рубцовые изменения пазух
Кисты пазух и их виды
Муко-пиоцеле
Гиперплазия слизистой и полипоз
Злокачественные новообразования пазух

Травматические повреждения носа, носоглотки и околоносовых пазух
Переломы костей лица
Огнестрельные повреждения
Инородные тела
Осложнения травм
Заболевания глаза и глазницы
Аномалии развития глаза и глазницы
Анофтальм, гидрофтальм
Назоорбитальная ликворея (врожденная)
Воспалительные заболевания глаза и глазницы
Флегмона орбиты
Ложная опухоль и эмфизема глазницы
Токсоплазмоз
Опухоли глаза и глазницы
Доброкачественные
Первичные злокачественные
Вторичные злокачественные (Опухоли "по продолжению")
Метастатические
Заболевания слезоотводящих путей
Аномалии слезоотводящих путей
Воспалительные заболевания слезоотводящих путей
Опухоли слезного мешка
Травматические повреждения глаза
Прямые травмы
Непрямые травмы
Огнестрельные повреждения
Осложнения травм
Заболевания зубов и челюстей
Аномалии развития зубов и челюстей
Аномалии формы, величины, числа и положения зубов
Ретенция, окклюзия зубов
Расщелина твердого неба, "готическое небо"
Недоразвитие челюстей
Воспалительные заболевания зубов и челюстей
Кариес, пульпит
Периодонтит
Парадонтоз
Радикулярная и фолликулярная кисты
Остеомиелит челюстей
Специфические воспалительные заболевания челюстей
Артриты, артрозы височно-нижнечелюстного сустава
Состояние зуба в процессе лечения (хирургического, терапевтического и т.д.)
Опухоли челюстей
Доброкачественные
Злокачественные одонтогенные опухоли
Злокачественные неодонтогенные опухоли
Опухоли из грануляционной ткани
Заболевания слюнных желез
Воспалительные заболевания
Опухоли слюнных желез
Травматические повреждения зубов и челюстей

Вывих и переломы зуба
Вывих нижней челюсти
Переломы нижней челюсти
Огнестрельные повреждения
Заболевания гортани
Аномалии развития гортани
Воспалительные заболевания гортани
Хронический ларингит
Заглочный абсцесс
Флегмона клетчатки шеи
Хондроперихондрит
Туберкулез
Сифилис
Опухоли гортани
Папиллома
Фиброма
Рак
Другие злокачественные опухоли
Прочие заболевания гортани
Склерома
Острые и хронические сужения аллергического характера
Сужения при общих (инфекционных) заболеваниях
Сужения как последствия различных поражений гортани
Кисты
Двигательные расстройства гортани
Локальные парезы
Травматические повреждения гортани
Изменения шейного отдела позвоночника при повреждениях гортани
Огнестрельные повреждения гортани
Ожоги
Инородные тела
Осложнения травм гортани
Заболевания щитовидной и околощитовидных желез
Аномалии развития желез в области шеи
Аномалии положения и локализации желез
Боковые и срединные кисты шеи
Боковые и срединные свищи шеи
Воспалительные заболевания желез
Тиреоидит
Опухоли и опухолевидные образования желез
Доброкачественные опухоли
Рак щитовидной железы
Гиперплазия желез
Кисты щитовидной железы
Вторичные изменения щитовидной железы. Метастатические поражения. Рубцовые поражения
Модуль 6 «ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ И СРЕДОСТЕНИЯ»
Методы исследования
Традиционное рентгенологическое исследование
Рентгеноскопия

Рентгенография
Линейная томография
Рентгенофункциональные методики
Рентгеноинструментальные методики
Бронхологическое исследование
Трансбронхиальная пункционная биопсия.
Трансторакальная игловая биопсия
Диагностический пневмоторакс
Диагностический пневмоперитонеум
Прочие методы лучевого исследования
Флюорография (в том числе цифровая)
Компьютерная томография
Магнитно-резонансная томография
Радионуклидное исследование легких
Ультразвуковое исследование
Рентгеноанатомия и рентгенофизиология органов грудной полости
Анатомия легких
Долевое и зональное строение легких
Сегментарное строение
Трахеобронхиальное дерево
Трахея
Главные бронхи, угол бифуркации
Долевые бронхи
Сегментарные и более мелкие бронхи
Легочный рисунок и корни легких
Анатомический субстрат легочного рисунка
Виды строения легочного рисунка (магистральный, рассеянный, смешанный)
Анатомический субстрат корня легких
Плевра, диафрагма, средостение
Части плевры
Плевральные карманы
Междолевые щели
Легочная связка
Диафрагма
Средостение
Переднее средостение
Заднее средостение
Центральное средостение
Внутригрудные лимфатические узлы
Конституционные особенности возрастные закономерности органов грудной полости
Общая рентгеносемиотика
Схема анализа патологической тени в легких
Локализация
Количество теней
Размеры
Интенсивность тени

Структура тени
Контуры тени
Состояние окружающей легочной ткани
Смещаемость тени при дыхании, изменении положения
Состояние соответствующего корня
Затемнения
Тотальное и субтотальное затемнение
Долевое и сегментарное затемнение
Круглая тень
Очаговая диссеминация
Просветления
Распространенное просветление
Ограниченное просветление
Полость
Патология корня
Положение
Размеры
Структура
Наружные контуры
Патология легочного рисунка
Усиленный сосудистый легочный рисунок
Обедненный легочный рисунок
Деформированный легочный рисунок
Пороки развития легких и бронхов
Классификация
Пороки развития
Агенезия, аплазия бронхиального дерева, легкого
Гипоплазия бронхиального дерева
Бронхолегочные кисты
Трахеобронхомегалия
Бронхопищеводные свищи
Легочные секвестрации
Пороки развития сосудистой системы легких
Заболевания трахеи
Неопухолевые заболевания
Инородные тела трахеи
Экспираторный стеноз трахеи
Новообразования трахеи (доброкачественные и злокачественные)
Дифференциальная диагностика
Воспалительные заболевания легких
Пневмония
Пневмонии внебольничные
Пневмонии госпитальные
Аспирационные пневмонии
Инфекционные деструкции легких острые (абсцесс, гангрена)
Диффузные заболевания бронхов
Заболевания бронхов острые

Хронический бронхит
ХОБЛ
Бронхиальная астма
Болезни мелких бронхов
Локальные заболевания легких
Бронхоэктатическая болезнь
Бронхолитиаз
Ретенционные кисты
Дифференциальная диагностика
Эмфизема легких
Рентгеноморфологические признаки
Рентгенофункциональные признаки
Патогенетические виды эмфиземы
Сопутствующий пневмоторакс и легочная гипертензия
Изменения легких при профессиональных заболеваниях
Классификация пневмокониозов
Силикоз
Силикатозы
Металлокониозы
Карбокониозы
Пневмокониозы от смешанной пыли
Пневмокониозы от органической пыли
Осложнения пневмокониозов (пневмонии, кониотуберкулез, бронхиальная астма, силикоартрит, новообразования и др.), бронхоэктатическая болезнь
Атипичные формы пневмокониозов
Пылевой бронхит
Изменения легких, вызываемые отравления токсико- химическими веществами (бериллием, нитрогазами, хлором, фтором, азотом, хромом, свинцом, фосфором и др.)
Изменения легких от воздействия радиоактивных веществ
Рентгенодиагностика комбинированных профессиональных заболеваний
Дифференциальная рентгенодиагностика
Туберкулез легких
Клиническая классификация
Первичный туберкулезный комплекс
Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов
Диссеминированный туберкулез легких
Милиарный туберкулез.
Очаговый туберкулез легких
Инфильтративный туберкулез легких
Казеозная пневмония
Туберкулема
Кавернозный туберкулез
Фиброзно-кавернозный туберкулез
Цирротический туберкулез легких
Туберкулез верхних дыхательных путей, трахеи, бронхов
Дифференциальная диагностика

Злокачественные опухоли легких
Рак легкого
Клинико-рентгенологическая классификация
Центральный рак
Преимущественно перибронхиальный, узловатый.
Преимущественно перибронхиальный, разветвленный
Периферический рак легкого
Шаровидный рак
Полостной рак
Малый периферический рак
Верхушечный рак типа Пенкоста
Медиастинальный рак
Бронхиолоальвеолярный рак
Саркома легкого
Определение распространенности процесса по системе TNM
Характеристика основной локализации опухоли
Характеристика распространенности опухоли
Метастатические опухоли легких
Метастазы гематогенные, лимфогенные и бронхогенные
Одиночные и множественные
Лимфогенные карциноматоз
Дифференциальная диагностика
Доброкачественные опухоли бронхов и легких
Классификация
Внутрибронхиальные эпителиальные опухоли
Внебронхиальные эпителиальные опухоли
Неэпителиальные опухоли
Дифференциальная диагностика
Паразитарные и грибковые заболевания легких
Пневмомикозы
Актиномикоз
Кандидомикоз
Аспергиллез
Кокцидиоидомикоз
Гистоплазмоз
Паразитарные заболевания легких
Эхинококкоз легкого
Его осложнения
Дифференциальная диагностика
Токсоплазмоз
Альвеококкоз
Парагонимоз
Цистоцеркоз
Прочие паразитарные заболевания
Диагностика и дифференциальная диагностика
Изменения в легких при системных заболеваниях
Классификация
Диффузные болезни соединительной ткани (коллагенозы)

Ревматические заболевания
Системные васкулиты
Фиброзирующие альвеолиты эндогенные и экзогенные
Саркоидоз
Гемобластозы
Миело- и лимфолейкозы
Лимфомы
Дифференциальная диагностика
Изменения в легких при нарушениях кровообращения в малом круге
Классификация
Нарушения кровообращения в венозном русле
Нарушения кровообращения в артериальном русле
Нарушения лимфообращения
Отеки легких
Заболевания средостения
Медиастиниты
Эмфизема средостения
Опухолевидные образования
Зоб
Опухоли вилочковой железы
Тератодермоидные образования
Целомические кисты и дивертикулы перикарда
Абдоминомедиастинальные липомы
Нейрогенные опухоли
Бронхогенные и энтерогенные кисты
Редкие опухоли и кисты
Дифференциальная диагностика
Первично-злокачественные опухоли средостения
Лимфомы средостения
Поражение лимфоузлов при заболеваниях крови
Метастатическое поражение лимфоузлов
Дифференциальная диагностика
Заболевания плевры
Классификация
Плевриты экссудативные
Осумкованные плевриты
Междолевые плевриты
Диафрагмальный плеврит
Плащевидный плеврит
Парамедиастинальный плеврит
Плевриты фиброзные (адгезивные)
Плевральные шварты
Обызвествления плевры
Дифференциальная диагностика
Опухоли плевры
Злокачественные мезотелиомы
Доброкачественные мезотелиомы
Вторичные опухолевые поражения плевры

Опухоли грудной стенки
Дифференциальная диагностика
Грудная полость после операций и лучевой терапии
Типы легочных операций
Грудная полость после пневмонэктомии
Грудная полость после частичных резекций легкого
Грудная полость после торакопластики
Послеоперационные осложнения
Ранние осложнения
Поздние осложнения
Состояние грудной полости после лучевой терапии
Лучевые пневмониты
Лучевые пневмосклерозы
Неотложная рентгенодиагностика (лучевая диагностика) повреждений и острых заболеваний органов грудной полости
Травма грудной клетки
Травма мирного времени
Особенности ранений холодным и огнестрельным оружием
Эмфизема мягких тканей
Повреждения скелета грудной клетки
Травматический пневмоторакс
Травматический гемоторакс
Гемопневмоторакс
Гематома легкого
Разрывы бронхов
Эмфизема средостения
Кровоизлияния в средостении
Ранения диафрагмы
Комбинированные торакоабдоминальные ранения
Острые травматические грыжи диафрагмы
Инородные тела бронхов и легких
Контрастные инородные тела
Неконтрастные инородные тела
Нарушение бронхиальной проходимости
Острые заболевания
Острые ателектазы
Спонтанный пневмоторакс
Синдром "шокового легкого"
Тромбоэмболии легких
Модуль 7 «ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ И БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ»
<i>Методы лучевого исследования органов пищеварительной системы и брюшной полости</i>
Методика бесконтрастного исследования
Бесконтрастное исследование глотки и пищевода. Методика Земцова
Бесконтрастное исследование диафрагмы
Бесконтрастное исследование органов брюшной полости
Методики исследования глотки и пищевода
Исследование с бариевой взвесью
Двойное контрастирование

Применение фармакологических средств
Релаксационная фарингография
Париетография. Тройное контрастирование
Методики исследования желудка
Исследование с бариевой взвесью
Методики исследования "тонкого" рельефа слизистой оболочки (желудочных полей)
Двойное контрастирование
Применение функциональных проб
Применение фармакологических средств
Париетография (рентгеновская, компьютерная томография и ультразвуковая)
Полиграфия
Видеомагнитная запись
Крупнокадровая флюорография
Особенности исследования верхнего отдела желудка
Особенности исследования выходного отдела желудка
Методики исследований тонкой кишки
Стандартное исследование двенадцатиперстной, тощей, подвздошной кишок с бариевой взвесью
Методики ускоренного исследования тощей и подвздошной кишок
Релаксационная дуоденография
Релаксационная илеоцекография
Исследования тонкой кишки через зонд
Мезентерикография
Методики исследования ободочной и прямой кишок
Исследование контрастной клизмой
Первичное двойное контрастирование
Пероральное контрастирование
Применение фармакологических средств
Париетография (рентгеновская, компьютерно- томографическая, ультразвуковая)
Ангиография
Методики исследования поджелудочной железы
Оценка состояния поджелудочной железы при контрастировании желудочно-кишечного тракта
Релаксационная дуоденография при объемных процессах головки поджелудочной железы
Исследования желчных и панкреатических протоков при объемных процессах головки поджелудочной железы (УЗИ, КТ, РХПГ, МРТ, транспариетальная холангиография)
Методики исследования печени и желчных протоков УЗИ, КТ и МРТ печени и желчных протоков
Ангиография, спленопортография
Экскреторная холангиохолецистография
Чрескожная, интраоперационная, послеоперационная (через дренаж, через свищ) холецистохолангиография
Эндоскопическая, лапароскопическая холецистохолангиография
Применение фармакологических средств при контрастировании желчевыводящих путей
Радионуклидное исследование печени, желчных протоков, желчного пузыря

Сочетанное исследование желчного пузыря и желудочно-кишечного тракта
Методики исследования селезенки
УЗИ,КТ,МРТ
Ангиография
Методики исследования диафрагмы
Традиционное рентгенологическое исследование
Видеомагнитная запись
Исследование в сочетании с контрастированием желудочно-кишечного тракта
УЗИ, КТ, МРТ
Методики исследования брюшной полости
Традиционное рентгенологическое исследование
Фистулография
Лимфография (прямая, изотопная), КТ, УЗИ, радионуклидные методы, МРТ
Рентгеноанатомия и рентгенофизиология
Глотка и пищевод
Анатомия глотки
Физиология глотки
Анатомия пищевода
Сегментарное деление пищевода
Моторная функция пищевода (тонус, перистальтика и др.)
Сфинктеры пищевода
Возрастные особенности глотки и пищевода
Желудок
Форма и положение в зависимости от конституции
Рентгеноанатомическая номенклатура отделов желудка
Понятие о функциональной морфологии отдельных частей желудка
Желудок при тугом заполнении контрастной средой
Рельеф слизистой оболочки: рельеф складок и рельеф желудочных полей (тонкий рельеф)
Зависимость рельефа складок слизистой от конституции и функционального состояния желудка
Тоническая, перистальтическая, эвакуаторная, секреторная функции желудка
Функция кардии, привратника, смещаемость желудка
Тонкая кишка
Анатомия двенадцатиперстной кишки
Рентгеноанатомическая номенклатура отделов двенадцатиперстной кишки
Моторная функция двенадцатиперстной кишки: тонус, сфинктеры, перистальтика
Регулирующая роль двенадцатиперстной кишки в пищеварении
Анатомия тонкой и подвздошной кишок
Моторная функция тощей и подвздошной кишок
Рельеф слизистой оболочки тонкой кишки, его типы и зависимость от функционального состояния кишки
Тонкокишечный метаболизм
Илеоцекальный клапан
Ободочная кишка

Анатомия, номенклатура отделов
Рельеф слизистой оболочки
Моторная функция (тонус, сфинктеры, перистальтика) и ее рентгенологическая оценка
Всасывающая функция
Рентгенологическая оценка функции опорожнения
Поджелудочная железа
Отделы поджелудочной железы
Протоки поджелудочной железы
Островковый аппарат поджелудочной железы
Функции поджелудочной железы
Печень и желчные протоки
Анатомия печени, ее долевое и сегментарное деление
Анатомия желчного пузыря и внепеченочных протоков
Механизм желчевыделения
Функции печени
Диафрагма
Рентгеноанатомия диафрагмы, возрастные особенности
Движения диафрагмы при дыхании
Тонус диафрагмы, ее опорная и прессорная функции
Брюшная полость
Анатомия брюшной полости
Всасывательная функция брюшины
Закономерности распределения жидкости в брюшной полости
Рентгеноанатомия селезенки
Пороки развития органов пищеварительной системы и брюшной полости
Пороки развития пищевода
Аплазия, атрезии, пищеводно-трахеальные свищи
Сужения и расширения. Врожденный мегаэзофагус
Удвоение, врожденные энтерогенные кисты
Короткий пищевод (внутригрудной желудок)
Врожденные дивертикулы.
Пороки развития желудка
Удвоение, энтерогенные кисты
Атрезия
Пилоростеноз
Пороки развития кишечника
Атрезия
Удвоение. Врожденные дивертикулы
Мекелев дивертикул
Обратное расположение двенадцатиперстной кишки
Подвижная двенадцатиперстная кишка
Виды незавершенного поворота кишечника
Подвижная слепая кишка
Мегаколон, болезнь Гиршпрунга и другие аномалии
Пороки развития поджелудочной железы
Гипоплазия
Кольцевидная поджелудочная железа
Персистирующий дорсальный проток
Аберрантная поджелудочная железа

Пороки развития желчных путей
Аплазия, гипоплазия желчного пузыря
Варианты положения желчного пузыря
Удвоение желчного пузыря. Многополостной желчный пузырь
Дивертикулы желчного пузыря
Пороки развития желчных протоков
Аномалии селезенки
Аномалии развития
Аномалии положения
Пороки развития диафрагмы
Аплазия
Грыжи врожденных дефектов. Общее пищеводно-аортальное отверстие
Врожденные кисты
Врожденная релаксация
Заболевания глотки и пищевода
Нейромышечные заболевания глотки и пищевода
Парезы, параличи глотки
Прочие нарушения функции глотки и глоточно-пищеводного сегмента
Нейрогенные заболевания пищевода (кардиоспазм, ахалазия)
Синдром Баршона - Тешендорфа
Изменение пищевода при склеродермии
Дифференциальная диагностика нейромышечных заболеваний глотки и пищевода
Воспалительные заболевания
Рефлюкс-эзофагит, его осложнения
Язва пищевода, ее осложнения
Химические ожоги. Рубцовые сужения пищевода
Опухоли глотки и пищевода
Доброкачественные опухоли. Классификация
Рак глотки. Классификация
Рентгенологическая семиотика плоскоклеточного рака пищевода в зависимости от формы роста, уровня поражения, фазы развития опухоли
Кардиоэзофагеальный рак
Прочие злокачественные опухоли глотки и пищевода (первичные и вторичные)
Прочие заболевания глотки и пищевода
Дивертикулы и их осложнения
Варикозное расширение вен
Редкие заболевания (поражения при туберкулезе, сифилисе, грибковые заболевания и др.)
Вторичные изменения и заболевания глотки и пищевода
Изменения глотки и пищевода при дегенеративных заболеваниях шейного и грудного отделов позвоночника
Изменения глотки и пищевода при заболеваниях щитовидной железы
Изменения пищевода при склерозирующем медиастините
Дифференциальная диагностика доброкачественных и злокачественных опухолей глотки и пищевода
Оперированный пищевод
Основные типы операций
Осложнения оперативных вмешательств (ранние, поздние)
Особенности методики исследования
Заболевания желудка

Функциональные заболевания
Воспалительные заболевания
Хронический гастрит. Клинические и рентгенологические классификации хронического гастрита
Общая рентгеносемиотика хронического гастрита
Частная рентгеносемиотика отдельных форм хронического гастрита
Дифференциальная диагностика воспалительной перестройки слизистой оболочки желудка, имитирующей рак и язву
Болезнь Менетрие
Язвенная болезнь. Классификации
Общая рентгенологическая семиотика язвенной болезни
Особенности рентгенологической семиотики в зависимости от локализации язвы в различных отделах желудка и двенадцатиперстной кишки. Множественные язвы
Симптоматические язвы желудка
Осложнения язвенной болезни. Особенности методики исследования при рентгенодиагностике отдельных осложнений
Деформация желудка в результате ожога
Доброкачественные опухоли желудка
Эпителиальные опухоли
Неэпителиальные опухоли
Дифференциальная диагностика эпителиальных и неэпителиальных опухолей
Злокачественные опухоли желудка
Рак желудка. Стадии роста
Патологоанатомические классификации инвазивного рака
Общая рентгеносемиотика рака
Частная рентгеносемиотика отдельных анатомических форм, локализаций и стадий инвазивного рака
Дифференциальная рентгенодиагностика рака антрального отдела желудка
Классификации рака I стадии
Рентгеносемиотика рака желудка I стадии
Комплексность исследований (рентгенологического, гастроскопического и морфологического) в диагностике рака желудка I стадии
Поражения желудка при гемобластозах
Саркома желудка
Прочие заболевания желудка
Специфические поражения желудка (туберкулез, сифилис)
Флегмона желудка
Безоары желудка
Варикозное расширение вен желудка
Оперированный желудок
Рентгенологическая картина основных видов оперативных вмешательств на желудке
Рентгенологическая семиотика осложнений в раннем послеоперационном периоде
Рентгенологическая семиотика осложнений в отдаленные сроки после операций на желудке
Заболевания тонкой кишки
Функциональные заболевания тонкой кишки
Воспалительные заболевания тонкой кишки
Дуоденит

Язва внеульцерозной части двенадцатиперстной кишки
Рубцовые деформации двенадцатиперстной кишки
Энтерит
Туберкулез тонкой кишки
Болезнь Крона
Опухоли тонкой кишки
Доброкачественные опухоли (эпителиальные, неэпителиальные)
Злокачественные опухоли
Дифференциальная рентгенодиагностика воспалительных и опухолевых заболеваний тонкой кишки
Нарушения всасывания
Спру
Целиакия
Другие нарушения кишечного метаболизма
Прочие заболевания тонкой кишки
Гельминтозы
Дивертикулез
Заболевания ободочной и прямой кишок
Функциональные заболевания. Дискинезии ободочной кишки
Воспалительные заболевания
Колиты, функциональная и морфологическая характеристики
Язвенный колит
Гранулематозный колит (болезнь Крона с локализацией в ободочной кишке)
Острый аппендицит
Аппендикулярный инфильтрат
Хронический аппендицит
Изменения илеоцекального клапана
Туберкулез
Изменения ободочной кишки после лучевого лечения
Дивертикулы и их осложнения
Доброкачественные опухоли ободочной кишки
Эпителиальные опухоли. Классификация
Полипы. Полипоз
Ворсинчатая опухоль
Неэпителиальные опухоли
Карциноидные опухоли
Злокачественные опухоли
Рак ободочной кишки. Классификация
Частная рентгеносемиотика отдельных анатомических форм рака ободочной кишки
Особенности рентгеносемиотики ранних форм рака ободочной кишки
Первично-множественные раки ободочной кишки
Неэпителиальные злокачественные опухоли
Изменения ободочной кишки при гемобластозах
Дифференциальная рентгенодиагностика злокачественных и доброкачественных новообразований ободочной кишки
Свищи
Свищи при опухолях
Свищи при язвенной болезни
Прямокишечные свищи

Прочие заболевания ободочной и прямой кишок
Вторичные поражения ободочной кишки
Каловые камни, безоары толстой кишки
Оперированная ободочная кишка
Основные виды операций в рентгенологическом изображении
Особенности исследования после операций на ободочной кишке
Послеоперационные осложнения: ранние и поздние
Заболевания поджелудочной железы
Воспалительные заболевания поджелудочной железы
Острый панкреатит
Хронический панкреатит
Сальниковый бурсит, парапанкреатическая флегмона
Панкреатитиаз, кальцификация поджелудочной железы
Кисты поджелудочной железы
Опухоли поджелудочной железы
Рак поджелудочной железы
Опухоли островкового аппарата
Редкие опухоли поджелудочной железы
Рентгенологические критерии операбельности опухолей
Рентгенологические исследования после операций в панкреодуоденальной зоне
Радикальные операции
Паллиативные операции
Осложнения оперативных вмешательств (ранние, поздние)
Заболевания печени и желчных протоков
Заболевания печени
Гепатит, цирроз
Абсцессы печени
Эхинококкоз, альвеококкоз
Первичные и метастатические опухоли печени
Прочие заболевания печени
Дискинезия желчного пузыря и желчных протоков
Острый холецистит
Хронический холецистит
Желчекаменная болезнь, холедохолитиаз
Холестероз желчного пузыря
Полипы желчного пузыря
Холангиты, их осложнения
Стенозирующий папиллит
Рак желчного пузыря и желчных протоков
Опухоли большого дуоденального соска
Внутренние желчные свищи
Исследование после операций на желчном пузыре и желчных протоках
Основные виды оперативных вмешательств
Особенности исследования после операций на желчных протоках
Послеоперационные осложнения (ранние и поздние)
Редкие заболевания печени и желчевыделительной системы
Заболевания селезенки
Спленомегалия
Селезенка при болезнях крови и др.
Селезенка при циррозах

Обызвествления селезенки
Опухоли селезенки
Первичные и вторичные
Кисты селезенки
Операция спленэктомии. Осложнения
Нагноения
Гематомы
Заболевания диафрагмы
Функциональные заболевания диафрагмы
Релаксация диафрагмы
Нарушения движений диафрагмы при заболеваниях соседних органов
Прочие функциональные заболевания диафрагмы
Воспалительные заболевания диафрагмы
Диафрагматит
Диафрагмальный плеврит
Опухоли и кисты диафрагмы
Первичные опухоли: доброкачественные и злокачественные
Злокачественные опухоли - вторичные, при прорастании из соседних органов
Кисты: паразитарные, непаразитарные
Грыжи диафрагмы
Грыжи слабых зон диафрагмы: парастернальные, люмбокоставальные, атипичной локализации
Грыжи пищевого отверстия диафрагмы. Классификация
Особенности методики выявления грыж пищевого отверстия диафрагмы
Рентгеносемиотика грыж пищевого отверстия диафрагмы и их осложнений
Травматические грыжи
Дифференциальная рентгенодиагностика заболеваний диафрагмы
Внеорганные заболевания брюшной полости
Внеорганные воспалительные заболевания брюшной полости
Перитонит: диффузный, ограниченный
Абсцессы и флегмоны брюшной полости
Спаечная болезнь
Прочие воспалительные заболевания брюшной полости
Внеорганные опухоли брюшной полости
Доброкачественные опухоли
Первичные злокачественные опухоли
Метастатические злокачественные опухоли
Внеорганные поражения брюшной полости при ретикулобластоматозах
Поражение лимфатических узлов брюшной полости
Прочие заболевания брюшной полости
Кисты брыжейки
Грыжи передней брюшной стенки
Асцит
Другие заболевания
Неотложная рентгенодиагностика
Перфорация полого органа
Особенности методики исследования в выявлении свободного газа в брюшной полости и забрюшинном пространстве

Рентгенологическая семиотика перфораций полого органа и их осложнений
Непроходимость кишечника
Общие рентгенологические симптомы непроходимости кишечника
Частная рентгеносемиотика различных видов механической непроходимости кишечника
Рентгенологическая семиотика функциональной непроходимости кишечника
Дифференциальная рентгенодиагностика механической и функциональной непроходимости кишечника
Острые желудочно-кишечные кровотечения
Особенности исследования
Рентгеносемиотика
Рентгенологическая картина при травме живота
Травматические повреждения паренхиматозных органов
Рентгенологические симптомы внутрибрюшных и забрюшинных кровоизлияний
Инородные тела глотки и пищевода
Рентгенологическая семиотика инородных тел глотки и шейного отдела пищевода
Рентгенологическая семиотика инородных тел в грудном отделе пищевода
Рентгенологические симптомы проникающих и непроникающих повреждений стенки глотки и пищевода инородным телом и их осложнений
Особенности рентгенологического исследования при подозрении на проникающее повреждение глотки и пищевода
Инородные тела желудочно-кишечного тракта и брюшной полости
Особенности рентгенологического исследования в зависимости от локализации инородного тела и его физических свойств
Рентгенологическая семиотика инородных тел
Особенности проникающего повреждения стенки полого органа брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза
Модуль 8 «ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ГРУДНЫХ ЖЕЛЕЗ»
Методы исследования
Рентгенологические методы
Рентгеномаммография
Двухпозиционная и прицельная рентгеномаммография молочной железы
Рентгеномаммография молочной железы с прямым увеличением изображения
Дуктография молочной железы
Пневмокистография
Ультразвуковое исследование
Сонография (В-режим)
Цветовое доплеровское картирование
Магнитно-резонансная маммография
Компьютерная томография
Радионуклидная сцинтиграфия (сцинтимаммография)
Нормальная анатомия грудной железы
Топография
Структура

Анатомические варианты
Гипермастия
Гипомастия
Амастия
Типы строения молочной железы в зависимости от возраста
Цикличность изменений молочной железы
Общая рентгеносемиотика
Схема анализа
Нормальное строение
Плотность
Симметричность
Структура железы
Топография
Построение протокола
Узловые образования
Диффузные изменения ткани молочной железы
Изменения регионарных лимфатических узлов
Дифференциальная диагностика узловых образований молочной железы
Доброкачественные образования
Злокачественные образования
Лучевая семиотика
Классификация и стадирование
Патология зон регионарного лимфооттока
Лучевая диагностика воспалительных заболеваний
Абсцесс
Мастит
Лактостаз
Специфические воспаления
Туберкулез
Сифилис
Актиномикоз
Травма молочной железы
Гематома
Инородные тела
Эндопротезирование молочной железы
Визуализация протеза, его топография
Нарушения целостности эндопротезов, разрывы, затеки геля и пр.
Лучевая диагностика заболеваний грудной железы у мужчин
Рентгеноанатомия грудных мышц
Факторы развития рака грудной железы у мужчин.
Модуль 9 «ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ»
Методики исследования сердца и сосудов
Бесконтрастные методики (неинвазивные)
Рентгеноскопия
Рентгенография (в т.ч. цифровая)
Томография
Флюорография
Рентгенокардиометрия
Компьютерная томография

Магнитно-резонансная томография
Ультразвуковое исследование: эхокардиография, доплерография
Рентгеноконтрастные методики (инвазивные)
Катетеризация сердца и ангиокардиография
Внутривенная ангиокардиография
Вентрикулография
Коронарография
Субтракционная дигитальная ангиокардиография
Аортография
Селективная ангиография
Флебография
Лимфография
Радионуклидные исследования
Рентгеноэндоваскулярные лечебные вмешательства
Баллонная дилатация
Эмболизация сосудов
Ангиопластика
Рентгеноанатомия и рентгенофизиология сердца и сосудов
Рентгеноанатомия
Положение сердца
Форма и размеры
Конституциональные особенности
Топография полостей сердца и сосудов в различных проекциях
Рентгеноанатомия сосудов малого круга кровообращения
Рентгенофизиология
Тонус миокарда
Пути притока и оттока желудочков
Гемодинамика большого и малого кругов кровообращения в норме
Рентгеносемиотика
Рентгеноморфологические симптомы
Изменения размеров и формы
Изменения положения
Изменения контуров
Изменения структуры
Гиперфункция предсердий, желудочков
Рентгенофункциональные симптомы
Количественные и качественные изменения сократительной функции миокарда
Изменения пульсации сосудов
Нарушение гемодинамики малого круга кровообращения
Рентгенологические признаки затрудненного оттока из малого круга кровообращения
Венозная легочная гипертензия
Отеки легких
Рентгенологические признаки перераспределения кровотока в артериальном русле
Рентгенологические признаки увеличения кровотока (гиперволемиа)
Признаки уменьшения кровотока в артериальном русле (гиповолемиа)

Артериальная легочная гипертензия
Первичная легочная гипертензия
Тромбоэмболия легочной артерии и ее ветвей
Врожденные пороки сердца и аномалии развития сосудов
Аномалии расположения сердца
Врожденная полная блокада сердца
Пороки без нарушения внутрисердечного кровотока
Коарктация аорты
Изолированный стеноз легочной артерии
Стеноз аорты
Пролабирование створок митрального клапана
Пороки с избыточным кровотоком в малом круге
Открытый артериальный проток
Дефект межпредсердной перегородки
Дефект межжелудочковой перегородки
Общий атриовентрикулярный канал
Аорто-пульмональный дефект
Синдром Лютембаше
Комплекс Эйзенменгера
Аномальное впадение легочных вен
Дифференциальная рентгенодиагностика врожденных пороков с увеличенным объемом кровотока в малом круге
Пороки с уменьшением кровотока в малом круге кровообращения
Тетрада Фалло
Триада Фалло
Изолированный стеноз легочной артерии, его формы
Транспозиция больших сосудов со стенозом легочной артерии
Аномалия Эбштейна
Дифференциальная рентгенодиагностика врожденных пороков с обедненным кровотоком в малом круге
Приобретенные пороки сердца
Пороки митрального клапана
Стеноз левого атриовентрикулярного отверстия
Недостаточность митрального клапана
Сочетание стеноза и недостаточности
Рестеноз левого атриовентрикулярного отверстия
Дифференциальная рентгенодиагностика пороков митрального клапана
Аортальные пороки сердца
Стеноз устья аорты
Недостаточность клапанов аорты
Сочетание стеноза устья аорты и недостаточности аортальных клапанов
Дифференциальная рентгенодиагностика стеноза устья и недостаточности клапанов аорты
Многоскляпанные пороки сердца
Митрально-аортальные пороки
Митрально-трикуспидальные пороки
Митрально-аортально-трикуспидальные пороки
Дифференциальная рентгенодиагностика многоскляпанных пороков сердца

Заболевания миокарда
Миокардиты
Ревматические миокардиты
Инфекционные миокардиты
Бактериальные миокардиты
Вирусные миокардиты
Кардиомиопатии
Застойная дилатационная кардиомиопатия
Гипертрофическая кардиомиопатия
Рестриктивная кардиомиопатия
Легочное сердце
Острое
Хроническое
Гипертоническая болезнь
Полная поперечная атриовентрикулярная блокада
<i>Коронарогенные поражения миокарда</i>
<i>Хроническая ишемическая болезнь сердца</i>
Инфаркт миокарда
Аневризма сердца
Заболевания перикарда
Перикардиты
Фибринозный перикардит
Экссудативный перикардит
Констриктивный перикардит (хронический сдавливающий перикардит)
Прочие заболевания перикарда
Гемоперикард
Гемопневмоперикард
Целомическая киста перикарда
Дивертикул перикарда
Опухоли перикарда
Мезотелиомы
Саркома
Доброкачественные опухоли
Прочие заболевания сердца и перикарда
Опухоли сердца
Особенности гемодинамических нарушений при внутриполостных опухолях
Доброкачественные опухоли
Злокачественные опухоли
Ранения сердца и перикарда
Сердце после оперативных вмешательств
Инородные тела
Сердце при ожоговой болезни
Заболевания кровеносных сосудов
Заболевания аорты
Атеросклеротическое поражение грудной аорты
Окклюзионные поражения брюшной аорты
Аортит
Аневризмы аорты
Заболевания ветвей аорты и периферических артерий

Фиброзно-мышечная гиперплазия
Синдром Лериша
Синдром Такаясу
Артериит
Атеросклероз периферических артерий
Оперированные сосуды
Заболевания вен
Флебит
Флеботромбоз
Тромбофлебит
Варикозная болезнь вен
Постфлебитический синдром (хроническая венозная недостаточность)
Синдром сдавления полых вен
Заболевания лимфатических сосудов
Пороки развития лимфатической системы
Воспалительные заболевания
Вторичные поражения
Ожоговая болезнь
Лимфостаз и др.
Модуль 10 «ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ СКЕЛЕТНО-МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ»
Методы лучевого исследования
Рентгенография
Рентгенография в стандартных проекциях
Атипичные проекции и специальные методики рентгенографии костей и суставов
Рентгенография с прямым увеличением изображения
Рентгенография мягких тканей
Специальные рентгенологические исследования
Линейная томография
Цифровая рентгенография
Функциональное рентгенологическое исследование
Рентгеновская компьютерная томография
Рентгеновская остеоденситометрия
Контрастные методики рентгенологического исследования
Контрастная артрография
Фистулография и абсцессография
Ангиография
Миелография
Пневмография мягких тканей
Специальные методы лучевой диагностики
Магнитно-резонансная томография
Ультразвуковое исследование
Радионуклидное исследование
Рентгеноанатомия и основы физиологии
Анатомия, рентгеноанатомия кости
Рентгеноанатомия костей и суставов в стандартных проекциях
Возрастная рентгеноанатомия
Варианты развития и строения костей

Рентгеноанатомия мягких тканей
Основные данные о жизнедеятельности скелета
Строение, химический состав и механические свойства кости и костной ткани
Костеобразование и резорбция костного вещества, физиологическая перестройка костей
Внутрикостный метаболизм, факторы, влияющие на него
Связь формы и функции скелета, понятие о функциональной адаптации костно-суставного аппарата
Лучевая семиотика заболеваний костей и суставов
Лучевая семиотика заболеваний костей
Остеопороз, его виды
Деструкция кости
Остеолиз
Атрофия и гипертрофия костей, их виды
Остеопороз
Остеонекроз, секвестры
Периостальная реакция, ее виды
Виды утомления костей
Пластические деформации костей
Перестройка кости
Компенсаторно-приспособительные изменения в скелете
Лучевая семиотика заболеваний суставов
Нарушения соотношений в суставах
Изменения рентгеновской суставной щели
Изменения суставных отделов костей
Лучевая семиотика изменений мягких тканей при заболеваниях опорно-двигательной системы
Изменения объема мягких тканей
Изменения структуры мягких тканей
Обызвествления и рентгеноконтрастные инородные тела
Принципы анализа данных лучевого исследования скелетно-мышечной системы
Приоритет отдельных методов лучевого исследования
Место рентгенологического метода в комплексной диагностике, взаимоотношения с другими методами
Методика анализа рентгенологической картины и построение заключения
Групповая и нозологическая диагностика в лучевой остеологии
Классификация заболеваний скелетно-мышечной системы
Травматические повреждения опорно-двигательной системы
Механические повреждения костей и суставов
Основные понятия о механизме и видах переломов костей
Общая рентгеносемиотика переломов костей
Клинико-рентгенологическая характеристика типичных переломов
Особенности переломов костей в детском и старческом возрасте
Травматические вывихи и подвывихи костей
Патологические переломы костей и вывихи костей

Травматический периостит, субпериостальная гематома
Повреждения хрящевых структур и связочного аппарата скелета
Семиотика изменений в ходе лечения механических повреждений костей и суставов
Костная мозоль
Остеопороз при травме
Изменения функции суставов
Осложнения механических повреждений костей и суставов
Неправильно сросшиеся переломы
Псевдоартрозы, дефект кости
Посттравматические деформации суставов
Посттравматический остеонекроз
Посттравматический остеолит
Огнестрельная травма опорно-двигательной системы
Особенности огнестрельных повреждений костей и суставов
Определение инородных тел
Газовая гангрена
Ампутационная культя
Изменения опорно-двигательной системы под влиянием избыточной статико-динамической нагрузки
Повреждения костно-суставного аппарата при воздействии других физических факторов
Изменения костей при электротравме
Поражение костей от воздействия вибрации
Поражения костей при воздействии проникающей радиации
Термические поражения костей
Дифференциальная диагностика травм костно-суставного аппарата
Ошибки в лучевой диагностике травм костно-суставного аппарата
Нарушения развития скелета
Общая характеристика нарушений развития опорно-двигательной системы
Классификация нарушений развития
Краткие данные по медицинской генетике, применительно к врожденным заболеваниям скелета
Врожденные системные нарушения развития
Хондродисплазия
Спондило-эпифизарная дисплазия, ее разновидности
Метафизарная дисплазия
Экзостозная костно-хрящевая дисплазия
Хондроматоз костей (дисхондроплазия)
Фиброзная дисплазия
Несовершенный остеогенез
Мраморная болезнь
Системные корковые гиперостозы
Остеопойкилия
Мелореостоз
Арахнодактилия

Черепно-ключичная дисплазия
Поражения скелета при хромосомных болезнях (гонадный дисгенез)
Изменения опорно-двигательной системы при комплексных мезодермальных и эктомезодермальных дисплазиях
Прочие врожденные системные нарушения развития
Врожденные локальные нарушения развития
Врожденные дефекты костей
Изменения количества элементов костно-суставного аппарата
Врожденные изменения размеров костей
Врожденные деформации костей и отделов костно-суставного аппарата
Врожденные вывихи и подвывихи, конкресценции, псевдоартрозы
Лучевые исследования при оперативных вмешательствах, произведенных по поводу деформаций скелета
Приобретенные системные нарушения развития опорно-двигательной системы
Общая характеристика приобретенных нарушений развития
Приобретенные нарушения развития в связи с заболеваниями эндокринной системы
Роль лучевых исследований в дифференциальной диагностике карликового роста
Приобретенные локальные нарушения развития
Воспалительные заболевания костей
Гнойный кокковый остеомиелит
Острый и подострый остеомиелит
Хронический остеомиелит, течение, обострения
Секвестры, их виды
Атипичные формы и локализации гематогенного остеомиелита
Осложнения остеомиелита
Особенности течения остеомиелита при лечении
Травматический остеомиелит и остеомиелит при переходе воспалительного процесса с мягких тканей
Поражения костей при инфекционных заболеваниях
Туберкулез костей
Классификация костно-суставного туберкулеза
Туберкулезный остит
Диафизарный туберкулез
Сифилис костей
Изменения костей при раннем врожденном сифилисе
Изменения костей при позднем врожденном и приобретенном сифилисе
Грибковые и паразитарные заболевания скелета
Актиномикоз
Прочие микозы костей
Эхинококк костей
Дифференциальная лучевая диагностика воспалительных заболеваний скелета
Опухоли костей
Классификация опухолей костей

Общая семиотика доброкачественных опухолей и опухолевидных образований
Общая семиотика злокачественных опухолей костей
Доброкачественные опухоли и опухолевидные образования костей
Остеома
Костно-хрящевой экзостоз
Остеобластокластома
Простая и аневризматическая костная киста
Хондрома и другие хрящеобразующие опухоли
Гемангиома
Остеоидная остеома
Прочие доброкачественные опухоли костей
Злокачественные опухоли костей
Остеогенная саркома
Параоссальная остеосаркома
Хондросаркома
Фибросаркома
Опухоль Юинга
Ретикулосаркома
Миеломная болезнь, ее формы
Прочие злокачественные опухоли костей
Озлокачествление при доброкачественных заболеваниях костей
Вторичные злокачественные опухоли костей - метастазы
Частота метастазирования злокачественных опухолей в скелет
Остеобластические и смешанные метастазы
Остеокластические метастазы
Особенности метастазов в кости при различных злокачественных опухолях
Прорастание злокачественных опухолей в кости (инвазия)
Семиотика изменений в ходе лечения опухолей кости
Дифференциальная диагностика опухолей костей
Эндокринные и метаболические заболевания скелета
Поражения скелета при нарушениях фосфорно-кальциевого метаболизма
Основные сведения о патологии фосфорно-кальциевого метаболизма, роль костного скелета в гомеостазе кальция и фосфора
Гиперпаратиреоз первичный, вторичный, третичный
Перестройка костной ткани при метаболических заболеваниях (остеопороз, остеопения, синдром "возбужденного эндоста", их рентгенологическая оценка)
Остеопороз. Характеристика переломов костей на почве остеопороза
Преимущественно вертебральный остеопороз (постклимактерический, кортикостероидный и др.)
Прочие системные остеопорозы
Метаболические поражения скелета при заболеваниях пищеварительной системы (остеопороз, остеопения)
Остеопения при нефротубулопатиях
Нефрогенная остеодистрофия; остеопения при хроническом гемодиализе; поражения скелета после трансплантации почки

Изменения в скелете при некоторых эндокринных заболеваниях
Изменения в скелете при заболеваниях щитовидной железы
Изменения в скелете при заболеваниях гипофиза
Изменения в скелете при псевдогипопаратиреозе
Изменения скелета при нарушениях общего обмена веществ
Амилоидоз
Керазиновый ретикулоэндотелиоз
Охроноз
Изменения скелета при нарушениях медного обмена
Изменения скелета при интоксикациях
Уровская болезнь
Интоксикация свинцом, висмутом, фтором
Системные оссифицирующие периостозы
Деформирующая остеодистрофия Педжета
Моно- и полиоссальная формы
Осложнения
Дифференциальная диагностика метаболических и эндокринных поражений скелета
Нейрогенные и ангиогенные дистрофии скелета
Нейрогенные заболевания костей
Общая семиотика нейрогенных остеопатий
Нейрогенные остеопатии при сирингомиелии, спинной сухотке, поражениях периферических нервов и др.
Эссенциальный остеолит
Семейный и идиопатический акроостеолит
Изменения опорно-двигательной системы при нейромышечных параличах
Посттравматическая нейроциркуляторная дистрофия костей (синдром Зудека)
Изменения костей ангиогенной природы
Изменения костей при нарушениях артериального и венозного кровообращения
Изменения костей при сосудистых опухолях и аневризмах
Нейроангиогенные изменения в костях при сахарном диабете
Асептические некрозы костей
Классификация
Общая семиотика асептических некрозов
Особенности течения у взрослых и в период роста скелета
Стадии развития асептических некрозов
Особенности асептических некрозов разной локализации
Асептический некроз головки бедренной кости
Прочие локализации асептических некрозов
Поражения скелета при заболеваниях крови и ретикулоэндотелиальной системы (РЭС)
Гемобластозы
Лейкозы
Миелофиброз
Злокачественные лимфомы

Прочие гемобластозы
Прочие заболевания крови и РЭС
Гемолитические анемии
Полицитемия
Гемофилия
Ретикулогистиоцитоз (ксантоматоз, эозинофильная гранулема)
Заболевания суставов
Классификация заболеваний суставов
Возможности и пределы лучевой диагностики заболеваний суставов
Воспалительные заболевания суставов
Общая рентгеносемиотика артритов
Гнойный артрит
Артриты при инфекционных заболеваниях
Туберкулезные артриты
Сифилитические артриты
Поражения суставов при ревматических заболеваниях
Ревматоидный артрит, его формы
Поражения суставов при анкилозирующем спондилоартрите
Синдром Рейтера и другие урогенные артриты
Изменения суставов при коллагенозах (системная красная волчанка, склеродермия)
Прочие ревматические поражения суставов
Поражения суставов при псориазе
Дегенеративные изменения суставов
Общая семиотика артрозов
Особенности поражения различных суставов
Нейрогенные артропатии
Общая семиотика
Артропатии при синингомиедрии и спинной сухотке
Прочие нейрогенные артропатии
Асептические артриты-артрозы
Посттравматические артриты-артрозы
Гемофилические артриты-артрозы
Поражения суставов при нарушениях обмена веществ
Подагра
Хондрокальциноз (пирофосфатная артропатия)
Прочие обменные поражения суставов
Опухоли и опухолевидные образования суставов
Остеохондроматоз суставов
Пигментный ворсинчато-узелковый синовит
Синовииома и синовиальная саркома
Прочие опухоли суставов
Прочие заболевания суставов
Состояние суставов после оперативных вмешательств
Дифференциальная лучевая диагностика заболеваний суставов
Заболевания мягких тканей скелетно-мышечной системы
Опухоли мягких тканей
Меланома

Липома
Гемангиома
Фибромы
Невринома
Саркомы
Синовиома
Прочие опухоли
Неопухолевые заболевания мягких тканей
Травмы мягких тканей
Воспалительные заболевания
Паразитарные заболевания
Дегенеративные изменения (тендиноз, лигаментоз)
Нейротрофические изменения
Изменения мягких тканей при нарушениях обмена веществ
Прочие заболевания мягких тканей
Заболевания позвоночника и спинного мозга
Возможности и пределы методов лучевой диагностики заболеваний позвоночника и спинного мозга
Анатомия, рентгеноанатомия позвоночника и спинного мозга
Краткие данные о развитии позвоночника
Строение позвонков, межпозвонковых дисков и суставов, связки позвоночника
Рентгеноанатомия позвоночника
Варианты строения позвоночника
Понятие о двигательном сегменте позвоночника, характер и объем движений в различных сегментах
Двигательная функция позвоночника в рентгенологическом отображении
Рентгеноанатомия спинного мозга
Аномалии развития позвоночника и спинного мозга
Классификация аномалий развития позвоночника
Аномалии развития тел позвонков
Аномалии развития дуг и отростков
Нарушения сегментации позвоночника
Нарушения развития позвоночника в подростковом периоде (болезнь Шюермана) - диспластический кифоз
Идиопатические и диспластические сколиозы
Аномалии развития спинного мозга
Механические повреждения позвоночника и спинного мозга
Основные сведения о механизме повреждений позвоночника
Классификация повреждений позвоночника
Повреждения связок и межпозвонковых дисков
Переломы тел позвонков
Переломы дуг и отростков
Вывихи и подвывихи позвонков
Сложные повреждения позвоночника
Особенности повреждений различных отделов позвоночника

Особенности огнестрельных повреждений позвоночника
Локализация инородных тел.
Повреждения спинного мозга
Семиотика изменений при консервативном и оперативном лечении повреждений позвоночника
Исходы и осложнения повреждений позвоночника
Дегенеративные изменения позвоночника
Классификация
Хондроз
Межпозвонковый остеохондроз
Деформирующий спондилез
Лигаментоз (болезнь Форестье)
Спондилоартроз
Особенности дегенеративных изменений в позвоночнике
Хрящевые узлы тел позвонков (узлы Шморля)
Грыжи межпозвонковых дисков
Смещения и нестабильность позвоночника
Рентгенологические критерии нестабильности
Спондилолиз и спондилолистез
Лучевые исследования при оперативной фиксации позвоночника
Воспалительные заболевания позвоночника и спинного мозга
Лучевая диагностика воспалительных заболеваний позвоночника
Неспецифический спондилит (остеомиелит позвоночника)
Туберкулезный спондилит
Поражения позвоночника при бруцеллезе
Сифилис позвоночника
Актиномикоз позвоночника
Поражения позвоночника при анкилозирующем спондилите и других ревматических заболеваниях
Опухоли позвоночника и спинного мозга
Доброкачественные опухоли позвоночника
Первичные злокачественные опухоли позвоночника
Метастатические опухоли позвоночника
Прорастание злокачественных опухолей в позвоночник (инвазия опухоли)
Опухоли и опухолевидные образования спинного мозга, корешков и оболочек
Изменения позвоночника при системных заболеваниях
Изменения позвоночника при эндокринных и метаболических заболеваниях
Изменения позвоночника при заболеваниях крови и РЭС
Изменения позвоночника при врожденных системных заболеваниях
Дифференциальная рентгенодиагностика заболеваний позвоночника
Ошибки в рентгенодиагностике заболеваний позвоночника
Модуль 11 «ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ МОЧЕПОЛОВЫХ ОРГАНОВ, ЗАБРЮШИННОГО ПРОСТРАНСТВА И МАЛОГО ТАЗА»
Методики исследования
Бесконтрастные методы рентгенологического исследования мочеполовых органов, забрюшинного пространства и малого таза
Рентгенография
Томография, зонография

Методы внутривидового контрастирования мочеполовых органов
Контрастные вещества
Выделительная урография
Ретроградная уретеропиелогрaфия
Антеградная пиелогрaфия
Цистогрaфия
Гистеросальпингогрaфия
Рентгенотелевизионная пиелоуретероскопия и цистоскопия с видеомaгнитофонной записью изображения
Газоконтрастные методы исследования
Двойное контрастирование мочевого пузыря
Осадочная пневмоцистогрaфия
Комплексная гинекогрaфия
Контрастные исследования сосудов
Артериогрaфия
Флебогрaфия
Другие методы лучевой диагностики
Ультразвуковое исследование
Компьютерная томогрaфия
Магнитно-резонансная томогрaфия
Анатомия и физиология
Анатомия и физиология мочевой системы
Рентгеноанатомия забрюшинного пространства и малого таза
Рентгеноанатомия почек, надпочечников, верхних мочевых путей
Рентгеноанатомия мочевого пузыря и уретры
Динамика мочевых путей
Рентгеноанатомия половых органов
Рентгеноанатомия мужских половых органов
Рентгеноанатомия женских половых органов
<i>Заболевания почек, верхних мочевых путей и надпочечников</i>
Пороки развития почек и мочевыводящих путей
Анатомо-функциональные нарушения в почках и мочевых путях
Воспалительные заболевания почек и верхних мочевых путей
Острый пиелонефрит
Апостематозный пиелонефрит
Карбункул. Абсцесс
Хронический пиелонефрит
Последствия пиелонефрита
Туберкулез мочевой системы
Опухоли почек и мочевых путей
Злокачественные опухоли
Доброкачественные опухоли
Опухоли лоханок и мочеточников
Мочекаменная болезнь
Прочие заболевания почек и верхних мочевых путей
Гидронефроз и другие ретенционные изменения почек и верхних мочевых путей
Сосудистые заболевания почек
Травматические повреждения
Редкие заболевания
Заболевания надпочечников
Заболевания мочевого пузыря, уретры и мужских половых органов

Аномалии развития
Дивертикулы, удвоения и др.
Инородные тела
Воспалительные заболевания
Неспецифический цистит и др.
Опухоли мочевого пузыря
Доброкачественные
Злокачественные
Заболевания уретры
Аномалии развития
Травмы
Камни и инородные тела
Стриктуры
Опухоли
Свищи и ложные ходы
Заболевания мужских половых органов
Аденомы и новообразования предстательной железы
Камни предстательной железы
Неспецифический простатовезикулит
Туберкулез
Инородные тела
Повреждения половых органов
Заболевания женских половых органов и рентгенодиагностика (лучевая диагностика) в акушерстве
Пороки развития матки и влагалища
Заболевания женских половых органов
Неспецифические воспаления матки и придатков
Туберкулез внутренних женских половых органов
Свищи и инородные тела
Доброкачественные опухоли
Злокачественные опухоли
Кисты яичников
Прочие заболевания
Лучевая диагностика в акушерстве
Лучевая диагностика беременности
Пельвиометрия
Трубная беременность
Внеорганные заболевания брюшинного пространства и малого таза
Воспалительные заболевания брюшинного пространства и малого таза
Паранефрит, парацистит
Абсцессы
Опухоли и кисты
Злокачественные опухоли
Доброкачественные опухоли и кисты
Поражение лимфатических узлов при системных заболеваниях
Метастазы злокачественных опухолей в лимфатические узлы брюшинного пространства
Модуль 12 «ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА В ПЕДИАТРИИ»
Организация рентгеновского (лучевой диагностики) отделения (кабинета) в детских лечебных учреждениях: стационар, поликлиника, объединение
Условия размещения. Требования к техническому оснащению.

Организация и средства радиационной защиты.
Методика и техника рентгенологического исследования детей
Технические средства в детской рентгенологии (лучевой диагностике)
Приспособления для рентгенодиагностических обследований детей раннего возраста
Особенности методики рентгенологического обследования органов и систем у детей
Рентгеноконтрастные исследования в педиатрической практике
Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболеваний органов дыхания и средостения
Особенности рентгеноанатомии органов дыхания и средостения у детей
Особенности рентгенофизиологии органов дыхания и средостения у детей
Острые и хронические заболевания
Муковисцидоз (кистозный фиброз поджелудочной железы): легочная и смешанные формы
Острые пневмонии
Хронические пневмонии
Плевриты
Пневмопатии неинфекционные
Ателектазы
Гиалиновые мембраны
Отечно-геморрагический синдром
Синдром Вильсона-Микити
Кровоизлияния в легкие
Задержка фетальной жидкости
Фетальный гидроторакс
Асфиктическая грудная клетка (синдром Женэ)
Лимфангиоэктазии легкого
Секвестрация легкого
Аденоматоз легкого
Бронхолегочная дисплазия
Внутриутробные пневмонии
Аспирационно-бронхогенная
Трансплацентарно-гематогенная
Особенности рентгенодиагностики (лучевой диагностики) заболеваний пищеварительного тракта
Рентгеноанатомия пищеварительного тракта
Рентгенофизиология пищеварительного тракта
Врожденные заболевания пищеварительного тракта
Атрезия пищевода
Ахалазия пищевода
Пилороспазм, пилоростеноз
Атрезия дистального отрезка двенадцатиперстной кишки. Мегадуоденум
Незавершенный поворот кишечника. Синдром Ледда.
Аганглиоз кишечника. Болезнь Гиршпрунга
Атрезия прямой кишки
Мекониевый илеус
Диафрагмальные грыжи
Синдром мальабсорбции
Приобретенные заболевания пищеварительного тракта
Инвагинация кишечника
Колиты
Функциональные и воспалительные изменения желудка и 12-перстной кишки. Язвенная болезнь.

Панкреатиты
Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболеваний опорно-двигательной системы
Особенности рентгеноанатомии и рентгенофизиологии опорно-двигательной системы
Особенности рентгеноанатомии позвоночника у детей
Врожденный вывих бедра
Дисплазия
Подвывих, вывих
Травма опорно-двигательного аппарата
Эпифизеолиз, апофизеолиз, остеоапофизеолиз
Поднадкостничный перелом
Поднадкостничный перелом
Повреждения позвоночника
Родовые повреждения
Переломы у детей раннего возраста
Воспалительные и опухолевые заболевания опорно-двигательной системы
Эпифизарный, метафизарный остеомиелит
Опухоли костной системы у детей
Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболеваний сердечно-сосудистой системы
Рентгеноанатомия и рентгенофизиология сердца и сосудов
Особенности анатомии и физиологии сердечно-сосудистой системы в возрастном аспекте(сердце новорожденного, юношеское сердце)
Врожденные пороки сердца
Оценка малого круга кровообращения при врожденных пороках сердца
Значение контрастных методов при врожденных пороках сердца
Приобретенные пороки сердца
Оценка малого круга кровообращения при приобретенных пороках
Значение ультразвукового исследования при пороках сердца
Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболеваний ЛОР-органов
Рентгеноанатомия и рентгенофизиология носа, околоносовых пазух, уха, глотки, гортани
Возрастные особенности строения и физиологии носа, околоносовых пазух, уха, глотки, гортани
Врожденные пороки развития носа, носоглотки (атрезия хоан)
Опухоли носа, носоглотки, мозговые грыжи
Синуситы
Травма костей носа, околоносовых пазух
Врожденные аномалии наружного, среднего и внутреннего уха
Воспалительные изменения наружного, среднего и внутреннего уха (холестеатомы)
Опухоли околоносовых пазух
Отбор больных на кохлеарную имплантацию
Травма уха
Стенозы гортани и трахеи
Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболеваний мочевыделительной системы у детей
Анатомо-физиологические особенности строения и физиологии мочевыделительной системы у детей
Рентгеноанатомия и рентгенофизиология почек, мочевого пузыря и мочеточников у детей
Пороки развития почек, мочевого пузыря и мочеточников
Воспалительные заболевания мочевыделительной системы
Опухоли мочевыделительной системы

СМЕЖНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Терапия»
<i>Тема1 Острые и хронические воспалительные заболевания органов дыхания</i>
<i>Тема2 Врожденные и приобретенные пороки сердца и крупных сосудов</i>
<i>Тема3 Воспалительные заболевания сердца и сосудов</i>
<i>Тема4 Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки</i>
<i>Тема5 заболевания печени и желчного пузыря</i>
«Фтизиатрия»
<i>Тема 1. Эпидемиология в мире, РФ, РСО-Алании. Современные методы выявления и ранней диагностики туберкулеза. Содержание и методы совместной работы участкового фтизиатра и специалистов ОЛС.</i>
<i>Тема 2. Этиология туберкулеза. Иммунопатогенез и патоморфология туберкулеза.</i>
<i>Тема 3. Диагностика туберкулеза. Методы рентгенологического исследования при патологии органов дыхания. Лучевая диагностика туберкулеза. Лабораторные методы. Скрининговые методы. Бактериологическая диагностика. Алгоритм действия врача общей лечебной сети при подозрении на туберкулез.</i>
<i>Тема 4. Методы клинического обследования больных с патологией органов дыхания. Специфическая клиническая симптоматология туберкулеза.</i>
<i>Тема 5. Инструментальные и инвазивные исследования: основные принципы их проведения при подозрении на туберкулез.</i>
<i>Тема 6. Основные принципы классификации туберкулеза. Международная и отечественная классификации. Первичный туберкулез. Дифференциальная диагностика. Осложнения первичного туберкулеза, сходство и различие с бронхолегочной патологией.</i>
<i>Тема 7. Туберкулезная интоксикация. Первичный туберкулезный комплекс. Дифференциальная диагностика.</i>
<i>Тема 8. Диссеминированный туберкулез. Дифференциальный диагноз.</i>
<i>Тема 9. Вторичный туберкулез. Диф. диагноз очагового, инфильтративного туберкулеза, туберкуломы, казеозной пневмонии.</i>
<i>Тема 10. Остропрогрессирующий туберкулез.</i>
<i>Тема 11. Вторичный туберкулез. Диф. диагноз фиброзного, фиброзно-кавернозного, цирротического туберкулеза.</i>
<i>Тема 12. Внелегочный туберкулез. Осложнения туберкулеза. Диагностика и лечебная тактика.</i>
<i>Тема 13. Туберкулезный плеврит. Диф. диагноз плевритов.</i>
<i>Тема 14. Лечение туберкулеза легких. Методы химиотерапии. Лечение больных с резистентными формами.</i>
<i>Тема 15. Методы хирургического лечения. Коллапсотерапия туберкулеза.</i>
<i>Тема 16. Туберкулез в сочетании с заболеваниями других органов и систем.</i>
«Урология»
<i>Тема 1 Аномалии развития мочеполовой системы</i>
<i>Тема 2 Острый и хронический пиелонефрит</i>
<i>Тема 3 Мочекаменная болезнь</i>
«Онкология»
<i>Тема 1. Рак желудка.</i>
<i>Ранняя симптоматология.</i>
<i>Методы исследования.</i>
<i>Дифференциальный диагноз.</i>
<i>Тема 2. Рак толстой кишки.</i>
<i>Ранняя симптоматология.</i>
<i>Дифференциальный диагноз.</i>
<i>Методы инструментального исследования.</i>
<i>Тема 3. Рак легкого.</i>

Ранняя симптоматология центрального и периферического рака.
Методы диагностики.
Дифференциальная диагностика.
Ссылки на рекомендуемую литературу
«Хирургия»
<i>Тема 1 осложнения язвенной болезни</i>
<i>Тема 2 Кишечная непроходимость</i>
<i>Тема 3 Желчекаменная болезнь</i>
«Травматология»
<i>Тема 1. Возрастные особенности строения и развития скелета</i>
<i>Тема 2. Переломы, виды переломов. Осложнения переломов</i>
<i>Тема 3. Острый и хронический остеомиелит</i>
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Патологическая анатомия»
Тема 1.Патологическая анатомия дистрофий
Тема 2. Патологическая анатомия воспаления
Тема 3. Нарушение крово- и лимфообращения
Тема 4. Регенерация тканей и органов
Тема 5. Патологическая анатомия опухолей
Тема 6. Патологическая анатомия заболеваний сердечно-сосудистой системы
Тема 7. Патологическая анатомия заболеваний органов дыхания
Тема 8. Патологическая анатомия туберкулеза
Тема 9. Патологическая анатомия заболеваний органов пищеварения
«Патологическая физиология»
Тема 1. Патофизиология экстремальных состояний (коллапс, шок, кома).
Тема 2. Патофизиология системы гемостаза (коагулопатии, ДВС – синдром).
Тема 3. Артериальная гипертензия(гипертоническая болезнь, симптоматические гипертензии).
Тема 4. Патофизиология отеков.
Тема 5. Воспаление.
Тема 6. Лихорадка, перегревание.
Тема 7. Гипоксия.
Тема 8. Портальная гипертензия.
Тема 9. Патофизиология красной крови.
Тема 10. Патофизиология белой крови.
Тема 11. Патофизиология почек.
Патологическая биохимия
Тема 1. Кислотно-основное состояние в норме и при патологических состояниях
Тема 2. Перекисное окисление липидов.
Тема 3. Обмен железа в норме и патологии.
Тема 4. Биохимическая диагностика заболеваний печени.
Тема 5. Биохимическая диагностика нарушений гемостаза.
Тема 6. Биохимическая диагностика сахарного диабета.
Тема 7. Биохимическая диагностика инфаркта миокарда.
Тема 8. Биохимическая диагностика заболеваний почек.
Тема 9. Биохимическая диагностика заболеваний поджелудочной железы.
Тема 10.Кислородный статус организма.
Тема 11. Нарушение обмена гемоглобина: порфирии, талассемии, гемоглобинопатии
Тема 12. Биохимический анализ крови.
Тема 13. Антифосфолипидный синдром
Общественное здоровье и организация здравоохранения

Тема 1. Общественное здоровье и здравоохранение в современных условиях. Теоретические основы врачебной этики и деонтологии.
Тема 2. Управление, экономика, планирование и финансирование здравоохранения в новых экономических условиях. Формы собственности, новый хозяйственный механизм, предпринимательство и приватизация в здравоохранении.
Тема 3. Медицинская статистика и вычислительная техника.
Тема 4. Социальное и медицинское страхование. Система государственных гарантий обеспечения граждан РФ бесплатной медицинской помощью. Организация лечебно-профилактической помощи населению.
Тема 5. Стандартизация в здравоохранении. Качество медицинской помощи. Экспертиза качества медицинской помощи.
Тема 6. Приоритетный национальный проект «Здоровье». Правовая система охраны здоровья населения РФ
Генетика
Тема1 Медико-генетическое консультирование
Тема2 Методы исследования генетики человека
Тема3 Хромосомные болезни и синдромы. Методы диагностики хромосомных болезней
Тема 4 Применение методов кт и мрт в диагностике пороков развития
Педагогика
Медицина чрезвычайных ситуаций
ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ
ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ ИНТЕРНА
«Интенсивная терапия»
<i>Интенсивная терапия и реанимация в кардиологии.</i>
Понятие «прекращение кровообращения», этиология, патогенез, клиника, диагностика, интенсивная терапия и реанимация при прекращении насосной функции сердца.
Острая сердечная недостаточность. Клиника и диагностика различных видов сердечной недостаточности. Основные принципы интенсивной терапии.
<i>Интенсивная терапия и реанимация в пульмонологии.</i>
Острая дыхательная недостаточность: обструктивная, рестриктивная, смешанная. Этиология, патогенез, клиника, показатели функциональных проб. Интенсивная терапия
Легочные кровотечения и кровохарканье. Этиология, патогенез, клиника, показания к бронхоскопии и ангиографии легких. Интенсивная терапия и реанимация.
Пневмоторакс. Классификация, этиология, патогенез спонтанного пневмоторакса, клиника, осложнения. Интенсивная терапия и реанимация.
<i>Интенсивная терапия и реанимация в гастроэнтерологии.</i>
Прободная язва желудка и 12-перстной кишки. Этиология, патогенез, клиника, диагноз, дифференциальный диагноз.
Острые гастродуоденальные и кишечные кровотечения. Этиология, патогенез, классификация, клиника, диагноз и дифференциальный диагноз. Интенсивная терапия.
Тромбоз мезентериальных сосудов. Этиология, патогенез, клиника, диагноз, дифференциальный диагноз, интенсивная терапия.
Острый холецистит. Этиология, патогенез, классификация, клиника, диагноз, дифференциальный диагноз. Интенсивная терапия.
Острый панкреатит. Этиология, патогенез, классификация, клиника, диагноз, дифференциальный диагноз. Интенсивная терапия.
<i>Интенсивная терапия и реанимация в аллергологии.</i>
Анафилактический шок и анафилактические реакции. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, интенсивная терапия и реанимация.
Отек Квинке: приобретенный и врожденный. Этиология, патогенез, клиника, диагностика. Интенсивная терапия.
Крапивница. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, интенсивная терапия,

плазмаферез, гемосорбция.
«Болезни сердечно - сосудистой системы»
<i>Особенности течения заболеваний органов кровообращения у пожилых.</i>
<i>Особенности течения заболеваний органов кровообращения у беременных.</i>
<i>Методы функциональной и лабораторной диагностики в кардиологии.</i>
«Заболевания органов дыхания»
<i>Особенности течения заболеваний органов дыхания у пожилых.</i>
<i>Методы функциональной и лабораторной диагностики в пульмонологии.</i>
«Болезни органов пищеварения»
<i>Особенности течения заболеваний органов пищеварения у пожилых.</i>
<i>Методы функциональной и лабораторной диагностики в гастроэнтерологии.</i>
«Болезни почек»
<i>Особенности течения болезней почек у пожилых.</i>
<i>Методы функциональной и лабораторной диагностики в нефрологии.</i>
«Болезни органов кроветворения»
<i>Особенности течения заболеваний органов кроветворения у пожилых.</i>
«Ревматические болезни»
<i>Дифференциальная диагностика заболеваний суставов.</i>
«Эндокринные заболевания»
<i>Гормонально-активные опухоли коры надпочечников: кортикостерома, альдостерома, феохромоцитома.</i>
<i>Гипофункция надпочечников. Клиника, диагностика, дифференциальная диагностика.</i>
<i>Лабораторные и инструментальные методы исследования. Лечение.</i>
<i>Комы в эндокринологии.</i>
Обучающий симуляционный курс

9.3.П. ПРОГРАММА ОБУЧАЮЩЕГО СИМУЛЯЦИОННОГО КУРСА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ В ОРДИНАТУРЕ (ОПВО) ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.09 РЕНТГЕНОЛОГИЯ

Симуляционное обучение – это учебный процесс с использованием приближенных к реальности симуляторов и симуляционных (имитационных) игр, при помощи которых отрабатываются навыки поведения в критических ситуациях, требующих неотложной помощи для пациента. Данный подход дает возможность приобрести необходимые практические и теоретические знания, не нанося урон здоровью человека. Именно такой метод обучения позволяет достичь максимальных результатов, так как увеличивается интерес к предлагаемому материалу и ассоциативное мышление, а, следовательно, и запоминание обучающихся.

Цель обучения: повышение квалификации врачей ординаторов за счет совершенствования практических навыков диагностики и лечения.

Задачи обучения:

- повышение уровня теоретических знаний;
- приобретение и закрепление врачом-ординатором р общепрофессиональных умений и мануальных навыков;
- совершенствование специальных профессиональных умений и навыков;
- отработка алгоритмов действий врачей-ординаторов с быстрым выбором тактики лечения в различных неотложных ситуациях в соответствии с существующими стандартами.

Содержание обучающего симуляционного курса

Трудоемкость: 2 зачетные единицы

Обучающий симуляционный курс	Тип и вид симулятора	Формируемые профессиональные умения и навыки	ФФорма контроля
<i>Общепрофессиональные умения и навыки</i>			
Раздел 1 Нормальная анатомия и рентгенанатомия органов и систем.	Анатомические модели (норма и патология)		

Тема 1 Рентгенанатомия бронхолегочной системы.	-бронхи; -легкие; -легкие с цветовой маркировкой сегментов; -грудь (поперечное сечение);	1.Приобретение умений и навыков в распознавании и особенностей отображения органов и структур органов грудной клетки в норме при и различной патологии. 2.Умение провести диф.диагностику	устный зачет
Тема 2 Рентгенанатомия сердца и крупных сосудов.	-сердце; -артерия; -сосуды головного мозга;	1.Приобретение умений и навыков в распознавании и особенностей отображения сердца и крупных сосудов в норме и при различной патологии. 2.Умение провести диф.диагностику	устный зачет
Тема 3 Рентгенанатомия органов ЖКТ.	-желудок -язва желудка -поджелудочная железа, желчный пузырь, и селезенка; -толстая кишка; -прямая кишка;	1.Приобретение умений и навыков в распознавании и особенностей отображения органов ЖКТ в норме и при различной патологии. 2.Умение провести диф.диагностику	устный зачет

Тема 4 Рентгенанатомия костной системы.	- череп - головной мозг; - позвоночник с маркировкой разных отделов; - скелет;	1. Приобретение умений и навыков в распознавании и особенностей отображения костей скелета, структуры костной ткани в норме и при различной патологии. 2. Распознавание особенностей нормы и патологии в детском возрасте. 3. Умение провести диф. диагностику	устный зачет
Тема 5 Рентгенанатомия мочевыделительной системы.	- почка; - мочевыделительная система; - матка с яичниками;	1. Приобретение умений и навыков в распознавании и особенностей отображения органов мочевыделительной системы в норме и при различной патологии. 2. Умение провести диф. диагностику	устный зачет

Тема Рентгенанатомия зубочелюстной системы.	6 - височно-нижнечелюстной сустав; - зубы (взрослого человека, подростка);	1.Приобретение умений и навыков в распознавании и особенностей отображения зубочелюстной области в норме и при различной патологии. 2.Особенности и отображения при ортопантомографии и прицельной рентгенографии. 3Умение провести диф. диагностику	устный зачет
Раздел 2 Оказание первой врачебной помощи	Учебные комплекты, модели, тренажеры.		

Тема 1 Первая помощь сердечно-сосудистой недостаточности при	-манекен для сердечно-легочной реанимации; -учебная реанимационная модель с устройством контроля эффективности; - учебная демонстрационная -- модель педиатрической руки для инъекций; -учебная демонстрационная модель-тренажер аускультации звуков и шумов сердца и легких; -имитатор в/в инъекций; -учебный комплект моделей руки и кисти для демонстрации в/в и артериальных инъекций -роторасширитель; -языкодержатель; -учебная интубационная модель;	1.Навык самостоятельного выполнения закрытого массажа сердца, искусственной вентиляции легких «рот в рот» 2.Навык самостоятельного выполнения внутривенных вливаний 3.Навык самостоятельного выполнения инъекций 4.Навыки осмотра, перкуссии, пальпации грудной клетки, навык аускультации легких с определением основного типа дыхания и побочных дыхательных шумов 5.Навык самостоятельной интубации трахеи	устный зачет
---	---	---	--------------

Тема 2 Первая помощь при дыхательной недостаточности.	-манекен для сердечно-легочной реанимации; -учебная реанимационная -модель с устройством контроля эффективности; -учебная демонстрационная - модель-тренажер аускультации звуков и шумов сердца и легких; -имитатор в/в инъекций; -комплект моделей руки и кисти для демонстрации в/в и артериальных инъекций -роторасширитель; -языкодержатель; -учебная интубационная модель; - учебная демонстрационная модель педиатрической руки для инъекций;	1.Навыки осмотра, перкуссии, пальпации грудной клетки, навык аускультации легких с определением основного типа дыхания и побочных дыхательных шумов 2.Навык самостоятельного выполнения закрытого массажа сердца, искусственной вентиляции легких «рот в рот» 3.Навык самостоятельного выполнения внутривенных вливаний 4.Навык самостоятельного выполнения инъекций 5.Навык самостоятельной интубации трахеи	устный зачет
---	--	--	---------------------

Тема 3 Анафилактический шок.	имитатор в/в инъекций; -комплект моделей руки и кисти для демонстрации в/в и артериальных инъекций - многослойная модель для демонстрации инъекций; роторасширитель; -языкодержатель; учебная интубационная модель; - учебная демонстрационная модель педиатрической руки для инъекций;	1.Навык самостоятельного выполнения внутривенных вливаний 2.Навык самостоятельного выполнения инъекций 3.Навык самостоятельной интубации трахеи	устный зачет
Тема 4 Первая помощь при травмах и ожогах.	-учебный набор демонстрации наложений швов; -учебный набор моделей кожи для демонстрации приемов местной анестезии; - учебный демонстрационный набор криминалистических ран и травм; -анатомическая модель — кожа: нормальная и с ожогами -нога для тренировки наложения швов; -многослойная модель для демонстрации инъекций;	1.Навыки по первичной обработке ран и ожогов. техника наложения швов 2.Навыки проведения местной анестезии 3.Навык самостоятельного выполнения внутривенных вливаний 4.Навык самостоятельного выполнения инъекций	устный зачет
Специальные умения и навыки			
Раздел 1 Нативные методы исследования			
Тема 1 Лучевая диагностика заболеваний легких.	Печатный учебный комплект рентгенологических снимков ; - комплект рентгенограмм органов грудной клетки;	Умение интерпретировать результаты исследования, составить протокол описания	устный зачет описание рентгенограммы

Тема 2 Лучевая диагностика заболеваний сердца.	Печатный учебный комплект рентгенологических снимков ; -комплект рентгенограмм сердца (норма и патология)	Умение интерпретировать результаты исследования, составить протокол описания	
Тема 3 Лучевая диагностика заболеваний опорно-двигательного аппарата.	Печатный учебный комплект рентгенологических снимков ; комплект рентгенограмм костной системы (норма и патология)	Умение интерпретировать результаты исследования, составить протокол описания	устный зачет описание рентгенограммы
Тема 4 Лучевая диагностика заболеваний челюстно-лицевой области.	комплект рентгенограмм черепа; -комплект дентальных снимков; -комплект ортопантограмм; -компьютерные томограммы	Умение интерпретировать результаты исследования, составить протокол описания	устный зачет описание рентгенограммы, ОПТГ
Раздел 2 Контрастные методы лучевой диагностики.			
Тема 1 Метод бронхографии	Печатный учебный комплект рентгенологических снимков ; -комплект бронхограмм; -анатомическая модель- бронхи;	Умение интерпретировать результаты исследования, составить протокол описания	устный зачет описание рентгенограммы
Тема 2 Контрастные методы исследования челюстно-лицевой области;	Печатный учебный комплект рентгенологических снимков ; - комплект рентгенограмм черепа; -ортопантограмм; анатомическая модель-череп -височно-нижнечелюстной сустав; -учебная стоматологическая модель-тренажер;	Умение интерпретировать результаты исследования, составить протокол описания	устный зачет описание рентгенограммы, ОПТГ

Тема 3 Контрастные методы исследования мочевыделительной системы.	Печатный учебный комплект рентгенологических снимков ; имитатор в/в инъекций; - учебная демонстрационная модель педиатрической руки для инъекций; - учебная модель женской катетеризации; -учебная модель мужской катетеризации;	Умение интерпретировать результаты исследования, составить протокол описания	устный зачет описание рентгенограммы
Тема 4 Контрастные методы исследования органов ЖКТ	Печатный учебный комплект рентгенологических снимков ; - аппарат Боброва анатомическая модель прямая кишка;	Умение интерпретировать результаты исследования, составить протокол описания	устный зачет описание рентгенограммы

Формы проведения обучающего симуляционного курса.

Обучающий симуляционный курс на кафедре состоит из двух составляющих – отработка общепрофессиональных умений и навыков, и формирование, закрепление специальных профессиональных умений и навыков.

Отработка общепрофессиональных умений и навыков ведется с применением различных тренажеров и манекенов.

Формирование специальных профессиональных умений и навыков также ведется с применением проведения манипуляций на тренажере. Целью подготовки является освоение техники практических навыков. Особое значение придается технике сердечно-легочной реанимации в соответствии со стандартами Европейского Совета по реанимации (2010 г.).

Во время занятий куратор имеет возможность оценить уровень навыков ординаторов на практике, при необходимости помогает освоить технику выполнения определенных манипуляций без ущерба для пациента. На таких занятиях под руководством преподавателя алгоритм действий ординатора терапевта отрабатывается до автоматизма.

И последняя важная составляющая специальных профессиональных умений – освоение алгоритма оказания неотложной помощи на предложенных клинических ситуациях. Проводятся имитационные игры с использованием компьютерной программы со специально разработанными клиническими ситуациями и правильными алгоритмами действий врача, а также разбор клинических случаев с демонстрацией видеороликов и мультимедийных презентаций. Упор делается на оказание комплексной врачебной помощи, сочетание теории и практики. При помощи имеющихся практических навыков ординатор должен поставить предварительный диагноз и провести ряд лечебных манипуляций. За счет возможности многократно моделировать в разных вариантах неотложные ситуации, формируется стойкий навык действия в таких ситуациях.

Формы отчетности.

Во время занятий ординаторы в рабочих тетрадах регистрируют предложенные клинические случаи и алгоритмы диагностики и неотложной помощи.

В рабочих тетрадах ординаторы выполняют задания для самоподготовки, правильность выполнения которых, контролируется куратором ассистентом.

По окончании симуляционного курса ординаторы сдают дифференцированный зачет.

Место и время проведения обучающего симуляционного курса.

Местом проведения обучающего симуляционного курса являются аудитории Центра практических навыков ГБОУ ВПО СОГМА Минздрава России в отведенные сроки согласно расписания занятий и графика движения ординаторов.

9.4. ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ В ОРДИНАТУРЕ (ОПВО) ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.09 РЕНТГЕНОЛОГИЯ

Цель: достижение базовой компетентности – способности (умения) решать типовые профессиональные задачи (организационные, диагностические, профилактические) в рамках перечня практических умений, развитие навыка клинического мышления по диагностике заболеваний, оценке особенностей их течения, использование в своей работе основных достижений доказательной медицины при проведении индивидуальных лечебных и профилактических мероприятий и дальнейшее совершенствование методов диагностики.

Задачи первого учебного года:

- освоение физических основ лучевой диагностики (строение рентгеновской трубки, устройство рентгенологического комплекса).
- закрепление основ техники безопасности при работе с ионизирующим излучением (меры защиты мед персонала рентгенкабинета и населения)
- знакомство с организацией рентгенологического кабинета и отделения в стационаре и поликлинике
- получение навыков оформления, ведения и архивирования документации рентгенкабинета. Ознакомление с правилами сбора серебросодержащих материалов.
- получение владения навыками и умениями выполнения традиционного рентгенологического исследования различных органов и систем
- уметь построить протокол и формировать дифференциально-диагностический ряд рентгенологического исследования различных органов и систем
- владеть построением алгоритма лучевых исследований при обследовании больных различного клинического профиля
- владеть выбором тактики, практическими навыками и уметь выполнять различные методики традиционного рентгенологического исследования при неотложных состояниях

Задачи второго учебного года:

- Владеть навыками и умениями выполнения традиционного рентгенологического исследования различных органов и систем
- Владеть выбором тактики, иметь практические навыки выполнения различных методик КТ-исследования больных различного клинического профиля
- Уметь выполнять базовые методики МРТ-исследования позвоночника и головного мозга и владеть выбором протокола МРТ
- Уметь определять целесообразность привлечения различных методик смежных специальностей для аргументации данных рентгенологического исследования различных органов и систем и обоснования клинического диагноза
- Уметь рассчитывать радиационную нагрузку при выполняемых рентгеновских исследованиях
- Уметь управлять рентгеновским компьютерным томографом

Трудоемкость: 72 зачетные единицы

Клинические базы: : Республиканский онкологический диспансер (радиологическое отделение); Клиническая больница скорой помощи (рентгенологический кабинет); Республиканская клиническая больница (рентгенологическое отделение); Клиническая больница СОГМА (кабинет компьютерной томографии, рентгенологический кабинет), Республиканский противотуберкулезный диспансер (рентгенологический кабинет).

№ п/ п	Виды профессиональной деятельности ординатора	Место работы	Продолж ительнос ть цикла		Формируемые профессиональные компетенции	Форма контроля
	Базовая часть					
	Первый год обучения					
	Стационар					
			нед ель	акад . час.		
1.	Лучевые исследования больных пульмонологического профиля. Ведение медицинской документации	рентген отделение РКБ, КБСП, КБ СОГМА	3	162	-Способность и готовность использовать знания основных принципов получения скиалогической картины, знания нормальной и патологической рентгеноанатомии и физиологии органов и систем для выполнения традиционного рентгенологического исследования у больных разного клинического профиля. -Способность и готовность формировать заключение выполненного исследования различных органов и систем на основании полученной рентгенологической картины. -Способность и готовность использовать знания клинических дисциплин для выявления неотложных и угрожающих жизни состояний. -Способность и готовность выполнять и обосновать оптимальные методики рентгенологического	Зачет
2.	Лучевые исследования больных гастроэнтерологического профиля Ведение медицинской документации	рентген отделение РКБ, КБСП	3	162		Зачет
3.	Лучевые исследования больных уронефрологического профиля Ведение медицинской документации	рентген отделение РКБ	3	162		Зачет
4.	Рентгенологические исследования минерального состава костей Ведение	кабинет остеоденситометрии КБ СОГМА	3	162		Зачет

	медицинской документации				исследования при плановых и неотложных состояниях	
5.	Неотложная рентгенодиагностика: рентгенологические исследования различных органов и систем; дежурства в рентгенкабинете приемного отделения. Ведение медицинской документации	рентген кабинет приемного отделения РКБ, КБСП	3	162	-Способность и готовность использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении	Зачет
6.	Проведение неотложной рентгендиагностики больным реанимационного отделения	отделение реанимации КБСП и РКБ	3	162		

Вариативная часть

Поликлиника

7.	Рентгенологические исследования при различных травматических повреждениях. Заполнение страховых форм медицинской документации	рентген кабинет травматолог. пункта Универс. пол-ки № 7	3	162	-Способность и готовность использовать знания клинических дисциплин для выявления неотложных и угрожающих жизни состояний. -Способность и готовность выполнять и обосновать оптимальные методики рентгенологического исследования при костно-суставных травмах различной локализации. -Способность и готовность использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении	Зачет
8.	Рентгенологические исследования больных фтизио-пульмонологического	рентген отделение противотуберкулезного	3	162	-Способность и готовность к использованию знаний анатомо-физиологических основ, данных клинико-иммунологического обследования и оценки	Зачет

	о профиля. Выполнение превентивных рентгенологических исследований Ведение обязательных учетных форм	диспансера			состояния легких и организма в целом для диагностики специфических туберкулезных изменений. -Способность и готовность использовать знания смежных специальностей для построения комплексного алгоритма лучевых исследований в конкретной клинической ситуации . -Способность и готовность применения современных методик сбора и медико- статистического анализа информации о показателях заболеваемости туберкулезом. - Способность и готовность использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении	
Базовая часть						
Второй год обучения						
Стационар						
9.	Рентгеновская компьютерная томография у больных различного клинического профиля. Ведение медицинской документации	кабинет РКТ КБ СОГМА	3	162	-Способность и готовность выявлять у пациентов основные рентгенологические патологические симптомы и синдромы заболеваний -Способность и готовность к выполнению рентгеновской компьютерной томографии различных органов, выбору параметров исследования, режимов обработки изображения. -Способность и готовность к выполнению исследований нативных, с контрастным усилением и КТ-ангиографии. -Способность и готовность к оформлению протокола КТ-исследования,	

					формированию заключения по результатам выполненного сканирования, архивированию информации на разных ее носителях -Способность и готовность использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении	
10.	Магнитно-резонансная томография у больных различного клинического профиля Ведение медицинской документации	кабинет МРТ РКБ	3	162	-Способность и готовность к выбору протокола магнитно-резонансного исследования, формированию заключения по результатам выполненного сканирования -Способность и готовность выявлять у пациентов основные рентгенологические патологические симптомы и синдромы заболеваний, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин с учетом законов развития патологии по органам, системам и организма в целом, анализировать закономерности функционирования органов и систем при заболеваниях и патологических процессах, использовать алгоритм формирования клинического диагноза (основного, сопутствующего, осложнений), на основании комплекса выполненных рентгенологических исследований и с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ) Способность и готовность	

					использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении	
11	Лучевые исследования у больных различного клинического профиля Ведение медицинской документации	блок интенсивной терапии	3	162	-Способность и готовность к использованию знаний основных принципов получения скиалогической картины, знаний нормальной, патологической, рентгеновской анатомии и рентгенологической семиотики для оценки результатов выполняемого рентгенологического исследования -Способность и готовность использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении	
12	Рентгенологические исследования больных различного клинического профиля Ведение медицинской документации	отделение рентгеноэндovasкулярных методов РКБ	3	162	-Способность и готовность выявлять у пациентов основные рентгенологические патологические симптомы и синдромы заболеваний -Способность и готовность к постановке заключения на основании диагностического исследования в области рентгенологии; -Способность и готовность использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении	
13	Ультразвуковые исследования больных различного клинического профиля Ведение медицинской документации	отделение ультразвуковой диагностики КБ СОГМА, РКБ	3	162	-Способность и готовность выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы заболеваний -Способность и готовность использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении	
14.	Изучение действия, показаний, противопоказаний , осложнений при применении	ГБОУ ВПО СОГМА факультет фармакологи	3	162		

	контрастных препаратов	и				
Вариативная часть						
Поликлиника						
15	Лучевые исследования у больных детей различного клинического профиля Ведение медицинской документации	рентген отделение детской поликлиник и №3	3	162	-Способность и готовность к использованию знаний основных принципов получения скиалогической картины, особенностей нормальной, патологической, рентгеновской анатомии и рентгенологической семиотики у детей для оценки результатов выполняемого рентгенологического исследования. -Способность и готовность использовать знания смежных специальностей, для построения оптимального комплексного алгоритма лучевых исследований с учетом конкретной клинической ситуации. -Способность и готовность использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении	Зачет
16	Рентгенологические исследования молочной железы Ведение медицинской документации	кабинет маммографии и РОД	3	162	-Способность и готовность к определению вида рентгенологического исследования и построению оптимального алгоритма его выполнения для анализа дифференциально-диагностического ряда предполагаемой патологии молочной железы. -Способность и готовность к обоснованию клинического диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) на основании	Зачет

					комплекса выполненных рентгенологических исследований, с учетом Международной статистической классификации болезней (МКБ) -Способность и готовность использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении	
--	--	--	--	--	---	--

10.0 Требования к условиям реализации программы ординатуры по специальности

31.08.09.Рентгенология

10.1. Общесистемные требования к реализации программы ординатуры.

10.1.1. Организация должна располагать материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической работы обучающихся, предусмотренной учебным планом.

10.1.2. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда организации должна обеспечивать:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;

проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет".

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды должно соответствовать законодательству Российской Федерации <1>.

10.1.3. В случае реализации программы ординатуры в сетевой форме требования к реализации программы ординатуры должны обеспечиваться совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы ординатуры в сетевой форме.

10.1.4. В случае реализации программы ординатуры на созданных в установленном порядке в иных организациях кафедрах или иных структурных подразделениях организации требования к реализации программы ординатуры должны обеспечиваться совокупностью ресурсов указанных организаций.

10.1.5. Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации должна соответствовать квалификационным характеристикам, установленным квалификационными требованиями к медицинским и фармацевтическим работникам, утвержденными Министерством здравоохранения Российской Федерации <1>, и квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном [справочнике](#) должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237), и профессиональным стандартам (при наличии).

10.1.6. Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должна составлять не менее 70 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

10.2. Требования к кадровым условиям реализации программы ординатуры.

10.2.1. Реализация программы ординатуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы ординатуры на условиях гражданско-правового договора.

10.2.2. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу ординатуры, должна составлять не менее 70 процентов.

10.2.3. 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 ординатуры, должна быть не менее 65 процентов.

10.2.4. Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (спецификой) реализуемой программы ординатуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу ординатуры, должна быть не менее 10 процентов.

10.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы ординатуры.

10.3.1. Минимально необходимый для реализации программы ординатуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;

помещения, оснащенные специализированным оборудованием (рентгенодиагностическая установка, проявочная машина, флюорограф, маммограф) и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

В случае неиспользования в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

10.3.2. Организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

10.3.3. Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе ординатуры.

10.3.4. Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

10.3.5. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

10.5. Требования к финансовым условиям реализации программы ординатуры.

10.5.1. Финансовое обеспечение реализации программы ординатуры должно осуществляться в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и специальности с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с [Методикой](#) определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. N 638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный N 29967).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров		Наименование ЭБС
				в библиотеке	на кафедре	
1	2	3	4	5	6	7
	Лучевая диагностика : учебник. Т.1	ред. Г. Е. Труфанов	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009 2011	198	1	«Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970419274.html
	Лучевая диагностика: учебник	ред. Г. Е. Труфанов	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010 2015	1		«Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970425152.html
	Лучевая терапия : учебник. Т.2	Труфанов Г. Е., Асатурян М. А., Жаринов Г. М.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009, 2010	197	1	«Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970415658.html
	Лучевая терапия : учебник	Труфанов Г. Е., Асатурян М. А., Жаринов Г. М.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013			«Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970425145.html
	Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика	С. К Терновой. и др.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014			«Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429891.html
	Рентгенология: учеб. пособие	ред. А.Ю. Васильев	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008			«Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970409251.html
	Лучевая диагностика в стоматологии: учеб. пособие	Васильев А.Ю., Воробьев Ю.И., Серова Н.С.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010			«Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415955.html

Дополнительная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров		Наименование ЭБС
				в библиотеке	на кафедре	Ссылка в ЭБС
1	2	3	4	5	6	7
	Медицинская радиология и рентгенология (основы лучевой диагностики и лучевой терапии) : учебник	Линденбрaten Л. Д.	М. : Медицина, 1993	278	1	
	Краткий атлас по цифровой рентгенографии : учеб. пособие	ред. А. Ю. Васильев	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008	7	1	
	Топографическая анатомия и оперативная хирургия : учебник. В 2-х т.	Сергиенко В. И., Петросян Э. А, Фраучи И. В.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010	Т. 1– 147 Т.2 - 148	-	
	Лучевая маммология	Терновой С. К.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007.	5		
	Рентгенологическая диагностика стоматологических заболеваний: учеб. пособие	Водолацкий М. П., Водолацкий В. М., Самохина Н. В.	Ставрополь : СГМА, 2006	1		
	Лучевая диагностика заболеваний печени (МРТ, КТ, УЗИ, ОФЭКТ и ПЭТ)	ред. Г. Е. Труфанов	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. -	2		
	Лучевая диагностика заболеваний мочевыделительной системы, печени и желчных путей и репродуктивной системы женщины: метод. пособие для студентов лечебного, педиатрического, стоматологического факультетов	Олисаева Е.Т. Георгиади С.Г. Кораева И.Х. Созаонти З.Р.	Владикавказ, 2010	10		

	Лучевая диагностика заболеваний поджелудочной железы и селезенки, спинного и головного мозга: метод. пособие для студентов лечебного, педиатрического, стоматологического факультетов	Олисаева Е.Т. Георгиади С.Г. Кораева И.Х. Созаонти З.Р.	Владикавказ, 2010	10		
	Лучевая диагностика заболеваний легких: метод. рекомендации для студентов лечебного, педиатрического, медико-профилактического, стоматологического факультетов /	ред. Е. Т. Олисаева	Владикавказ, 2011	8		
	Лучевая диагностика сердца и сосудов	Олисаева Е.Т. Георгиади С.Г. Кораева И.Х. Созаонти З.Р.	Владикавказ, 2011	8		
	Лучевая диагностика заболеваний пищевода, желудка, кишечника : учеб.-метод. пособи	Олисаева Е.Т. Георгиади С.Г. Кораева И.Х. Созаонти З.Р.	Владикавказ, 2009	18		
	Физические основы лучевой диагностики и лучевой терапии: учеб.-метод. разработка для студентов СОГМА	Олисаева Е.Т. Георгиади С.Г. Кораева И.Х. Созаонти З.Р.	Владикавказ, 2008	10		
	Анализ данных лучевых методов исследования на основе принципов доказательной медицины	Васильев А.Ю., Малый А.Ю., Серов Н.С.	ГЭОТАР- Медиа, 2008			«Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408698.htm
	Лучевая диагностика: учебное пособие	Илясова Е. Б., Чехонацкая М. Л., Приезжева В. Н.	М. : ГЭОТАР- Медиа, 2013			«Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427200.html

	Атлас лучевой анатомии человека	Филимонов В.И., Шилкин В.В., Степанков А.А., Чураков О.Ю.	М. : ГЭОТАР- Медиа, 2010			«Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/b ook/ISBN9785970413616. html
	Магнитно-резонансная томография: руководство для врачей	ред. Г. Е. Труфанов	СПб.: Фолиант, 2007	1		
	Магнитно-резонансная томография: учебное пособие	ред. С.К. Терновой	М. : ГЭОТАР- Медиа, 2008			«Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/b ook/ISBN9785970408353. html

Методические пособия:

1. Е.Т.Олисаева «Физические основы лучевой диагностики и лучевой терапии» Методическое пособие. Владикавказ 2008 г.
2. Е.Т.Олисаева « Физические основы радиологии. Радиоактивность, радиоактивное излучение, их характеристика. Радионуклидная диагностика.» Владикавказ 2008 г.
3. Е.Т.Олисаева, С.Г.Георгиади, И.Х. Кораева, З.А. Карацева, З. Р. Созаонти. «Лучевая диагностика заболеваний пищевода, желудка, кишечника.» Методическое пособие. Владикавказ 2009 г.
4. Е.Т.Олисаева, С.Г.Георгиади, И.Х. Кораева, З. Р. Созаонти. «Лучевая диагностика заболеваний поджелудочной железы и селезенки , спинного и головного мозга. Методическое пособие. Владикавказ 2009 г.
5. Е.Т.Олисаева, С.Г.Георгиади, И.Х. Кораева, З. Р. Созаонти. «Лучевая диагностика заболеваний мочевыделительной системы, печени и желчных путей и репродуктивной системы женщины. Методическое пособие. Владикавказ 2010 г.
6. Е.Т.Олисаева, С.Г.Георгиади, И.Х. Кораева, З.А. Карацева, З. Р. Созаонти. «Лучевая диагностика заболеваний опорно-двигательного аппарата.» Методическое пособие. Владикавказ 2010 г.
7. И.Х. Кораева, Е.Т. Олисаева, З.А. Карацева, З. Р. Созаонти «Лучевая диагностика заболеваний легких.» Методическое пособие. Владикавказ 2011 г.
8. И.Х. Кораева , Е.Т. Олисаева, З.А. Карацева, З. Р. Созаонти «Лучевая диагностика сердца и сосудов.» Методическое пособие. Владикавказ 2011 г.

Законодательные и нормативно-правовые документы.

- Федеральный закон об образовании (в ред. Федеральных законов от 13.01.1996 N 12-ФЗ, с изм., внесенными Постановлением Конституционного Суда РФ от 24.10.2000 N 13-П, Федеральными законами от 17.12.2009 N 313-ФЗ);
- Федеральный закон о высшем и послевузовском профессиональном образовании (Федеральный закон от 22.08.1996 N 125-ФЗ (ред. от 27.07.2010) «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» (Принят ГД ФС РФ 19.07.1996));
- Федеральный закон от 16 июня 2011 г. N 144-ФЗ «О внесении изменений в Закон Российской Федерации «Об образовании» и Федеральный закон «О высшем и послевузовском профессиональном образовании»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 7 февраля 2011 г. N 163-р «О Концепции Федеральной целевой программы развития образования на 2011-2015 годы»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 8 ноября 2010 г. N 1118 «Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки (специальности) «060101 Лечебное дело» квалификация специалист»;
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 июня 2011 г. N ИБ-733/12 «О формировании основных образовательных программ послевузовского профессионального образования»;
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 5 декабря 2011 г. №1475н «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (ординатура)»;
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 17 февраля 1993 г. N 23г об утверждении «Положения о клинической ординатуре»;
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 июля 2010 г. N 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»»;
- Приказ МЗ и СР РФ от 07 июля 2009 г. N 415н «Об утверждении Квалификационных требований к специалистам с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения»;
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 12 августа 2009 г. N 581н «О внесении изменений в порядок совершенствования профессиональных знаний медицинских и фармацевтических работников»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО, стандарт) по реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программе подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.49 Терапия (2013 г.).

Порядки оказания медицинской помощи:

- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 24 декабря 2010 г. N 1183н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению Российской Федерации при заболеваниях терапевтического профиля»;

- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 9 августа 2010 г. N 613н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи при проведении физкультурных и спортивных мероприятий»;
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 1 ноября 2004 г. N 179 «Об утверждении порядка оказания скорой медицинской помощи» (с изменениями от 2 августа 2010 г., 15 марта 2011 г.);
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 29 декабря 2010 г. N 1224н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи больным туберкулезом в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 19 августа 2009 г. N 599н «Об утверждении Порядка оказания плановой и неотложной медицинской помощи населению Российской Федерации при болезнях системы кровообращения кардиологического профиля» (с изменениями от 28 апреля 2011 г.);
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 22 ноября 2010 г. N 1022н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи населению по профилю «клиническая фармакология»;
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 13 апреля 2011 г. N 316н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при заболеваниях нервной системы по профилю «неврология»;
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 13 апреля 2011 г. №315н «Об утверждении Порядка оказания анестезиолого-реанимационной помощи взрослому населению»;
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 2 июня 2010 г. N 415н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи населению при заболеваниях гастроэнтерологического профиля»;
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 6 июля 2009 г. N 389н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения»;
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 3 декабря 2009 г. N 944н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи населению при онкологических заболеваниях»;
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 8 декабря 2009 г. N 966н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи больным с урологическими заболеваниями»;
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 15 декабря 2009 г. N 991н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи пострадавшим с сочетанными, множественными и изолированными травмами, сопровождающимися шоком»;
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 1 марта 2010 г. N 116н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи больным с эндокринными заболеваниями»;
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 7 апреля 2010 г. N 222н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи больным с бронхо-легочными заболеваниями пульмонологического профиля»;
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 9 апреля 2010 г. N 225ан «Об утверждении Порядка оказания наркологической помощи населению Российской Федерации»;

- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 16 апреля 2010 г. N 243н «Об организации Порядка оказания специализированной медицинской помощи»;

Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 4 мая 2010 г. N 315н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи больным с ревматическими болезн