

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДИАТРИЧЕСКИЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**УТВЕРЖДЕНО**

Ученым советом ФГБОУ ВО СПбГПМУ  
Минздрава России  
«23» мая 2022 г. Протокол №11

Председатель ученого совета,  
ректор ФГБОУ ВО СПбГПМУ  
Минздрава России

\_\_\_\_\_ Д.О. Иванов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**«РЕНТГЕНОЛОГИЯ»**

по специальности

**31.08.09 «РЕНТГЕНОЛОГИЯ»**

(уровень подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре)

**Нормативный срок обучения – 3 года**

Форма обучения

**очная**

Санкт-Петербург  
2022 г

Рабочая программа производственной практики «Научно-исследовательская работа по образовательной программе высшего образования – программе ординатуры по специальности 31.08.09 «Рентгенология» код 31.08.09 составлена на основании ФГОС ВО по специальности 31.08.09 «Рентгенология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации по программам ординатуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.06.2021 г. №557 и учебного плана ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России.

*Разработчики рабочей программы:*

д.м.н. профессор		Синельникова Е.В.
_____	_____	_____
(должность, ученое звание, степень)	(подпись)	(расшифровка)
к.м.н. профессор		Столова Э.Н.
_____	_____	_____
(должность, ученое звание, степень)	(подпись)	(расшифровка)

*Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры*

*Ультразвуковой диагностики и биомедицинской визуализации ФП и ДПО*

	название кафедры	
« _____ »	202_ г.,	протокол заседания № _____
Заведующий кафедрой	Ультразвуковой диагностики и биомедицинской визуализации ФП и ДПО	
	название кафедры	
Д.м.н., профессор		Синельникова Е.В.
_____	_____	_____
(должность, ученое звание, степень)	(подпись)	(расшифровка)

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ.**

### ***Цель изучения дисциплины.***

Подготовка квалифицированного врача-рентгенолога, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности по выявлению заболеваний и повреждений органов и систем организма человека с использованием физических явлений и свойств рентгеновского излучения, магнитного резонанса для эффективного лечения и коррекции здоровья человека

### ***Задачи:***

1. Приобретение ординаторами необходимого объема современных знаний по истории возникновения и развития лучевой диагностики; основам законодательства о здравоохранении и директивным документам, определяющим деятельность службы рентген диагностики, правовым вопросам; организации службы рентген диагностики; топографической анатомии человека применительно к специфике проводимых рентгенологических исследований; нормальной и патологической физиологии исследуемых органов и систем; физическим принципам рентгенологического метода исследования и механизмам биологического действия ионизирующего излучения; современным методам лучевой диагностики; методам контроля и качества рентгенологических исследований
2. Обучение ординаторов профессиональному умению и навыкам, необходимым для работы врача-рентгенолога, в том числе: при сборе предварительной информации; при выборе метода лучевого исследования; при проведении рентгенологического исследования; при интерпретации данных; при составлении медицинского заключения

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ**

Дисциплина входит в раздел обязательные дисциплины.

Знания, умения и компетенции, приобретаемые обучающимися после освоения содержания дисциплины, будут использоваться для успешной профессиональной деятельности.

## **3. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ)**

В результате освоения дисциплины у ординатора должны быть сформированы следующие компетенции:

**универсальные компетенции** (далее – УК):

- УК-1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте.
- УК-2 Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им.
- УК-3 Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению.
- УК-4 Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности.
- УК-5 Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

**общефессиональные компетенции** (далее – ОПК):

Наименование категории универсальных компетенций (группы)	Код и наименование универсальной компетенции выпускника
Деятельность в сфере информационных технологий	ОПК-1 Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности
Организационно-управленческая деятельность	ОПК-2 Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей
Педагогическая деятельность	ОПК-3 Способен осуществлять педагогическую деятельность
Медицинская деятельность	ОПК-4 Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов
	ОПК-5 Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность
	ОПК-6 Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации и абилитации пациентов
	ОПК-7 Способен оказывать паллиативную медицинскую помощь
	ОПК-8 Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения
	ОПК-9 Способен проводить анализ медико-статической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала
	ОПК-10 Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства

**профессиональными компетенциями** (далее – ПК):**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);

**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 (ПК-5);
- готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов (ПК-6);

**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-9).

•

Ординаторы, завершившие изучение дисциплины, должны:

**знать:**

- Стандарты медицинской помощи
- Физика рентгенологических лучей
- Методы получения рентгеновского изображения
- Закономерности формирования рентгеновского изображения (скиалогия)
- Рентгенодиагностические аппараты и комплексы
- Принципы устройства, типы и характеристики рентгенологических компьютерных томографов
- Принципы устройства, типы и характеристики магнитно-резонансных томографов
- Основы получения изображения при рентгеновской компьютерной и магнитно-резонансной томографии
- Рентгеновская фототехника
- Техника цифровых рентгеновских изображений
- Информационные технологии и принципы дистанционной передачи рентгенологической информации
- Средства лучевой визуализации отдельных органов и систем организма человека
- Физические и технологические основы рентгенологических исследований, в том числе цифровой рентгенографии
- Физические и технологические основы компьютерной томографии
- Показания и противопоказания к рентгеновской компьютерной томографии
- Физические и технологические основы магнитно-резонансной томографии
- Показания и противопоказания к магнитно-резонансному томографическому исследованию
- Физико-технические основы методов лучевой визуализации: - рентгеновской компьютерной томографии - магнитно-резонансной томографии - ультразвуковых исследований
- Физико-технические основы гибридных технологий
- Правила поведения медицинского персонала и пациентов в кабинетах магнитно-резонансной томографии
- Специфика медицинских изделий для магнитно-резонансной томографии
- Вопросы безопасности томографических исследований
- Основные протоколы магнитно-резонансных исследований
- Варианты реконструкции и постобработки магнитно-резонансных изображений
- Дифференциальная магнитно-резонансная диагностика заболеваний органов и систем
- Особенности магнитно-резонансных исследований в педиатрии
- Фармакодинамика, показания и противопоказания к применению контрастных лекарственных препаратов и магнито-контрастных средств
- Физические и технологические основы ультразвукового исследования
- Медицинские показания и медицинские противопоказания к диагностическим и ле-

чебным рентгеноэндоваскулярным исследованиям

- Основные рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека
- Законодательство Российской Федерации по вопросам организации рентгенологической помощи населению;
- Принципы социальной гигиены, биосоциальные аспекты здоровья и болезни; основы медицинской этики и деонтологии в лучевой диагностике;
- Общие принципы и основные методы клинической, инструментальной и лабораторной диагностики функционального состояния органов и систем человеческого организма;
- Основные положения экспертизы временной нетрудоспособности, медико-социальной экспертизы, а также судебной и военной экспертизы при различных заболеваниях;
- Причины, механизмы и проявления типовых патологических процессов, закономерности их взаимосвязи, значение при различных заболеваниях;
- Особенности возникновения, развития и завершения типовых форм патологии органов и физиологических систем;
- Этиологию и патогенез отдельных болезней и синдромов, их проявления и механизмы развития, методы их рациональной диагностики, эффективной терапии и профилактики;
- Основы доказательной медицины, современные научные концепции клинической патологии, принципы диагностики, профилактики и терапии заболеваний;
- Теоретические основы построения диагноза, профилактических и лечебных мероприятий при болезнях человека;
- Современные методики вычисления и анализа основных медико-демографических показателей состояния здоровья населения;
- Основные принципы организации оказания первичной медико-санитарной, скорой, неотложной, специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи, медицинской помощи пациентам, страдающим социально-значимыми и социально обусловленными заболеваниями;
- Принципы организации лечебно-диагностического процесса в медицинской организации.

**уметь:**

- Выполнять компьютерное томографическое исследование на различных моделях рентгенологических компьютерных томографов
- Выполнять магнитно-резонансно-томографическое исследование на различных магнитно-резонансных томографах
- Обосновывать и выполнять рентгенологическое исследование (в том числе компьютерное томографическое) и магнитно-резонансно-томографическое исследование с применением контрастных лекарственных препаратов, организовать соответствующую подготовку пациента к ним
- Обосновывать показания (противопоказания) к введению контрастного препарата, вида, объема и способа его введения для выполнения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования
- Выполнять рентгенологическое исследование (в том числе компьютерное томографическое исследование) и магнитно-резонансно-томографическое исследование с контрастированием сосудистого русла (компьютерно-томографическая ангиография, магнитно-резонансно-томографическая ангиография)

- Интерпретировать и анализировать полученные при рентгенологическом исследовании результаты, выявлять рентгенологические симптомы и синдромы предполагаемого заболевания,
- Сопоставлять данные рентгенологического исследования с результатами компьютерного томографического и магнитно-резонансно-томографического исследования и другими исследованиями
- Интерпретировать и анализировать результаты рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, выполненных в других медицинских организациях
- Выбирать физико-технические условия для выполняемых рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований
- Применять таблицу режимов выполнения рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических исследований) и соответствующих эффективных доз облучения пациентов
- Выполнять рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования различных органов и систем организма человека в объеме, достаточном для решения клинической задачи
- Применять автоматический шприц-инъектор для введения контрастных лекарственных препаратов
- Обосновывать необходимость в уточняющих исследованиях: рентгенологическом (в том числе компьютерном томографическом) и магнитно-резонансно-томографическом исследовании
- Укладывать пациента при проведении рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического исследования) и магнитно-резонансно-томографического исследования для решения конкретной диагностической задачи
- Выполнять рентгенологические исследования органов и систем организма, включая исследования с применением контрастных лекарственных препаратов: - органов грудной клетки и средостения; - органов пищеварительной системы, в том числе функциональные исследования пищевода, желудка, тонкой кишки, ободочной и прямой кишок, желчного пузыря; - обзорной рентгенографии брюшной полости, полипозиционной рентгенографии брюшной полости; - головы и шеи, в том числе обзорные и прицельные рентгенограммы всех отделов черепа, линейной томографии всех отделов черепа, ортопантомографии, визиографии; - молочных (грудных) желез, в том числе маммографии, томосинтеза молочной железы; - сердца и малого круга кровообращения, в том числе полипроекционной рентгенографии сердца, кардиометрии; - костей и суставов, в том числе рентгенографии, линейной томографии, остеоденситометрии; - мочевыделительной системы, в том числе обзорной урографии, экскреторной урографии, уретерографии, цистографии; - органов малого таза, в том числе пельвиографии, гистерографии
- Интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты выполненных рентгенологических исследований у взрослых и детей
- Владеть выполнением протоколов компьютерной томографии, в том числе: - спиральной многосрезовой томографии; - конусно-лучевой компьютерной томографии; - компьютерного томографического исследования высокого разрешения; - виртуальной эндоскопии
- Выполнять компьютерную томографию наведения: - для пункции в зоне интереса; - для установки дренажа; - для фистулографии
- Выполнять постпроцессинговую обработку изображений, полученных при компью-

терных томографических исследованиях, в том числе мультипланарные реконструкции, и использовать проекции максимальной интенсивности

- Выполнять варианты реконструкции компьютерно-томографического-изображения: - двухмерную реконструкцию; - трехмерную (3D) реконструкцию разных модальностей; - построение объемного рендеринга; - построение проекции максимальной интенсивности
- Выполнять измерения при анализе изображений
- Документировать результаты компьютерного томографического исследования
- Формировать расположение изображений для получения информативных жестких копий
- Интерпретировать и анализировать данные компьютерных томографических и магнитно-резонансно-томографических исследований, выполненных ранее
- Интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты рентгеновской компьютерной томографии, в том числе с применением контрастных лекарственных препаратов: - головы и шеи, - органов грудной клетки и средостения; - органов пищеварительной системы и брюшной полости - органов эндокринной системы; - молочных (грудных) желез; - сердца и малого круга кровообращения; - скелетно-мышечной системы; - мочевыделительной системы и репродуктивной системы
- Интерпретировать и анализировать компьютерно-томографическую симптоматику (семиотику) изменений органов и систем у взрослых и детей, с учетом МКБ
- Выполнять магнитно-резонансное томографическое исследование, с учетом противопоказаний к магнитно-резонансной томографии
- Пользоваться специальным инструментарием для магнитно-резонансных исследований
- Выполнять магнитно-резонансно-томографические исследования с применением контрастных лекарственных препаратов
- Использовать стресс-тесты при выполнении магнитно-резонансно-томографических исследований
- Интерпретировать и анализировать магнитно-резонансную симптоматику (семиотику) изменений: - легких; - органов средостения; - лицевого и мозгового черепа; - головного мозга; - ликвородинамики; - анатомических структур шеи; - органов пищеварительной системы; - органов и внеорганных изменений забрюшинного пространства; - органов эндокринной системы; - сердца; - сосудистой системы; - молочных желез; - скелетно-мышечной системы; - связочно-суставных структур суставов; - мочевыделительной системы; - органов мужского и женского таза
- Интерпретировать и анализировать магнитно-резонансную симптоматику (семиотику) изменений органов и систем взрослых и детей, с учетом МКБ
- Оценивать нормальную рентгенологическую (в том числе компьютерную томографическую) и магнитно-резонансно-томографическую анатомию исследуемого органа (области, структуры), с учетом возрастных и гендерных особенностей
- Проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений, с учетом МКБ
- Интерпретировать, анализировать и обобщать результаты рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, в том числе выполненных ранее
- Определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения выполненного рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования

- Составлять, обосновывать и представлять лечащему врачу план дальнейшего рентгенологического исследования пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- Выявлять и анализировать причины расхождения результатов рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований с данными других диагностических методов, клиническими и патологоанатомическими диагнозами
- Определять патологические состояния, симптомы и синдромы заболеваний и нозологических форм, оформлять заключение выполненного рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования) с учетом МКБ
- Использовать автоматизированные системы для архивирования рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований и работы во внутрибольничной сети
- Основные положения законодательства в области радиационной безопасности населения
- Общие вопросы организации рентгенологической службы в Российской Федерации, основные документы, определяющие ее деятельность
- Получить информацию о заболевании;
- Определить необходимость рентгенологических методов исследования, организовать их выполнение и уметь интерпретировать их результаты;
- Проводить дифференциальный диагноз;
- Оценить причину и тяжесть состояния больного и принять необходимые меры для выведения больного из этого состояния;
- Определить объем и последовательность терапевтических или хирургических и организационных мероприятий (стационарирование, амбулаторное лечение, консультативный прием);
- Решить вопрос о возможности продолжения профессиональной деятельности больного, оформить надлежащим образом медицинскую документацию;
- Применять основные методические подходы к анализу, оценке, экспертизе качества медицинской помощи для выбора адекватных управленческих решений;
- Организовывать обработку и защиту персональных данных в медицинской организации;
- Работать со специальными медицинскими регистрами;
- Осуществлять общее руководство использованием информационной системы в медицинской организации;
- Применять информационные технологии для решения задач в своей профессиональной деятельности;

#### **Владеть навыками:**

- Расспроса больного, сбора анамнестических и катamnестических сведений, наблюдения за пациентом;
- Анализа получаемой информации;
- Использования диагностических и оценочных шкал, применяемых в рентгенологии;
- Диагностики и подбора адекватной терапии конкретных заболеваний;
- Распознавания и лечения неотложных состояний при рентгенодиагностике;
- Расчета и анализа статистических показателей, характеризующих состояние здоровья населения и системы здравоохранения;

- Анализа деятельности различных подразделений медицинской организации;
- Составления различных отчетов, подготовки организационно-распорядительных документов;
- Оформления официальных медицинских документов, ведения первичной медицинской документации;
- Работы с медицинскими информационными ресурсами и поиска профессиональной информации в сети интернет;
- Общения по формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;
- Основных врачебных диагностических и лечебных мероприятий по оказанию первичной врачебной медико-санитарной помощи при угрожающих жизни состояниях.

Перечень компетенций по уровням освоения.

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			Оценочные средства
			Знать	Уметь	Владеть	
1	2	3	4	5	6	7
1	УК-1	способен критически и системно анализировать достижения области медицины и фармации, определять возможности и способы их применения в профессиональном контексте	методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации	в массиве данных обнаруживать причинно-следственные связи	методами и приемами системного анализа достижений в области медицины и фармации для применения их в профессиональном контексте	Тесты, вопросы, ситуационные задачи
2	УК-2	способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им	основы проектного менеджмента и международные стандарты проектной деятельности в медицинской сфере	разрабатывать проект в области медицины, управлять им и оценивать его эффективность	технологиями проектного управления в медицинской сфере	Тесты, вопросы, ситуационные задачи
3	УК-3	способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи	Конституцию РФ; Законы и нормативные правовые акты РФ в сфере здравоохранения, защиты прав потребителей. Принципы организации процесса оказания медицинской помощи	организовывать процесс оказания медицинской помощи, руководить и контролировать работу команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала	методами управленческого менеджмента, основами разрешения споров и урегулирования конфликтов внутри медицинского коллектива	Тесты, вопросы, ситуационные задачи
4	УК-4	способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	основы межличностного взаимодействия в медицинском коллективе	поддерживать профессиональные отношения	приемами профессионального взаимодействия с коллегами и пациентами	Тесты, вопросы, ситуационные задачи

5	УК-5	способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	основы личностного и профессионального развития с планированием карьерной траектории; здоровьесберегающие технологии	стратегически планировать и достигать цели своего профессионального и личностного развития; использовать здоровьесберегающие технологии	методами объективной оценки профессионального и личностного развития, эффективными приемами успешной самореализации в медицинской сфере	Тесты, вопросы, ситуационные задачи
6	ОПК-4.1	определяет показания и противопоказания к проведению рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно томографического исследования	основные положения законодательства Российской Федерации в области радиационной безопасности населения; общие вопросы организации рентгенологической службы в Российской Федерации; нормативные правовые акты, определяющие ее деятельность; показания и противопоказания к рентгенологическим исследованиям (в том числе компьютерно-томографическим) показания и противопоказания к магнитно-резонансному томографическому исследованию	интерпретировать и анализировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов; выбирать в соответствии с клинической задачей методики рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования; определять и обосновывать показания к проведению дополнительных исследований; обосновывать показания (противопоказания) к введению контрастного препарата, вид, объем и способ его введения для выполнения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно томографического исследования	определением показаний к проведению рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования по информации от пациента и имеющимся анамnestическим, клиническим и лабораторным данным; определением противопоказаний к проведению рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования по информации от пациента и имеющимся анамnestическим, клиническим и лабораторным данным	Тесты, вопросы, ситуационные задачи
7	ОПК-4.2	интерпретирует и анализирует полученные при рентгенологическом исследовании результаты	стандарты медицинской помощи, закономерности формирования рентгеновского	интерпретировать и анализировать полученные при рентгенологическом исследовании результаты;	оформлением заключения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографи-	Тесты, вопросы, ситуационные задачи

			изображения (скиалогия)	<p>выявлять рентгенологические симптомы и синдромы предполагаемого заболевания;</p> <p>интерпретировать и анализировать результаты;</p> <p>рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, выполненных в других медицинских организациях;</p> <p>интерпретировать и анализировать данные компьютерных томографических и магнитно-резонансно-томографических исследований, выполненных ранее</p>	<p>ческого) и магнитно-резонансно-томографического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с МКБ, или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда</p>	
8	<b>ОПК-8.1</b>	проводит профилактические (скрининговые) исследования	<p>алгоритм рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического исследования) и магнитно-резонансно-томографического исследования;</p> <p>показатели эффективности рентгенологических исследований, (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения</p>	<p>обосновывать медицинские показания и медицинские противопоказания к применению контрастных лекарственных препаратов при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований;</p> <p>анализировать данные иных методов исследований для оценки целесообразности и периодичности проведения рентгенологических исследований</p>	<p>определением медицинских показаний для проведения дополнительных исследований</p>	<p>Тесты, вопросы, ситуационные задачи</p>

9	ОПК-8.2	участвует в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях	ранние признаки заболеваний, а также воздействие вредных и (или) опасных производственных факторов, методы формирования групп риска развития профессиональных заболеваний; принципы сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастных и гендерных групп	выявлять специфические для конкретного заболевания рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека, оценивать динамику их изменений при диспансерном наблюдении	оформление экстренного извещения при выявлении рентгенологической картины инфекционного или профессионального заболевания	Тесты, вопросы, ситуационные задачи
10	ОПК-10.1	оценивает состояния пациентов	методику сбора жалоб и анамнеза у пациента (истории болезни и жизни); методику физикального исследования (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)	выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания	оценивать состояние пациентов, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме	Тесты, вопросы, ситуационные задачи
11	ОПК-10.2	оказывает неотложную медицинскую помощь при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	принципы организации процесса оказания медицинской помощи и методы руководства работой команды врачей, младшего и среднего медицинского персонала; клинические признаки состояний, требующих оказания помощи в неотложной форме	организовывать процесс оказания медицинской помощи, руководить и контролировать работу команды врачей, младшего и среднего медицинского персонала; распознавать состояния, представляющие угрозу жизни пациенту, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) и способен оказать медицинскую помощь в экстренной форме при указанных состоя-	навыками оказания медицинской помощи в неотложной и экстренной форме пациентам при внезапных острых заболеваниях, состояниях	Тесты, вопросы, ситуационные задачи

				ниях; оказывать медицинскую помощь в неотложной форме пациентам при внезапных острых заболеваниях, состояниях		
12	ПК-1	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	основы первичной профилактики заболеваний и санитарно-просветительской работы	составить план профилактических мероприятий	навыками работы с группами риска	Тесты, вопросы, ситуационные задачи
13	ПК-2	готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными	основы лучевой диагностики, методы защиты от ионизирующего излучения; дозиметрию	создать план диспансерного наблюдения и предупреждения проф. болезней.	навыками первичного анализа и осмотра.	Тесты, вопросы, ситуационные задачи
14	ПК-5	готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	нормальную лучевую анатомию органов и систем; основные методы лучевой терапии, показания и противопоказания к их проведению, международные классификации онкологических заболеваний (TNM)	определять лучевые симптомы наиболее часто встречающихся заболеваний; лучевые симптомы urgentных состояний больных. Давать оценку онкологических заболеваний по международным классификациям.	различными методами диагностики и анализа. использования диагностических и оценочных шкал, применяемых в лучевой диагностике	Тесты, вопросы, ситуационные задачи

15	ПК-6	готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов	диагностические возможности различных методов лучевой диагностики; иметь представления об укладках для производства снимков различных органов и систем; иметь представление о технических особенностях различного рентгеновского оборудования; теоретические знания о различных методах проявки изображений.	читать изображения различных методов диагностики; производить проявку изображений.	специализированное оборудование для диагностики и принципы методов регистрации ионизирующих излучений; находить изменения на представленных рентгенограммах, томограммах, сонограммах, анализировать их; владеть различными методами укладки пациентов.	Тесты, вопросы, ситуационные задачи
16	ПК-8	готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях	основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения	организовать в медицинских организациях и их структурных подразделениях благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала	опыт руководящей работы; опыт распределения по времени и месту обязанности персонала и контроля за выполнение этих обязанностей	Тесты, вопросы, ситуационные задачи
17	ПК-9	готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	принципы организации лечебно-диагностического процесса в медицинской организации	определять целесообразность, вид и последовательность применения методов лучевой диагностики, а также вид лучевого исследования	расчета и анализа статистических показателей, характеризующих состояние здоровья населения и системы здравоохранения	Тесты, вопросы, ситуационные задачи

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

№№ п/п	Вид учебной работы	Всего часов	Годы
1	Общая трудоемкость	1116	1
2	Аудиторные занятия, в том числе:	744	1
2.1	Лекции	36	1
2.2	Практические занятия	708	1, 2
3	Самостоятельная работа	372	1
4	Вид итогового контроля – Промежуточная аттестация	ПА	1, 2

Общая трудоемкость дисциплины составляет 31 зачетную единицу (1116 часов).  
(1 ЗЕТ – 36 часов)

Вид учебной работы	I год обучения	II год обучения	Объем часов
<b>Аудиторные часы:</b>	<b>528</b>	<b>216</b>	<b>744</b>
– лекции	36	-	36
– практические занятия	492	216	708
- зачет		-	
<b>Самостоятельная работа ординатора</b>	<b>372</b>	<b>-</b>	<b>372</b>
Трудоемкость (час/ ЗЕТ)	900/25	216/6	1116/31

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Содержание разделов дисциплины

№пп	Название раздела дисциплины	Содержание раздела
<b>Б.1Б.1 Рентгенология</b>		
Б.1Б.1.1	<p>Организация рентгенологической службы в системе здравоохранения РФ</p> <p>УК-1, УК-4, ОПК-4.1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9</p>	<p>Структура и организация рентгенологической службы в системе здравоохранения РФ. Организация рентгеновского кабинета и отделения в стационаре, поликлинике, МЧС, диспансере и др. 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</p>
Б.1Б.1.2	<p>Физико-технические разделы рентгенологии и других методов лучевой диагностики</p> <p>УК-1, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9</p>	<p><i>ЭЛЕКТРОТЕХНИКА.</i> Электростатика. Постоянный и переменный электрический ток. Электрическая емкость, сопротивление, индуктивность.</p> <p><i>ФИЗИКА РЕНТГЕНОВСКИХ ЛУЧЕЙ.</i> Элементарные сведения о строении веществ. Модель атома Бора-Резерфорда. Орбиты электронов. Ядро атома. Энергетические уровни электронов. Периодический закон Д.И. Менделеева. Термоэлектронная эмиссия. Вещество и излучение. Колебания и волны. Волновая природа света. Электромагнитные колебания. Понятия о квантах (фотонах) электромагнитных колебаний. Природа рентгеновских лучей. Принцип получения рентгеновских лучей. Тормозное рентгеновское излучение. Характеристическое излучение. Распределение энергии в спектре сплошного рентгеновского излучения. Квантовая природа рентгеновских лучей. Свойства рентгеновских лучей. Интенсивность и проникающая способность рентгеновских лучей. Взаимодействие рентгеновского излучения с веществом. Радиационные и ионизационные потери энергии в веществе. Первичная и вторичная ионизация.</p>

	<p>Истинное и селективное поглощение. Ослабление рентгеновского излучения. Экспоненциальный закон ослабления. Слой половинного ослабления. Понятие о дозе рентгеновского излучения.</p> <p><i>ЗАКОНОМЕРНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ.</i> 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. Эффект отверстия. Влияние дозы рентгеновского изображения на информативность изображения. Видимое (результатирующее) рентгеновское изображение. Приемники рентгеновского изображения и фотографический эффект. Преобразование рентгеновского изображения и нерезкость. Суммарная нерезкость. Разрешающая способность системы. Зависимость основных параметров рентгеновского изображения (контрастность и объем деталей) от интенсивности (Ma) и жесткости (КУ) излучения.</p> <p><i>РЕНТГЕНОДИАГНОСТИЧЕСКИЕ АППАРАТЫ И КОМПЛЕКСЫ.</i> Источники рентгеновского излучения. Катод. Нить накала. Фокусировка потока электронов. Анод. Истинный и геометрический фокус. Тепловая мощность 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. Питающее устройство рентгеновских аппаратов. Принципиальная электрическая схема рентгеновского аппарата. Основные электрические цепи. Высоковольтная часть аппарата. Низковольтная часть аппарата. Подключение рентгеновского аппарата к сети. Блокировка электрических цепей. Заземление. Выпрямители переменного тока в генераторах рентгеновских аппаратов. Выпрямительные схемы. Преимущества питающей сети. Устройство, формирующее рентгеновское изображение. Фильтрация рентгеновского пучка. Диафрагма и тубусы. Отсеивающие решетки. Рентгеноэкспонетрические приборы. Приемники рентгеновского излучения. Рентгеновская пленка. Усиливающие экраны. Кассеты. Селеновые пластины. Электронно-оптические преобразователи, рентгеновские ЭОПы (УРИ) Рентгеновские телевизионные системы. Детекторы рентгеновского излучения. Штативы рентгеновских аппаратов. Стационарные, передвижные, переносные аппараты. Аппараты для общей диагностики. Поворотный стол-штатив. Экраноснимоч-</p>
--	--

	<p>ное устройство. Ручное и дистанционное управление. Приставки для рентгенографии и томографии. Вертикальные стойки. Специализированные штативы (маммограф, для урологических исследований, нейрорентгенологических др. исследований.) Выбор штативов, питающих устройств, излучателей, систем визуализации в соответствии с объемом рентгенологических исследований. Требования к устройству и техническому оснащению рентгеновских кабинетов.</p> <p><b>МЕТОДЫ ПОЛУЧЕНИЯ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ .</b> Рентгеноскопия. Преимущества и недостатки. Рентгенотелевидение. Рентгенография. Факторы, влияющие на качество рентгенограмм. Выбор технических условий при рентгенографии различных объектов. Рентгенография мягким и жестким излучением. Телерентгенография. Рентгенография с прямым увеличением. Стереорентгенография. Томография, компьютерная томография. Принцип и способ получения послойного изображения Толщина выделяемого слоя. Зонаграфия. Величина и степень размазывания. Линейное и плоскостное размазывания изображения. Продольная и поперечная томография. Симультанная томография. Томографические аппараты. Флюорография. Физико-технические основы флюорография. Оптические системы флюорографов. Фотосъемка с экрана ЭОУ. Оценка качества флюорограмм Электрорентгенография. Принцип получения электрорентгенографического изображения. Устройство аппаратов для электрорентгенографии. Основные параметры и особенности изображения. Устройства для функциональной рентгенодиагностики. Полиграфия. Рентгенокимография. Методика исследования и многоцелевые кимографы. Серийная рентгенография. Ангиографические комплексы. Видеоманитная запись рентгеновского изображения. Методы рентгеновского исследования на основе вычислительной техники. Цифровая (дигитальная) субтракционная ангиография. Поперечная компьютерная томография.</p> <p><b>РЕНТГЕНОВСКАЯ ФОТОТЕХНИКА..</b> 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. Рецепт и приготовление проявляющих растворов. Способы контроля за качеством проявления. Старение проявителя. Освежающие растворы. Фиксирование изображения. Приготовление и состав растворов. Промывка и сушка пленки. Кюветы, танки, проявочные машины. Дополнительное оборудование и устройство фотолаборатории. Ошибки рентгеновской</p>
--	---

		экспозиции и фотографической обработки снимков. Нормально экспонированный и правильно обработанный снимок. Ошибки экспозиции. Ошибки фотографической обработки. Возможности исправления неправильной экспозиции при проявлении рентгенограммы. Артефакты. Способы и аппаратура электронной обработки рентгеновских снимков. Фотокопии рентгенограмм. Логетронирование, выравнивание изображения. Электронная субтракция. Оптическая когеррентная фильтрация.
Б.1Б.1.3	Радиационная защита в рентгенологии  УК-1, УК-3, ОПК-4.1, ОПК-8.1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9	<p><i>БИОЛОГИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ.</i> Вопросы радиобиологии. Взаимодействие рентгеновского излучения с биологическими объектами. Понятие о чувствительности и резистентности биологических тканей. Отрицательные эффекты ионизирующей радиации. Острые, подострые, хронические Общие и местные Действие малых доз ионизирующего излучения. Осталенные соматические эффекты. Тератогенные эффекты. Генетические эффекты.</p> <p><i>ДОЗИМЕТРИЯ</i> Способы регистрации ионизирующего излучения. Ионизационный. Фотохимический. Люминесцентный. Биологический и др. Дозы излучения и единицы измерения. Экспозиционная доза. Поглощенная доза. Интегральная доза. Эквивалентная доза. Популяционные и коллективные дозы. Основные виды дозиметров, применяемых в рентгенологической практике.</p> <p><i>МЕРЫ ЗАЩИТЫ МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА, ПАЦИЕНТОВ И НАСЕЛЕНИЯ ПРИ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ.</i> Принципы ограничения лучевых нагрузок медицинского персонала, пациентов и всего населения. Защита от прямого и рассеянного излучения. Защита расстоянием. Выбор оптимальных технических условий рентгенодиагностики. Роль фильтрации и диафрагмирования. Роль чувствительности детекторов. Коллективные и индивидуальные средства защиты. Особенности защиты детей. Профилактика вредного воздействия свинца, продуктов радиолиза воздуха. Обеспечение электробезопасности. Организация системы радиационной безопасности. ГОСТы на рентгеновские аппараты и оборудование. Основные требования санитарного законодательства к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов. Пути уменьшения индивидуальных и коллективных доз пациентов. Перспективы уменьшения лучевых нагрузок в связи с усовершенствованием рентгеновской аппаратуры. Радиационный контроль за безопасностью при рентгенологических исследованиях.</p>
Б.1Б.1.4	Рентгенодиагностика заболеваний головы и шеи	<i>МЕТОДИКИ ИССЛЕДОВАНИЯ.</i> Методика рентгенологического исследования черепа. Обзорная рентгенография. Рентгенография в дополнительных проекци-

<p>УК-1, УК-3, УК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9</p>	<p>ях. Томография. Методики рентгенологического исследования головного мозга. Пневмоэнцефалография. Пневмоцистернография, вентрикулография и кистография. Каротидная и вертебральная ангиография. Вычислительная субтракционная ангиография. Томография головного мозга при контрастных методах исследования. Компьютерная томография. Магнитно-резонансная томография. Ультразвуковая диагностика. Методики рентгенологического исследования уха. Рентгенография височной кости в специальных проекциях. Томография височной кости. Компьютерная томография. Фистулография и тимпанография. Методики рентгенографического исследования носа, носоглотки, околоносовых пазух. Рентгеноскопия пазух. Рентгенография в специальных проекциях. Томография, зонография. Флюорография. Компьютерная томография. Контрастное исследование. Лицевая ангиография. Методики рентгенографических исследований глаза и глазницы. Методики определения локализации инородных тел глаза и глазницы. Контактные методы. Неконтактные методы. Бескелетная рентгенография. Томография глазницы. Компьютерная томография, МРТ. Орбитография. Ангиография. Дакриопистография. Методики рентгенографического исследования зубов и челюстей. Рентгенография челюстей в специальных проекциях. Внутри- и внеротовая рентгенография зубов. Томография челюстей и височнонижнечелюстного сустава. Ортопантомография. Компьютерная томография. Лицевая ангиография. Сиалография. Фистулография. Методики рентгенологического исследования гортани. Рентгеноскопия. Обзорная рентгенография в 2 проекциях. Томография. Контрастные методы исследования. Компьютерная томография. Функциональные методы исследования (фонация звуков, рентгенокинемотография) Методики исследования щитовидной и околощитовидной желез. Обзорная рентгенография шеи. Рентгенография шеи с контрастированием глотки и пищевода. Пневмотиреоидография. Томография. Ангиография. МР томография. Ультразвуковая диагностика.</p> <p><i>РЕНТГЕНОАНАТОМИЯ И РЕНТГЕНОФИЗИОЛОГИЯ.</i> Рентгеноанатомия черепа. Форма черепа и ее варианты. Рентгенокраниометрия. Рельеф и структура свода черепа. Черепные швы. Сосудистый рисунок. Рельеф передней черепной ямки. Рельеф средней черепной ямки. Рельеф задней черепной ямки. Область турецкого седла. Возрастные закономерности черепа. Рентгеноанатомия и элементы рентгенофизиологии головного мозга. Томографическая анатомия головного мозга. Рентгеноанатомия ликворных пространств и крупных сосудов мозга. Рентгеноанатомия черепных нервов. Обызвествление нормальных анатомических образований в полости черепа. Рентгеноанатомия уха. Височная кость.</p>
--	--

	<p>Наружное ухо. Элементы среднего уха. Элементы внутреннего уха. Рентгеноанатомия носа, носоглотки и околоносовых пазух. Рентгеноанатомия полости носа. Рентгеноанатомия носоглотки. Понятие 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 и складки. Элементы гортанных желудочков. Подскладочное пространство. Возрастные закономерности и половые особенности гортани. Изменения элементов гортани при функциональных пробах. Рентгеноанатомия щитовидной и околощитовидной желез. Особенности строения и расположения желез. Возрастные особенности.</p> <p><i>ЗАБОЛЕВАНИЯ ЧЕРЕПА.</i> Аномалии развития черепа. Воспалительные заболевания черепа. Доброкачественные опухоли и опухолевидные образования черепа. Злокачественные опухоли черепа. Изменения черепа при метаболических и гормональных нарушениях. Травматические поражения черепа.</p> <p><i>ЗАБОЛЕВАНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА</i> Аномалии развития головного мозга. Рентгеносемиотика при внутричерепных патологических процессах. Синдром повышения внутричерепного давления. Воспалительные заболевания головного мозга и его оболочек. Внутричерепные опухоли. Опухоли черепно-мозговых нервов. Сосудистые заболевания головного мозга. Паразитарные заболевания головного мозга. Мозговая травма и ее последствия.</p> <p><i>ЗАБОЛЕВАНИЯ УХА</i> Аномалии развития уха. Воспалительные заболевания уха. Осложнения среднего гнойного отита. Холестеатома. Гиперостоз элементов внутреннего уха. Лабиринт и фистула полукружных каналов. Отосклероз. Петрозит. Опухоли уха. Оперированное ухо. Травматические повреждения уха.</p> <p><i>ЗАБОЛЕВАНИЯ НОСА, НОСОГЛОТКИ И ОКОЛОНОСОВЫХ ПАЗУХ</i> Заболевания носа и носоглотки Аномалии носа и носоглотки. Хронический ринит. Аллергические и вазомоторные состояния. Доброкачественные опухоли носа. Злокачественные опухоли носа. Аденоиды, степень развития их. Доброкачественные опухоли носоглотки, юношеская ангиофиброма. Злокачественные опухоли носоглотки: первичный (рак), вторичные Заболевания околоносовых пазух. Аномалии развития пазух. Аномалии лицевого скелета. Острый воспалительный процесс в пазухах. Хронический воспалительный процесс в пазухах. Рубцовые изменения па-</p>
--	--

		<p>зух. Кисты пазух и их виды. Муко-пиоцеле. Гиперплазия слизистой (полипоз) Доброкачественные опухоли пазух. Злокачественные опухоли пазух. Травматические повреждения носа, носоглотки и околоносовых пазух.</p> <p><i>ЗАБОЛЕВАНИЯ ГЛАЗА И ГЛАЗНИЦЫ</i> Аномалии развития глаза и глазницы. Восполительные заболевания глаза и глазницы. Опухоли глаза и глазницы. Заболевания слезоотводящих путей. Травматические повреждения глаза.</p> <p><i>ЗАБОЛЕВАНИЯ ЗУБОВ И ЧЕЛЮСТЕЙ</i> Аномалии развития зубов и челюстей. Воспалительные заболевания зубов и челюстей. Состояние зуба в процессе лечения (хирургическое, терапевтическое и т.д. ) Опухоли челюстей. Заболевания слюнных желез. Травматические повреждения зубов и челюстей.</p> <p><i>ЗАБОЛЕВАНИЯ ГОРТАНИ. АНОМАЛИИ РАЗВИТИЯ ГОРТАНИ</i> Восполительные заболевания гортани. Опухоли гортани. 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. Травматические повреждения гортани.</p> <p><i>ЗАБОЛЕВАНИЯ ЩИТОВИДНОЙ И ОКОЛОЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗ</i> Аномалии развития желез в области шеи. Восполительные заболевания желез. Опухоли и опухолевидные образования желез.</p>
Б.1Б.1.5	<p>Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания и средостения</p> <p>УК-1, УК-3, УК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9</p>	<p><i>МЕТОДИКИ ИССЛЕДОВАНИЯ</i> Обычное исследование. Рентгенофункциональные методики. Рентгеноинструментальные методики. Новые методы лучевого исследования. Исследование функций внешнего дыхания.</p> <p><i>РЕНТГЕНАНАТОМИЯ И КТ-АНАТОМИЯ ОРГАНОВ ГРУДНОЙ ПОЛОСТИ</i> Анатомия легких. Плевра, диафрагма, средостение. КТ-анатомия органов грудной полости.</p> <p><i>ОБЩАЯ РЕНТГЕНОСЕМИОТИКА</i> Схема анализа патологической тени в легких. Затемнение Просветления. Патология корня. Патология легочного рисунка.</p> <p><i>АНОМАЛИИ И ПОРОКИ РАЗВИТИЯ ЛЕГКИХ И БРОНХОВ</i> Аномалии борозд. Аномалии бронхов. Пороки, связанные с недоразвитием бронхиального дерева. Пороки развития стенки трахеи и бронхов. Пороки развития тканей легких. Пороки развития сосудов легких. Дифференциальная диагностика и значения контрастных методов исследования.</p> <p><i>ЗАБОЛЕВАНИЯ ТРАХЕИ</i> Смещение и сдавление трахеи. Инородные тела трахеи. Экспираторный коллапс трахеи. Опухоли трахеи доброкачественные и злокачественные. Дифференциальная диагностика и значение</p>

специальных методов исследования.

*ОСТРЫЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ БРОНХОВ И ЛЕГКИХ* Острый бронхит и бронхолит. Бактериальные пневмонии. Вирусные пневмонии. Микоплазменные пневмонии. Риккетсиозные пневмонии. Пневмоцистные пневмонии. Грибковые пневмонии. Паразитные пневмонии. Аллергические пневмонии. Изменения в легких при СПИДе. Первичные пневмонии. Вторичные пневмонии. Деструктивные пневмонии. Паренхиматозные пневмонии (крупозные, очаговые.) Интерстициальные пневмонии. Перисцисурит. Течение, осложнения, исходы острых пневмоний. Дифференциальная диагностика.

*ХРОНИЧЕСКИЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ И НАГНОИТЕЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ БРОНХОВ И ЛЕГКИХ* Хронический бронхит. Бронхоэктазы первичные и вторичные. Бронхоэктатическая болезнь. Бронхолитиаз. Ретенционные кисты. Хронический абсцесс. Хроническая пневмония. Осложнения и исходы.

*ЭМФИЗЕМА ЛЕГКИХ. БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА* Формы эмфиземы, обусловленные расширением респираторного отдела. Формы эмфизем, обусловленные деструкцией респираторного отдела. Бронхиальная астма. Сопутствующий пневмосклероз, легочная гипертензия, легочное сердце.

*ИЗМЕНЕНИЯ ЛЕГКИХ ПРИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ* Пневмокониозы. Пылевой бронхит. Изменения в легких, вызываемые отравлением токсикохимическими веществами (бериллием, нитрогазами, хлором, фтором, азотом, хромом, свинцом, фосфором и др.) Изменения в легких от воздействия радиоактивных веществ. Рентгенодиагностика комбинированных профессиональных заболеваний. Дифференциальная рентгенодиагностика.

*ТУБЕРКУЛЕЗ ЛЕГКИХ* Классификация. Туберкулез легких и рак. Дифференциальная диагностика и значение специальных методов исследования.

*ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫЕ ОПУХОЛИ ЛЕГКИХ* Рак легкого. Первично-множественный рак легкого. Центральный рак. Периферический рак легкого. Прочие злокачественные опухоли легких. Метастатические опухоли легких.

*ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫЕ ОПУХОЛИ БРОНХОВ И ЛЕГКИХ* Внутриbronхиальные эпителиальные опухоли. Внеbronхиальные эпителиальные опухоли. Неэпителиальные опухоли. Гамартомы.

*ПАРАЗИТНЫЕ И ГРИПКОВЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ЛЕГКИХ* Пневмомикозы. Паразитные заболевания легких. Возможности диагностики и дифференциальной диагностики.

*ИЗМЕНЕНИЯ В ЛЕГКИХ ПРИ СИСТЕМНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ.* Коллагеновые заболевания (системная

		<p>красная волчанка, системная склеродермия и др.). Диффузные болезни соединительной ткани. Ревматические заболевания (ревматизм, ревматоидный артрит и др.) Системные васкулиты (узелковый периартериит, синдром Вегенера, синдром Гудспасчера и др.) Фиброзирующие альвеолиты эндогенные и экзогенные (синдром Хаммена-Рича и др.) Саркоидоз. Опухоли кроветворной и лимфоидной ткани.</p> <p><i>ИЗМЕНЕНИЯ В ЛЕГКИХ ПРИ НАРУШЕНИЯХ КРОВООБРАЩЕНИЯ В МАЛОМ КРУГЕ</i> Отек легких интерстициальный. Отек легких альвеолярный. Отек легких острый. Отек легких хронический. Распираторный дистресс-синдром взрослых. Тромбоэмболия легочной артерии. Легочная гипертензия. Гемосидероз. Нарушение лимфообращения.</p> <p><i>ЗАБОЛЕВАНИЕ СРЕДОСТЕНИЯ</i> Медиастиниты. Опухоли и кисты. Первично-злокачественные опухоли лимфатических узлов средостения. Метастатические поражения лимфоузлов.</p> <p><i>ЗАБОЛЕВАНИЯ ПЛЕВРЫ</i> Плевральные выпоты. Плевриты экссудативные. Плевриты сухии. Осумкованные плевриты. Междолевые плевриты. Дифрагмальный плеврит. Плащевидный плеврит. Парамедиастинальный плеврит. Плевральные шварты. Обызвествление плевры. Эмпиема плевры. Дифференциальная диагностика и значение специальных методов исследования (КТ, УЗИ) Опухоли плевры. Опухоли грудной стенки. Дифференциальная диагностика, значение КТ</p> <p><i>ПРОЧИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ</i> Редкие заболевания легких (протеиноз, микролитиаз, гемосидероз, Гистиоцитоз Х, Лейомиоматоз легких, амилоидоз, Остеопластическая пневмопатия, Хондроостеопластическая трахеобронхопатия). Изменения в легких при заболеваниях различных органов и систем.</p> <p><i>ГРУДНАЯ ПОЛОСТЬ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ И ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ</i> Типы легочных операций. Осложнения после операций на легких. Состояние грудной полости после лучевой терапии.</p> <p><i>НЕОТЛОЖНАЯ РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА ПОВРЕЖДЕНИЙ ОРГАНОВ ГРУДНОЙ ПОЛОСТИ</i> Травма грудной полости. Инородные тела легких и бронхов Осложнения торокальной травмы.</p>
Б.1Б.1.6	<p>Рентгенодиагностика заболеваний пищеварительного тракта</p> <p>УК-1, УК-3, УК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8,</p>	<p><i>МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ И БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ</i> Методика бесконтрастного исследования. Методики исследования глотки и пищевода. Методика исследования желудка. Методика исследования тонкой кишки. Методика исследования толстой кишки. Методика исследования поджелудочной железы. Методика исследования печени и желчных путей. Методика исследования селезенки. Методика исследования диафрагмы. Методи-</p>

ПК-9	<p>ки исследования брюшной полости..</p> <p><i>РЕНТГЕНАНАТОМИЯ И РЕНТГЕНОФИЗИОЛОГИЯ</i> Глотка и пищевод. Желудок. Тонкая кишка. Толстая кишка. Поджелудочная железа. Печень и желчные пути. Селезенка. Диафрагма. Брюшная полость.</p> <p><i>АНОМАЛИИ И ПОРОКИ РАЗВИТИЯ, ЗАБОЛЕВАНИЯ ГЛОТКИ И ПИЩЕВОДА</i> Аномалии и пороки развития. Нервно-мышечные заболевания глотки и пищевода. Эзофагиты. Терминальный рефлюкс-эзофагит Язва пищевода. Дивертикулы пищевода. Варикозное расширение вен пищевода и проксимального отдела желудка. Опухоли глотки и пищевода. Изменения глотки и пищевода при прочих заболеваниях. Дифференциальная рентгенодиагностика доброкачественных и злокачественных заболеваний глотки и пищевода. Оперированный пищевод. Особенности методики рентгенологического исследования.</p> <p><i>АНОМАЛИИ И ПОРОКИ РАЗВИТИЯ, ЗАБОЛЕВАНИЯ ЖЕЛУДКА</i> Аномалии и пороки развития. Воспалительные заболевания желудка. Избыточная слизистая желудка (болезнь Менетрие ) Язвенная болезнь. Синдром Золлингера-Эллисона. Осложнения язвенной болезни. Синдром изъязвления в желудке. Дифференциальная рентгенодиагностика синдрома изъязвления в желудке. Доброкачественные эпителиальные опухоли и опухолеподобные образования. Доброкачественные и неэпителиальные опухоли. Злокачественные эпителиальные опухоли. Злокачественные неэпителиальные опухоли. Поражения желудка при системных заболеваниях (лимфогрануломатоза, лимфосаркома, ретикулез и др.) Значения КТ и УЗИ в оценке распространенности опухолевого процесса. Дифференциальная рентгенодиагностика опухолей желудка. Безоары желудка. Варикозное расширение вен проксимального отдела желудка Прочие заболевания желудка (туберкулез, сифилис, болезнь Крона.) Оперированный желудок.</p> <p><i>АНОМАЛИИ И ПОРОКИ РАЗВИТИЯ, ЗАБОЛЕВАНИЯ ТОНКОЙ КИШКИ</i> Атрезии и стенозы. Врожденная гигантская 12-перстная кишка (мегадуоденум, мегабульдус.) Удвоение. Врожденные дивертикулы. Дивертикул Меккеля. Энтерогенные кисты. Обратное расположение 12-перстной кишки. Подвижная 12-перстная кишка. Неполный поворот кишечника (мальротация) Общая брыжейка тонкой и толстой кишки. Дискенезии тонкой кишки. Хроническая непроходимость 12-перстной кишки. Артериомезентериальная непроходимость. Хронические дуодениты. Язвенная болезнь 12-перстной кишки. Полное отсутствие поворота кишечника в эмбриональном периоде. Симптоматические язвы 12-перстной кишки. Доброкачественные опухоли 12-перстной кишки. Злокачественные опухоли 12-перстной кишки. Воспалительные заболевания тонкой кишки.</p>
------	--

	<p>Синдром нарушения всасывания (мальабсорбация) Болезнь Крона. Туберкулез тонкой кишки. Доброкачественные эпителиальные опухоли тонкой кишки. Доброкачественные неэпителиальные опухоли тонкой кишки. Карциноиды. Злокачественные опухоли тонкой кишки. Паразитарные заболевания тонкой кишки (аскариоз, лямблиоз, тениидоз, стронгилоидоз, анкилостомидоз.)</p> <p><i>АНОМАЛИИ И ПОРОКИ РАЗВИТИЯ, ЗАБОЛЕВАНИЯ ТОЛСТОЙ КИШКИ</i> Аномалии и пороки развития. Дискенезия толстой кишки. Воспалительные заболевания толстой кишки. Дивертикулы, дивертикулез толстой кишки. Доброкачественные эпителиальные опухоли толстой кишки. Доброкачественные неэпителиальные опухоли толстой кишки Карциноиды. Злокачественные опухоли толстой кишки. Паразитарные заболевания (амебиаз, шистосоматоз, балантидиаз. Трихоцефалез.) Оперированная толстая кишка. Вторичные изменения толстой кишки при заболеваниях органов малого таза.</p> <p><i>АНОМАЛИИ И ПОРОКИ РАЗВИТИЯ, ЗАБОЛЕВАНИЯ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ</i> Аномалии и пороки развития поджелудочной железы. Лучевая диагностика воспалительных заболеваний поджелудочной железы. Лучевая диагностика кист поджелудочной железы. Лучевая диагностика опухолей поджелудочной железы. Основные виды операций на поджелудочной железе.</p> <p><i>АНОМАЛИИ И ПОРОКИ РАЗВИТИЯ, ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕЧЕНИ И ЖЕЛЧНЫХ ПУТЕЙ</i> Аномалии и пороки развития. Лучевая диагностика диффузных заболеваний печени. Лучевая диагностика очаговых заболеваний печени. Вторичная деформация печени при ограниченной релаксации диафрагмы. Прочие заболевания печени. Лучевая диагностика заболеваний желчных путей. Основные виды операций на печени и желчных путях.</p> <p><i>АНОМАЛИИ И ПОРОКИ РАЗВИТИЯ, ЗАБОЛЕВАНИЯ СЕЛЕЗЕНКИ</i> Аномалии и пороки развития. Обызвествление селезенки. Лучевая диагностика диффузных заболеваний селезенки. Лучевая диагностика очаговых заболеваний селезенки. Операции на селезенки.</p> <p><i>АНОМАЛИИ И ПОРОКИ РАЗВИТИЯ, ЗАБОЛЕВАНИЯ ДИАФРАГМЫ</i> Аномалии и пороки развития. Функциональные заболевания диафрагмы. Релаксация диафрагмы. Нарушения движений диафрагмы при заболеваниях соседних органов. Воспалительные заболевания диафрагмы. Опухоли диафрагмы. Кисты диафрагмы. Грыжи диафрагмы. пищеводного отверстия диафрагмы. Травматические грыжи диафрагмы. Дифференциальная лучевая диагностика заболеваний и повреждений диафрагмы Особенности рентгеновского исследования и рентгеносемиотика диафрагмы после операции диа-</p>
--	---

		<p>фрагмопластики и диафрагмотомии.</p> <p><i>ВНЕОРГАНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ</i> Спаечная болезнь. Внеорганные опухоли брюшной полости. Прочие заболевания брюшной полости (Кисты брызжейки. Грыжи передней брюшной стенки. Свободная жидкость в брюшной полости)</p> <p><i>НЕОТЛОЖНАЯ ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА</i> Перфорация полого органа. Лучевая диагностика травмы живота. Инородные тела глотки и пищевода. Рентгеносемиотика инородных тел желудочно-кишечного тракта. Особенности рентгенологического исследования в зависимости от локализации инородного тела и его физических свойств. Кишечная непроходимость. Классификация. Острые воспалительные заболевания брюшной полости. Лучевая диагностика мезентериального тромбоза. Острые химические ожоги пищеварительного тракта.</p> <p><i>РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА НАРУЖНЫХ И ВНУТРЕННИХ СВИЩЕЙ</i> Методы исследования. Лучевая диагностика свищей различной локализации.</p>
Б.1Б.1.7	<p>Рентгенодиагностика заболеваний молочной железы</p> <p>УК-1, УК-3, УК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9</p>	<p><i>МЕТОДИКИ ИССЛЕДОВАНИЯ</i> Бесконтактное исследование-маммография. Рентгенография с прямым увеличением. Рентгенография мягких тканей подмышечных областей- аксиллография. Электрорентгенография. Рентгенография с маркировкой непальпируемого образования. Контрастные методы исследования. Ангиография. Компьютерная томография. Ультразвуковое исследование. Термография.</p> <p><i>РЕНТГЕНАНАТОМИЯ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ</i> Понятие о соединительнотканном-железистом комплексе. Типы строения неизменной молочной железы. Возрастные изменения молочной железы. Понятие об инволюции.</p> <p><i>ОБЩАЯ РЕНТГЕНОСЕМИОТИКА</i> Перестройка структуры железы. Изменения кожи.</p> <p><i>АНОМАЛИИ И ПОРОКИ РАЗВИТИЯ ДИСГОРМОНАЛЬНЫЕ ГИПЕРПЛАЗИИ КИСТЫ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ</i></p> <p><i>ОПУХОЛИ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ</i> Доброкачественные опухоли молочной железы. Злокачественные опухоли молочной железы. Дифференциальная лучевая диагностика опухолей молочной железы.</p> <p><i>ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ</i> Локальное воспаление. Диффузное воспаление молочной железы. Дифференциальная лучевая диагностика воспалительных заболеваний молочной железы. Специфические воспалительные заболевания молочной железы (туберкулез, сифилис, актиномикоз.)</p> <p><i>ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ СЕКРЕЦИЯ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ</i> Значение дуктографии в диагностике патологической секреции молочной железы.</p> <p><i>ЗАБОЛЕВАНИЯ ГРУДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ</i> Гинекома-</p>

		<p>стия. Псевдогинекомастия. Опухоли грудной железы.</p> <p><i>ЛУЧЕВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ОПЕРИРОВАННОЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ</i></p>
Б.1Б.1.8	<p>Рентгенодиагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы</p> <p>УК-1, УК-3, УК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9</p>	<p><i>МЕТОДИКИ ИССЛЕДОВАНИЯ СЕРДЦА И СОСУДОВ</i> Бесконтрастные методики. Рентгенофункциональные методики. Рентгеноконтрастные методики.</p> <p><i>РЕТГЕНАНАТОМИЯ И РЕНТГЕНФИЗИОЛОГИЯ СЕРДЦА И СОСУДОВ</i> Рентгеноанатомия. Рентгенофизиология.</p> <p><i>РЕНТГЕНОСЕМИОТИКА</i> Рентгеноморфологические симптомы. Рентгенофункциональные симптомы. Нарушение гемодинамики малого круга кровообращения.</p> <p><i>ПРИОБРЕТЕННЫЕ ПОРОКИ СЕРДЦА</i> Митральные пороки. Аортальные пороки сердца. Многоклапанные пороки сердца. Рентгенохирургические методы лечения ревматических пороков.</p> <p><i>ВРОЖДЕННЫЕ ПОРОКИ СЕРДЦА И АНОМАЛИИ РАЗВИТИЯ СОСУДОВ</i> Пороки с нормальным минутным объемом малого круга кровообращения. Пороки с увеличением минутного объема в малом круге кровообращения. Пороки с уменьшением минутного объема в малом круге кровообращения.</p> <p><i>ЗАБОЛЕВАНИЯ МИОКАРДА</i> Миокардиты. Поражения миокарда при системных и некоторых других заболеваниях. Дистрофия миокарда. Миокардиопатия. Изменения миокарда при окклюзных поражениях коронарных сосудов.</p> <p><i>ЗАБОЛЕВАНИЯ ПЕРИКАРДА</i> Перикардиты. Прочие заболевания.</p> <p>Опухоли перикарда.</p> <p><i>ПРОЧИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ СЕРДЦА</i> Опухоли сердца. Ранения сердца и перикарда, оперированное сердце.</p> <p><i>ЗАБОЛЕВАНИЯ КРОВЕНОСНЫХ СОСУДОВ</i> Заболевания аорты. Заболевания ветвей аорты и периферических артерий. Заболевания вен.</p> <p><i>ЗАБОЛЕВАНИЯ ЛИМФАТИЧЕСКИХ СОСУДОВ</i> Воспалительные заболевания. Вторичные поражения. Пороки развития лимфатической системы.</p>
Б.1Б.1.9	<p>Заболевания опорно-двигательной системы</p> <p>УК-1, УК-3, УК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9</p>	<p><i>МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ</i> Рентгенография. Специальные рентгенологические исследования. Контрастные методики рентгенологического исследования. Специальные методы лучевой диагностики.</p> <p><i>РЕНТГЕНАНАТОМИЯ И ОСНОВЫ ФИЗИОЛОГИИ</i> Рентгеноанатомия. Основные данные о жизнедеятельности скелета.</p> <p><i>РЕНТГЕНОСЕМИОТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ КОСТЕЙ И СУСТАВОВ</i> Рентгеносемиотика заболеваний костей. Рентгеносемиотика заболеваний суставов. Рентгеносемиотика изменений мягких тканей при заболеваниях опорно-двигательной системы.</p>

		<p><i>МЕХАНИЧЕСКИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ СКЕЛЕТА</i> Повреждения костей и суставов при механической травме. Рентгенологическое наблюдение в ходе лечения повреждений костей и суставов. Осложнения повреждения костей и суставов. Огнестрельная травма опорно-двигательной системы. Изменения опорно-двигательной системы под влиянием избыточной статико-динамической нагрузки. Повреждения костно-суставного аппарата при воздействии других физических факторов. Дифференциальная рентгенодиагностика травмы костно-суставного аппарата.</p> <p><i>НАРУШЕНИЯ РАЗВИТИЯ СКЕЛЕТА</i> Общая характеристика нарушений развития опорно-двигательной системы. Врожденные системные нарушения развития. Локальные врожденные нарушения развития. Нарушения развития опорно-двигательной системы при эндокринных и других заболеваниях.</p> <p><i>ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ КОСТЕЙ</i> Гнойный остеомиелит. Туберкулез костей. Сифилис костей. Грипповые и паразитарные заболевания скелета. Дифференциальная рентгенодиагностика воспалительных заболеваний скелета.</p> <p><i>ОПУХОЛИ КОСТЕЙ</i> Классификация опухолей костей. Доброкачественные опухоли и опухолевидные образования костей. Первичные злокачественные опухоли костей. Вторичные злокачественные опухоли костей. Дифференциальная рентгенодиагностика опухолей костей.</p> <p><i>МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ И ЭНДОКРИННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ СКЕЛЕТА</i> Поражения скелета при нарушениях фосфорно-кальциевого метаболизма. Изменения в скелете при некоторых эндокринных заболеваниях. Изменения в скелете при нарушениях общего обмена веществ. Изменения скелета при интоксикациях. Деформирующая остеодистрофия Педжета. Дифференциальная рентгенодиагностика метаболических и эндокринных заболеваний скелета.</p> <p><i>НЕЙРОГЕННЫЕ И АНГИОГЕННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ КОСТЕЙ</i> Нейрогенные заболевания костей. Изменения костей ангиогенной природы.</p> <p><i>АСЕПТИЧЕСКИЕ НЕКРОЗЫ КОСТЕЙ (ОСТЕОХОНДРОПАТИИ)</i> Классификация. Особенности асептических некрозов разной локализации.</p> <p><i>ПОРАЖЕНИЯ СКЕЛЕТА ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ КРОВИ И РЕТИКУЛОЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ (РЭС)</i> Гемобластозы. Прочие заболевания крови и РЭС</p> <p><i>ЗАБОЛЕВАНИЯ СУСТАВОВ</i> Классификация заболеваний суставов. Воспалительные заболевания суставов. Поражения суставов при ревматических заболеваниях. Дистрофические заболевания суставов. Нейрогенные артропатии. Асептические артриты-артрозы. Поражения суставов при нарушениях обмена веществ Опу-</p>
--	--	--

		<p>холи и опухолевидные образования суставов. Прочие заболевания суставов. Состояние суставов после оперативных вмешательств. Типичные ошибки в рентгенодиагностике заболеваний суставов. Дифференциальная рентгенодиагностика заболеваний суставов.</p> <p><i>ЗАБОЛЕВАНИЯ МАГКИХ ТКАНЕЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ</i> Опухоли мягких тканей. Неопухолевые заболевания мягких тканей.</p> <p><i>ЗАБОЛЕВАНИЯ ПОЗВОНОЧНИКА И СПИННОГО МОЗГА</i> Специальные методики рентгенологического исследования позвоночника и спинного мозга. Рентгенанатомия позвоночника и спинного мозга. Аномалии развития позвоночника и спинного мозга. Травматические повреждения позвоночника и спинного мозга. Дегенеративные заболевания позвоночника. Смещения и нестабильность позвоночника. Воспалительные заболевания позвоночника и спинного мозга Опухоли позвоночника и спинного мозга. Изменения позвоночника при системных заболеваниях. Дифференциальная рентгенодиагностика заболеваний позвоночника.</p> <p><i>ИЗМЕНЕНИЕ КОСТЕЙ И СУСТАВОВ ПОД ВЛИЯНИЕМ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ</i> Дегенеративно-дистрофические и некротические процессы.</p>
Б.1Б.1.10	<p>Рентгенодиагностика заболеваний почек и мочевыводящих путей</p> <p>УК-1, УК-3, УК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9</p>	<p><i>МЕТОДИКИ ИССЛЕДОВАНИЯ</i> Бесконтрастные методы рентгеновского исследования почек и мочевыводящих путей. Контрастные методы исследования. Функциональные методы исследования. Почечная ангиография. Компьютерная томография. Магнитно-резонансная томография. Ультразвуковое исследование.</p> <p><i>РЕНГЕНАНАТОМИЯ МОЧЕВОЙ СИСТЕМЫ</i> Рентгенанатомия забрюшинного пространства. Рентгенанатомия почек, надпочечников, мочевых путей.</p> <p><i>АНОМАЛИИ И ПОРОКИ РАЗВИТИЯ, ЗАБОЛЕВАНИЯ ПОЧЕК И МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ</i> Аномалии количества почек. Аномалии положения. Аномалии взаимоотношений двух почек. Аномалии структуры. Аномалии мочеточников. Прочие аномалии и пороки развития. Лучевая диагностика воспалительных заболеваний почек и верхних мочевых путей. Лучевая диагностика мочекаменной болезни. Лучевая диагностика гидронефроза и дилатации верхних мочевыводящих путей. Лучевая диагностика кист почек. Солитарные, множественные кисты, поликистоз. Опухоли почек. Лучевая диагностика заболеваний надпочечников.</p> <p><i>АНОМАЛИИ И ПОРОКИ РАЗВИТИЯ, ЗАБОЛЕВАНИЯ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ</i> Экстрофия мочевого пузыря. Аномалии верхушки мочевого пузыря при необлитерированном урахусе. Удвоение мочевого пузыря. Дивертикулы мочевого пузыря. Травмы мочевого пузыря. Камни мочевого пузыря. Инородные тела мочевого пузыря. Воспалительные заболевания мочевого пузыря. Опухоли мочевого пузыря. Рентгенодиагностика актив-</p>

		ного и пассивного пузырно-мочеточникового рефлюкса. Вторичные изменения мочевого пузыря при заболеваниях малого таза. <i>НЕОРГАНИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ЗАБРЮШИННОГО ПРОСТРАНСТВА И МАЛОГО ТАЗА</i> Лучевая диагностика заболеваний аорты. Лучевая диагностика воспалительных заболеваний. Кисты забрюшинного пространства. Опухоли забрюшинного пространства.
Б.1Б.1.11	Организация рентгенологической службы в детских учреждениях  УК-1, УК-3, УК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9	<i>РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ И СРЕДОСТЕНИЯ</i> Особенности рентгеноанатомии и рентгенофизиологии органов дыхания и средостения у детей. Муковисцидоз (кистофиброз поджелудочной железы), легочная и смешанная формы. Острые пневмонии. Пневмопатии неинфекционные. Ателектазы. Гиалиновые мембраны. Отечно-геморрагический синдром. Синдром Вильсона-Микти. Кровоизлияние в легкие. Задержка фетальной жидкости. Фетальный гидротокс. Асфиктическая грудная клетка (синдром Женэ) Лимфангиоэктазии легкого. Внутриутробные пневмонии. <i>РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА</i> Рентгеноанатомия и рентгенофизиология. Врожденные заболевания. Приобретенные заболевания. <i>РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ</i> Особенности рентгеноанатомии опорно-двигательной системы. Врожденный вывих бедра. Травматическое повреждения. Повреждения позвоночника. Воспалительные заболевания. <i>РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ</i> Рентгеноанатомия и рентгенофизиология сердца и сосудов. Врожденные пороки сердца. Приобретенные пороки сердца.
Б.1Б.1.12	Новые концепции в рентгенологии и здравоохранении  УК-1, УК-2, УК-5, ОПК-8.2, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9	Принципы организации работы при проведении ежегодной диспантеризации. Профилактика как система социально-экономических и медицинских мероприятий, направленных на предупреждение болезней и охрану здоровья населения. Современные проблемы и перспективы рентгенодиагностики профессиональных заболеваний

## 5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

№	Наименование Разделов	Число учебных часов			
		Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	Всего
1.	Организация рентгенологической службы в системе здравоохранения РФ	2	10	24	36
2.	Физико-технические разделы рентгенологии и других методов лучевой диагно-	2	60	10	72

	стики				
3.	Радиационная защита в рентгенологии	2	30	22	54
4.	Рентгенодиагностика заболеваний головы и шеи	6	98	40	144
5.	Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания и средостения	8	156	34	198
6.	Рентгенодиагностика заболеваний пищеварительного тракта	2	62	44	108
7.	Рентгенодиагностика заболеваний молочной железы	2	30	40	72
8.	Рентгенодиагностика заболеваний сердечнососудистой системы	2	14	38	54
9.	Заболевания опорно-двигательной системы	4	118	40	162
10.	Рентгенодиагностика заболеваний почек и мочевыводящих путей	2	70	36	108
11.	Организация рентгенологической службы в детских учреждениях	2	50	38	90
12.	Новые концепции в рентгенологии и здравоохранении	2	10	6	18
Зачёт					0
Итого		36	708	372	1116

### 5.3. Тематический план лекций и практических занятий

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Название тем лекций	Название тем практических занятий
1	Организация рентгенологической службы в системе здравоохранения РФ	№1 Организация рентгенологической службы в системе здравоохранения РФ	№1 Организация рентгенологической службы в системе здравоохранения РФ
2	Физико-технические разделы рентгенологии и других методов лучевой диагностики	№2 Физико-технические разделы рентгенологии и других методов лучевой диагностики. Методы получения рентгеновского изображения	№2 Электротехника №3 Физика рентгеновских лучей №4 Закономерности формирования рентгеновского изображения №5 Рентгенодиагностические аппараты и комплексы №6 Методы получения рентгеновского изображения №7 рентгеновская фототехника
3	Радиационная защита в рентгенологии	№3 Биологическое действие ионизирующих излучений. Дозиметрия. Меры защиты медицинского персонала, пациентов и населения при рентгеноло-	№8 Биологическое действие ионизирующих излучений №9 Дозиметрия №10 Меры защиты медицинского персонала, па-

		гических исследованиях. Дозиметрия	циентов и населения при рентгенологических исследованиях
4	Рентгенодиагностика заболеваний головы и шеи	№4 Методики лучевого исследования головы и шеи. Рентгеноанатомия головы и шеи. №5 Заболевания черепа и головного мозга №6 Заболевания уха. Заболевания носа, носоглотки и околоносовых пазух	№11 Методики лучевого исследования головы и шеи. №12 Рентгеноанатомия головы и шеи. №13 Заболевания черепа №14 Заболевания головного мозга №15 Заболевания уха №16 Заболевания носа, носоглотки и околоносовых пазух №17 Заболевания глаза и глазница №18 Заболевания зубов и челюстей №19 Заболевания гортани. Аномалии развития гортани №20 Заболевания щитовидной и околощитовидной желез
5	Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания и средостения	№7 Методики исследования органов дыхания и средостения. Рентгеноанатомия и КТ-анатомия органов грудной полости №8 Острые и хронические воспалительные заболевания бронхов и лёгких. Изменения лёгких при профессиональных заболеваниях №9 Туберкулёз лёгких. Злокачественные образования бронхов и лёгких №10 Заболевания средостения. Заболевания плевры	№21 Методики исследования органов дыхания и средостения. №22 Рентгеноанатомия и КТ-анатомия органов грудной полости №23 Общая рентгеносемиотика заболевания органов дыхания и средостения №24 Аномалии и пороки развития лёгких и бронхов №25 Заболевания трахеи №26 Острые воспалительные заболевания бронхов и лёгких №27 Хронические воспалительные заболевания бронхов и лёгких №28 Эмфизема лёгких. Бронхиальная астма №29 Изменения лёгких при профессиональных заболеваниях №30 Туберкулёз лёгких №31 Злокачественные

			<p>образования бронхов и лёгких</p> <p>№32 Доброкачественные образования бронхов и лёгких</p> <p>№33 Паразитарные и грибковые заболевания лёгких</p> <p>№34 Изменения лёгких при системных заболеваниях</p> <p>№35 Заболевания лёгких при нарушениях кровообращения в малом круге</p> <p>№36 Грудная полость после операции и лучевой терапии</p>
6	Рентгенодиагностика заболеваний пищеварительного тракта	<p>№11 Методика исследования, рентгенодиагностика органов пищеварения. Аномалии и пороки развития пищеварительного тракта</p>	<p>№37 Методика исследования, рентгенодиагностика органов пищеварения</p> <p>№38 Аномалии и пороки развития верхнего отдела пищеварительного тракта</p> <p>№39 Аномалии и пороки развития нижнего отдела пищеварительного тракта</p> <p>№40 Внеорганные заболевания брюшной полости</p> <p>№41 Неотложная лучевая диагностика</p> <p>№42 Рентгенодиагностика наружных и внутренних свищей</p>
7	Рентгенодиагностика заболеваний молочной железы	<p>№12 Методики исследования и рентгеноанатомия молочной железы. Рентгеносемиотика заболеваний молочной железы</p>	<p>№43 Методики исследования и рентгеноанатомия молочной железы.</p> <p>№44 Аномалии и пороки развития, кисты, воспалительные заболевания молочной железы</p> <p>№45 Опухоли молочной железы. Лучевое исследование оперированной молочной железы</p>
8	Рентгенодиагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы	<p>№13 Методики исследования сердца и сосудов. Рентгеносемиотика заболеваний сердца и сосудов</p>	<p>№46 Врождённые и приобретённые пороки сердца</p>
9	Заболевания опорно-двигательной системы	<p>№14 Методики исследования и рентгеноанатомия</p>	<p>№47 Методики исследования опорно-</p>

		<p>опорно-двигательного аппарата  №15 Опухоли костей. Заболевания суставов</p>	<p>двигательного аппарата.  Рентгеноанатомия скелета  №48 Рентгеносемиотика заболеваний костей и суставов  №49 механические повреждения скелета  №50 Нарушения развития скелета  №51 Воспалительные заболевания костей  №52 Метаболические и эндокринные заболевания скелета  №53 Нейрогенные и ангиогенные заболевания костей  №54 Остеохондропатии  №55 Поражения скелета при заболеваниях крови и ретикулоэндотелиальной системы  №56 Заболевания суставов  №57 Заболевания мягких тканей опорно-двигательной системы  №58 Заболевания позвоночника и спинного мозга  №59 Изменения костей и суставов под влиянием физических факторов</p>
10	Рентгенодиагностика заболеваний почек и мочевыводящих путей	№16 Методики исследования и рентгеноанатомия мочевой системы	<p>№60 Методики исследования мочевой системы  №61 Рентгеноанатомия и рентгеносемиотика мочевой системы  №62 Аномалии и пороки развития почек  №63 Заболевания почек и мочевыводящих путей  №64 Аномалии и пороки развития мочевого пузыря  №65 Заболевания мочевого пузыря  №66 Неорганические заболевания брюшинного пространства</p>
11	Организация рентгенологической службы в детских учреждениях	№17 Организация рентгенологической службы в детских учреждениях	№67 Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания у детей

			№68 Рентгенодиагностика заболеваний органов средостения у детей №69 Рентгенодиагностика пищеварительного тракта у детей №70 Рентгенодиагностика заболеваний опорно-двигательной системы у детей №71 Рентгенодиагностика заболеваний сердца и сосудов у детей
12	Новые концепции в рентгенологии и здравоохранении	№18 Новые концепции в рентгенологии и здравоохранении	№72 Современные проблемы и перспективы рентгенодиагностики

#### 5.4. Название тем лекций и количество часов по годам изучения учебной дисциплины

№ п/п	Название тем лекций учебной дисциплины	Объем по годам	
		1-й	2-й
1.	Организация рентгенологической службы в системе здравоохранения РФ	2	-
2.	Физико-технические разделы рентгенологии и других методов лучевой диагностики. Методы получения рентгеновского изображения	2	-
3.	Биологическое действие ионизирующих излучений. Дозиметрия. Меры защиты медицинского персонала, пациентов и населения при рентгенологических исследованиях	2	-
4.	Методики лучевого исследования головы и шеи. Рентгеноанатомия головы и шеи.	2	-
5.	Заболевания черепа и головного мозга	2	-
6.	Заболевания уха. Заболевания носа, носоглотки и околоносовых пазух	2	-
7.	Методики исследования органов дыхания и средостения. Рентгеноанатомия и КТ-анатомия органов грудной полости	2	-
8.	Острые и хронические воспалительные заболевания бронхов и лёгких. Изменения лёгких при профессиональных заболеваниях	2	-
9.	Туберкулёз лёгких. Злокачественные образования бронхов и лёгких	2	-
10.	Заболевания средостения. Заболевания плевры	2	-
11.	Методика исследования, рентгенодиагностика органов пищеварения. Аномалии и пороки развития пищеварительного тракта	2	-
12.	Методики исследования и рентгеноанатомия молочной железы. Рентгеносемиотика заболеваний молочной железы	2	-
13.	Методики исследования сердца и сосудов. Рентгеносемиотика заболеваний сердца и сосудов	2	-
14.	Методики исследования и рентгеноанатомия опорно-двигательного аппарата	2	-
15.	Опухоли костей. Заболевания суставов	2	-

16.	Методики исследования и рентгеноанатомия мочевой системы	2	-
17.	Организация рентгенологической службы в детских учреждениях	2	-
18.	Новые концепции в рентгенологии и здравоохранении	2	-
	<b>Итого</b>	<b>36</b>	

5.5. Название тем практических занятий и количество часов по годам изучения учебной дисциплины

№ пп	Название тем практических занятий учебной дисциплины	Объем по годам	
		1-й	2-й
1.	Организация рентгенологической службы в системе здравоохранения РФ	10	-
2.	Электротехника	10	-
3.	Физика рентгеновских лучей	10	-
4.	Закономерности формирования рентгеновского изображения	10	-
5.	Рентгенодиагностический аппараты и комплексы	10	-
6.	Методы получения рентгеновского изображения	10	-
7.	Рентгеновская фототехника	10	-
8.	Биологическое действие ионизирующих излучений	10	-
9.	Дозиметрия	10	-
10.	Меры защиты медицинского персонала, пациентов и населения при рентгенологических исследованиях	10	-
11.	Методики лучевого исследования головы и шеи	8	-
12.	Рентгеноанатомия головы и шеи	10	-
13.	Заболевания черепа	10	-
14.	Заболевания головного мозга	10	-
15.	Заболевания уха	10	-
16.	Заболевания носа, носоглотки и околоносовых пазух	10	-
17.	Заболевания глаза и глазницы	10	-
18.	Заболевания зубов и челюстей	10	-
19.	Заболевания гортани. Аномалии развития гортани	10	-
20.	Заболевания щитовидной и околощитовидной желез	10	-
21.	Методики исследования органов дыхания и средостения	8	-
22.	Рентгеноанатомия и КТ-анатомия органов грудной полости	8	-
23.	Общая рентгеносемиотика заболевания органов дыхания и средостения	10	-
24.	Аномалии и пороки развития лёгких и бронхов	10	-
25.	Заболевания трахеи	10	-
26.	Острые воспалительные заболевания бронхов и лёгких	10	-
27.	Хронические воспалительные заболевания бронхов и лёгких	10	-
28.	Эмфизема лёгких. Бронхиальная астма	10	-
29.	Изменения лёгких при профессиональных заболеваниях	10	-
30.	Туберкулёз лёгких	10	-
31.	Злокачественные образования бронхов и лёгких	10	-
32.	Доброкачественные образования бронхов и лёгких	10	-
33.	Паразитарные и грибковые заболевания лёгких	10	-
34.	Изменения лёгких при системных заболеваниях	10	-
35.	Заболевания лёгких при нарушениях кровообращения в малом круге	10	-
36.	Грудная полость после операции и лучевой терапии	10	-

37.	Методика исследования, рентгенодиагностика органов пищеварения	8	-
38.	Аномалии и пороки развития верхнего отдела пищеварительного тракта	12	-
39.	Аномалии и пороки развития нижнего отдела пищеварительного тракта	12	-
40.	Внеорганные заболевания брюшной полости	10	-
41.	Неотложная лучевая диагностика	10	-
42.	Рентгенодиагностика наружных и внутренних свищей	10	-
43.	Методики исследования и рентгеноанатомия молочной железы	10	-
44.	Аномалии и пороки развития, кисты, воспалительные заболевания молочной железы	10	-
45.	Опухоли молочной железы. Лучевое исследование оперированной молочной железы	10	-
46.	Врождённые и приобретённые пороки сердца	14	-
47.	Методики исследования опорно-двигательного аппарата. Рентгеноанатомия скелета	8	-
48.	Рентгеносемиотика заболеваний костей и суставов	8	-
49.	Механические повреждения скелета	10	-
50.	Нарушения развития скелета	10	-
51.	Воспалительные заболевания костей	10	-
52.	Метаболические и эндокринные заболевания скелета	8	-
53.	Нейрогенные и ангиогенные заболевания костей	10	-
54.	Остеохондропатии	10	-
55.	Поражения скелета при заболеваниях крови и ретикулоэндотелиальной системы	8	-
56.	Заболевания суставов	10	-
57.	Заболевания мягких тканей опорно-двигательной системы	8	-
58.	Заболевания позвоночника и спинного мозга	8	-
59.	Изменения костей и суставов под влиянием физических факторов	10	-
60.	Методики исследования мочевой системы	10	-
61.	Рентгеноанатомия и рентгеносемиотика мочевой системы	10	-
62.	Аномалии и пороки развития почек	10	-
63.	Заболевания почек и мочевыводящих путей	10	-
64.	Аномалии и пороки развития мочевого пузыря	10	-
65.	Заболевания мочевого пузыря	10	-
66.	Неорганные заболевания забрюшинного пространства	10	-
67.	Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания у детей	10	-
68.	Рентгенодиагностика заболеваний органов средостения у детей	10	-
69.	Рентгенодиагностика пищеварительного тракта у детей	10	-
70.	Рентгенодиагностика заболеваний опорно-двигательной системы у детей	10	-
71.	Рентгенодиагностика заболеваний сердца и сосудов у детей	10	-
72.	Современные проблемы и перспективы рентгенодиагностики	10	-
	<b>Итого</b>	<b>708</b>	

## 6. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ, ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА

Использование мультимедийного комплекса в сочетании с лекциями и практически-ми занятиями, решение ситуационных задач, обсуждение рефератов, современные он-лайн Интернет технологии (электронные библиотеки, вебинары).

## **7. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ**

Тестовый контроль, дискуссия, рефераты, ситуационные задачи.

## **8. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Собеседование

## **9. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

### **Основная литература:**

1. Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов [Электронный ресурс] / гл. ред. тома А.К. Морозов - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970435595.html>
2. Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : учебник / Г. Е. Труфанов и др.; под ред. Г. Е. Труфанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439609.html>
3. Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Илясова Е. Б., Чехонацкая М. Л., Приезжева В. Н. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437896.html>
4. Атлас рентгеноанатомии и укладок [Электронный ресурс] : руководство для врачей / Под ред. М.В. Ростовцева - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434031.html>
5. Лучевая диагностика органов грудной клетки [Электронный ресурс] / гл. ред. тома В. Н. Троян, А. И. Шехтер - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428702.html>
6. Лучевая диагностика и терапия заболеваний головы и шеи [Электронный ресурс] / Трофимова Т.Н. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970425695.html>
7. Лучевая диагностика и терапия в гастроэнтерологии [Электронный ресурс] / гл. ред. тома Г.Г. Кармаз, гл. ред. серии С.К. Терновой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970430538.html>
8. "Лучевая диагностика болезней сердца и сосудов [Электронный ресурс] : национальное руководство / гл. ред. тома Л.С. Коков, гл. ред. серии С.К. Терновой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - (Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии" / гл. ред. серии С. К. Терновой)." -

### **Дополнительная литература:**

1. Лучевая диагностика повреждений челюстно-лицевой области [Электронный ресурс] / Васильев Ю.В., Лежнев Д.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970416983.html>
2. "Лучевая диагностика в педиатрии [Электронный ресурс] : национальное руководство / Васильев А.Ю., Выключок М.В., Зубарева Е.А. и др. Под ред. А.Ю. Васильева, С.К. Тернового. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - (Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии")." - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970413517.htm>

## **10. ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ ПО РАЗДЕЛАМ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1. Организация рентгенологической службы в системе здравоохранения РФ**

Оцениваемые компетенции: УК-1, УК-4, ОПК-4.1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9

1. Открытие В.К. Рентгеном нового вида лучей произошло в
  - а. 1800 году
  - б. 1895 году
  - в. 1896 году
  - г. 1934 году
  - д. 1939 году
  
2. Укажите принцип, лежащий в основе составления плана лучевого обследования пациента, в современных условиях
  - а. “От простого к сложному”
  - б. “Необходимо и достаточно”
  - в. “От простого к сложному” среди необходимых методик
  - г. “Всё возможное” в данном лечебно-профилактическом учреждении
  - д. Проведение одной методики лучевого исследования, наиболее информативной при данном заболевании
  
3. Какую из предлагаемых методик лучевого исследования лёгких можно назначить пациенту 18 лет с профилактической целью
  - а. Компьютерную томографию
  - б. Сцинтиграфию лёгких
  - в. Рентгеноскопию
  - г. Электрорентгенографию
  - д. Флюорографию органов грудной клетки
  
4. Укажите методики лучевого исследования, *не сопровождающиеся* лучевой нагрузкой на пациента
  - а. Ультрасонография.
  - б. Компьютерная томография.
  - в. Магнитно-резонансная томография.
  - г. Термография.
  - д. Сцинтиграфия.
  
5. Укажите *преимущества* использования магнитно-резонансной томографии
  - а. Получение послойного изображения в любой плоскости
  - б. Экономичность исследования
  - в. Отсутствие лучевой нагрузки на пациента
  - г. Отсутствие противопоказаний к проведению методики
  - д. Получение изображения в различных режимах

## **2. Физико-технические разделы рентгенологии и других методов лучевой диагностики**

Оцениваемые компетенции: УК-1, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9

1. Рентгеновские лучи – это
  - а. Отражённый от анода пучок электронов
  - б. Поток бета частиц
  - в. Тормозное излучение высокой энергии, получаемое в результате торможения быстрых электронов мишенью
  - г. Тормозное волновое излучение, получаемое в результате торможения электронов в веществе анода
  - д. Поток гамма квантов
  
2. Укажите преимущества рентгенографии
  - а. Отсутствие лучевой нагрузки на пациента
  - б. Малая лучевая нагрузка
  - в. Возможность анализа мелких деталей

- г. Объективность
  - д. Возможность трехмерной реконструкции изображения
3. Укажите недостатки обычной рентгеноскопии
- а. Высокая лучевая нагрузка на пациента
  - б. Требуется темновой адаптации врача-рентгенолога
  - в. Небольшая разрешающая способность
  - г. Субъективизм в оценке результатов исследования
  - д. Невозможность документировать исследование
4. Принцип получения изображения при компьютерной томографии основан на определении
- а. Протонной плотности
  - б. Уровня накопления РФП
  - в. Разницы температур
  - г. Коэффициентов ослабления излучения
  - д. Допплеровского сдвига частоты
5. Укажите методики лучевого исследования, связанные с использованием ионизирующего излучения
- а. Ультрасонография
  - б. Компьютерная томография
  - в. Магнитно-резонансная томография
  - г. Термография
  - д. Сцинтиграфия
6. Методики рентгенологического исследования отличаются друг от друга
- а. Объектом исследования
  - б. Приёмником излучения
  - в. Видом используемого излучения
7. Артефакт на рентгенограмме – это
- а. Изображение, не имеющее отношения к исследуемому объекту
  - б. Случайно выявленный патологический участок
  - в. Участок просветления
  - г. Участок затемнения
  - д. Изображение инородного предмета в теле больного
8. Причинами появления артефактов на рентгенограмме могут быть
- а. Неправильное хранение рентгеновской плёнки
  - б. Производство снимка пациента в одежде
  - в. Инородный предмет в теле больного
  - г. Конструкции металлоостеосинтеза в теле больного
  - д. Снимки в транспортной иммобилизации и гипсовых повязках
9. Принцип получения изображения при линейной томографии основан на
- а. Постоянном линейном движении пациента через рентгеновский луч, с одновременным постоянным вращением трубки и массива детекторов вокруг больного
  - б. Разнонаправленном и одновременном движении рентгеновской трубки и кассеты с плёнкой
  - в. Использовании заряженной селеновой пластины в качестве приёмника излучения
  - г. Увеличении кожно-фокусного расстояния
  - д. Вращении блока детектирования гамма-камеры вокруг пациента
10. Укажите методики лучевого исследования, которые могут сопровождаться проведением искусственного контрастирования органов и тканей
- а. Рентгенография
  - б. Рентгеноскопия
  - в. Компьютерная томография

- г. Ультрасонография
- д. Магнитно-резонансная томография

11. При проведении методик рентгенологического исследования, связанных с искусственным контрастированием, для внутрисосудистого введения наиболее оптимально использовать

- а. Не растворимые в воде контрастные препараты
- б. Жирорастворимые контрастные препараты
- в. Водорастворимые неионные контрастные препараты (омнипак)
- г. Водорастворимые ионные контрастные препараты (урографин)
- д. Радиофармацевтические препараты

12. Противопоказания к проведению магнитно-резонансной томографии

- а. Возраст ребёнка до 5 лет
- б. Наличие кардиостимулятора
- в. Достижение максимального значения предельно-допустимой дозы облучения данного пациента
- г. Наличие деталей металлоостеосинтеза в организме пациента
- д. Необходимость постоянной внутривенной инфузии растворов

13. Укажите преимущества использования магнитно-резонансной томографии

- а. Получение послойного изображения в любой плоскости
- б. Ангиография без использования контрастных препаратов
- в. Низкая лучевая нагрузка на пациента
- г. Отсутствие противопоказаний к проведению методики
- д. Получение изображения в различных режимах

### **3. Радиационная защита в рентгенологии**

Оцениваемые компетенции: УК-1, УК-3, ОПК-4.1, ОПК-8.1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9

1. Какая из предложенных методик томографии сопровождается наименьшей лучевой нагрузкой на пациента

- а. Линейная томография
- б. Рентгеновская компьютерная томография
- в. Линейная томография с использованием симультанной кассеты
- г. Рентгеновская спиральная компьютерная томография

2. Укажите методики лучевого исследования, не сопровождающиеся лучевой нагрузкой на пациента

- а. Ультрасонография.
- б. Компьютерная томография.
- в. Магнитно-резонансная томография.
- г. Термография.
- д. Сцинтиграфия.

3. Не имеют ограничений и противопоказаний к использованию следующие методики лучевого исследования

- а. Ультрасонография
- б. Магнитно-резонансная томография
- в. Термография
- г. Рентгенография
- д. Рентгеновская компьютерная томография

4. Укажите ситуации, при которых проведение ультразвукового исследования должно осуществляться с использованием специально подобранных режимов сканирования

- а. У детей, пострадавших в результате аварии на Чернобыльской АЭС
  - б. При исследовании органа зрения
  - в. У женщин, кормящих грудью
  - г. При наличии возможности провести рентгенологическое исследование
  - д. В 1-й триместр беременности
5. “Открытым” источником ионизирующего излучений является:
- а. Коллоидный раствор  $^{198}\text{Au}^*$
  - б. Металлическое  $^{198}\text{Au}^*$
  - в.  $^{60}\text{Co}^*$  для лучевой терапии
  - г. Раствор  $^{131}\text{I}^* - \text{NaI}$
  - д. Пертехнетат  $^{99\text{m}}\text{Tc}^*$
  - е. Металлический  $^{90}\text{Sr}^*$
6. Эффективный период полувыведения РФП – это время, за которое
- а. Распадается  $\frac{1}{2}$  всех атомов радионуклида
  - б. Из организма выводится  $\frac{1}{2}$  введённого в него РФП
  - в. Из организма выводится  $\frac{1}{2}$  введённого в него РФП за счёт физического распада и биологического выведения
  - г. Выполняется радионуклидное диагностическое исследование
  - д. Определяется эквивалентная (эффективная) доза облучения пациента
7. В гамма-камерах (приборах для радионуклидной диагностики) с целью регистрации гамма-излучения от распределённых в теле пациента РФП используют
- а. Газоразрядный счётчик
  - б. Сцинтилляционный детектор
  - в. Фотоплёночную методику детекции
  - г. Флюоресцирующий экран
  - д. Термочувствительный детектор
8. Для включения в обмен веществ с диагностической целью могут быть использованы
- а.  $^+\alpha$ -излучатели
  - б.  $\beta$ -излучатели при возможности использования контактного датчика
  - в.  $\gamma$ -излучатели
  - г. Рентгеновское излучение
  - д. Быстрые электроны
  - е. Тормозное излучение высоких энергий
9. К категории ВД в радионуклидной диагностике относят
- а. Беременных женщин
  - б. Женщин, кормящих грудью
  - в. Детей до 16 лет
  - г. Пациентов, проходящих профилактическое исследование
10. К категории БД в радионуклидной диагностике относят пациентов, которым исследование назначено
- а. С целью подтверждения диагноза злокачественной опухоли
  - б. По неотложным показаниям
  - в. Для уточнения состояния
  - г. С профилактической целью
  - д. С научно-исследовательской целью

#### 4. Рентгенодиагностика заболеваний головы и шеи

Оцениваемые компетенции: УК-1, УК-3, УК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9

1. Для уточнения объёма предстоящей операции по поводу рака желудка больному назначена сцинтиграфия скелета. К какой категории обследуемых больных должен быть отнесён этот пациент?
  - а. АД
  - б. БД
  - в. ВД
  
2. Злокачественные опухоли накапливают  $^{32}\text{P}^*$  больше, чем нормальные ткани. Можно ли использовать его для выявления метастатического поражения позвоночника у больного раком лёгкого?
  - а. Можно
  - б. Нельзя, так как излучение  $^{32}\text{P}^*$  невозможно зарегистрировать с поверхности тела.
  - в. Нельзя, так как излучение  $^{32}\text{P}^*$  обладает выраженным биологическим действием
  
3. Лучевая терапия – это использование
  - а. Всех видов излучений с лечебной целью
  - б. Ионизирующих излучений для лечения злокачественных новообразований
  - в. Ионизирующих излучений с лечебной целью
  - г. Неионизирующих излучений с лечебной целью
  
4. Какое свойство ионизирующих излучений лежит в основе их использования для лучевой терапии
  - а. Ионизирующая способность
  - б. Эффект флюоресценции и люминесценции
  - в. Фотохимический эффект
  - г. Биологическое действие
  - д. Свойство поглощения
  
5. Виды лучевой терапии
  - а. Внутриполостная лучевая терапия
  - б. Дистанционная лучевая терапия
  - в. Включение радионуклидов в обмен веществ с лечебной целью
  - г. Однополюсное облучение
  - д. Контактная лучевая терапия
  
6. Обязательным условием начала курса лучевой терапии является
  - а. Диагноз опухоли, имеющий гистологическое подтверждение
  - б. Отсутствие противопоказаний
  - в. Точно определённая топография и размеры первичного очага
  - г. Определение наличия метастазов в региональные лимфатические узлы и отдалённые органы
  
7. Максимальная поглощённая доза для полного удаления первичного опухолевого очага планируется при проведении
  1. а. Паллиативного курса лучевой терапии.
  2. б. Радикального курса лучевой терапии.
  3. в. Симптоматического курса лучевой терапии.
  
8. К контактными методикам лучевой терапии относятся
  1. а. Аппликационная
  2. б. Терапия тормозным излучением высокой энергии
  3. в. Внутритканевая
  4. г. Внутриполостная
  5. д. Использование быстрых электронов
  
9. Для включения в обмен веществ с лечебной целью может быть использовано
  - а.  $^{22}\text{Na}$ -излучатели

- б.  $\beta$ -излучатели
- в.  $\gamma$ -излучатели
- г. Рентгеновское излучение
- д. Тормозное излучение высоких энергий
- е. Быстрые электроны

10. Для проведения контактной лучевой терапии могут быть использованы следующие виды ионизирующих излучений

- а.  $^{+2}\alpha$ -излучатели
- б.  $\beta$ -излучатели
- в. Быстрые электроны
- г. Рентгеновское излучение
- д. n-излучатели
- е.  $\gamma$ -излучатели

11. Для проведения дистанционных методик лучевой терапии могут быть использованы следующие виды излучений

- а. Ультразвук
- б.  $\beta$ -излучатели
- в.  $\gamma$ -излучатели
- г. Рентгеновское излучение
- д. Тормозное излучение высоких энергий
- е. Быстрые электроны

12. В аппаратах для дистанционной гамма-терапии используют радиоактивный изотоп

- а.  $^{32}\text{P}^*$
- б.  $^{60}\text{Co}^*$
- в.  $^{131}\text{I}^*$
- г.  $^{99\text{m}}\text{Tc}^*$
- д.  $^{252}\text{Cf}^*$

13. В каком случае для лечения гемангиом у детей наиболее оптимально использовать близкофокусную рентгентерапию

- а. Возраст ребёнка до 1 года
- б. Возраст ребёнка старше 1 года
- в. Быстро растущая опухоль
- г. Капиллярная гемангиома
- д. Кавернозная гемангиома

14. Условиями для начала курса радиойодтерапии по поводу метастазов рака щитовидной железы являются:

- а. Удаленные первичная опухоль и функционально активная ткань щитовидной железы
- б. Изоляция больного в отдельной палате после приёма радиойода
- в. Первичная опухоль должна была состоять из стромальных элементов
- г. Первичная опухоль должна была состоять из железистых элементов
- д. Наличие шлангового аппарата для проведения терапии по методике “последующего введения”

15. Для оценки эффективности лучевой терапии гемангиомы у ребёнка используют показатель:

- а. 5-летняя выживаемость
- б. 10-летний безрецидивный период
- в. Косметический эффект
- г. Самочувствие ребёнка
- д. Количество форменных элементов крови

16. Стандартный режим фракционирования дозы облучения при лучевой терапии имеет следующие параметры

- а. Разовая очаговая доза – 2 Гр, количество фракций 5 в неделю до суммарной очаговой дозы 60 Гр
- б. Разовая очаговая доза – 2 Гр, количество фракций 5 в неделю до суммарной очаговой дозы 66 Гр, с перерывом на 2-3 недели в середине курса
- в. Разовая очаговая доза – 5 Гр, количество фракций 1 в неделю до суммарной очаговой дозы 50 Гр
- г. Разовая очаговая доза – 1 Гр, количество фракций 2-3 в день до суммарной очаговой дозы 66 Гр

## **5. Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания и средостения**

Оцениваемые компетенции: УК-1, УК-3, УК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9

1. На обзорной рентгенограмме органов грудной полости девочки 7 лет определяется интенсивное однородное затемнение, занимающее средний и нижний отделы правого легочного поля. Верхний контур затемнения четкий, слегка вогнутый. Правая половина купола диафрагмы не различима. Органы средостения смещены влево. Ваше заключение.

- а. Инородное тело промежуточного бронха
- б. Ателектаз средней и нижней доли правого легкого
- в. Правосторонний экссудативный плеврит
- г. Диафрагмальная грыжа справа
- д. Левосторонний пневмоторакс

2. На обзорной рентгенограмме органов грудной полости мальчика 5 лет в легких без очаговых и инфильтративных изменений. Определяется расширение верхней трети тени средостения за счет примыкающего к нему образования округлой формы. Контур образования четкие, ровные. В боковой проекции – наслаивается на тень позвоночника. Ваше заключение.

- а. Лимфогранулематоз
- б. Лимфома средостения
- в. Гиперплазия вилочковой железы
- г. Нейробластома
- д. Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов

3. На обзорной рентгенограмме органов грудной клетки девочки 2 лет, на всем протяжении обоих легочных полей, преимущественно в верхних и средних отделах определяется множество мелкоочаговых теней разной интенсивности с четкими контурами. Легочный рисунок усилен за счет интерстициального компонента, расширены границы корней легких. Органы средостения и диафрагма не изменены. Ваше заключение.

- а. Мелкоочаговая пневмония
- б. Милиарный туберкулез
- в. Силикотуберкулез
- г. Отек легких
- д. Бронхит

4. На обзорной рентгенограмме органов грудной клетки девочки 9 лет определяется тотальное однородное, интенсивное затемнение левого легочного поля. Органы средостения подтянуты влево. Справа – оголение боковых отделов тел позвонков. Левая половина купола диафрагмы приподнята. На томограмме – полоса просветления нормального просвета левого главного бронха обрывается. Ваше заключение.

- а. Ателектаз левого легкого
- б. Экссудативный плеврит слева
- в. Левосторонняя пневмония
- г. Диафрагмальная грыжа
- д. Пневмоторакс справа

5. На обзорной рентгенограмме органов грудной клетки женщины 20 лет в верхнем отделе правого легочного поля определяется обширное неоднородное затемнение с четкой нижней границей, совпадающей с обычно расположенной границей верхней доли. На фоне затемнения – симптом “видимого бронха”. Органы средостения и диафрагма расположены обычно. Ваше заключение.

- а. Ателектаз верхней доли правого легкого
- б. Киста верхней доли правого легкого
- в. Бронхит
- г. Правосторонний плеврит
- д. Правосторонняя верхнедолевая пневмония

6. На обзорной рентгенограмме органов грудной клетки мальчика 6 лет в проекции базальных сегментов нижней доли правого легкого определяется усиление легочного рисунка за счет интерстициального компонента в виде переbronхиальных изменений, ячеистости, сближения бронхососудистых элементов легочного рисунка между собой. В анамнезе – частые пневмонии в S<sub>8, 9, 10</sub> справа.

Для подтверждения диагноза бронхоэктазов методиками выбора являются:

- а. Рентгенограмма в правой боковой проекции
- б. Линейная томография
- в. Бронхография
- г. Компьютерная томография
- д. Перфузионная сцинтиграфия легких

7. На обзорной рентгенограмме органов грудной полости над правой половиной купола диафрагмы определяется образование шаровидной формы, диаметром 3 см, с четкими, ровными контурами, однородной структуры. Общее состояние больного удовлетворительно. Ваше заключение.

- а. Правосторонняя пневмония
- б. Абсцесс нижней доли правого легкого
- в. Осумкованный плеврит
- г. Доброкачественная опухоль
- д. Периферический рак правого легкого

8. На обзорной рентгенограмме органов грудной клетки девочки 10 лет определяется тотальное повышение прозрачности правого легочного поля с отсутствием элементов легочного рисунка, в медиальном отделе – неоднородная тень с четким наружным контуром. Средостение смещено влево. Ваше заключение.

- а. Ателектаз правого легкого
- б. Экссудативный плеврит
- в. Пневмоторакс справа
- г. Эмфизема правого легкого
- д. Диафрагмальная грыжа справа

9. Количество рентгеноанатомических сегментов в правом легком

- а. Шесть
- б. Семь
- в. Восемь
- г. Девять
- д. Десять

10. На рентгенограмме органов грудной полости в передней прямой проекции правая половина купола диафрагмы при вдохе у нормостеников располагается на уровне переднего отрезка

- а. IV ребра
- б. V ребра
- в. VI ребра
- г. VII ребра
- д. VIII ребра

11. К расширению корней легких на рентгенограмме органов грудной клетки передней проекции приводит увеличение лимфатических узлов

- а. Бифуркационной группы
- б. Трахеобронхиальной группы
- в. Бронхопульмональной группы
- г. Паратрахеальной группы

12. В норме на рентгенограмме органов грудной клетки у детей легочный рисунок образован преимущественно

- а. Межуточной тканью легкого
- б. Артериальными сосудами
- в. Венозными сосудами
- г. Капиллярной сетью легких
- д. Всеми анатомическими элементами паренхимы легкого

13. Укажите самые важные рентгенологические симптомы тотального левостороннего экссудативного плеврита

- а. Тотальное затемнение левого легочного поля
- б. Тотальное затемнение правого легочного поля
- в. Смещение органов средостения вправо
- г. Смещение органов средостения влево
- д. Обычное положение органов средостения

14. Чтобы избежать наслоения лопаток на легочные поля на рентгенограмме органов грудной клетки в передней проекции необходимо

- а. Фиксировать руки вдоль туловища
- б. Фиксировать руки поднятыми вверх
- в. Фиксировать руки вдоль туловища, ладонями кнаружи
- г. Фиксировать руки на бедрах, локти вперед
- д. Наклонить туловище кпереди

15. Укажите типичную локализацию на рентгенограммах органов грудной полости в прямой и боковой проекциях опухолей и кист вилочковой железы

- а. Заднее средостение
- б. Верхнее средостение
- в. Центральное средостение
- г. Нижний отдел переднего средостения
- д. Ретростернальное пространство

16. Укажите типичную локализацию на рентгенограммах органов грудной полости тератом

- а. Верхний отдел переднего средостения
- б. Средний отдел переднего средостения
- в. Нижний отдел переднего средостения
- г. Верхний отдел заднего средостения
- д. Средний отдел заднего средостения

17. Укажите наиболее частую локализацию на рентгенограммах органов грудной клетки нейрогенной опухоли

- а. Реберно-позвоночный угол
- б. Ретростернальное пространство
- в. Переднее средостение
- г. Центральное средостение

18. Для фиброзно-кавернозного туберкулеза на рентгенограммах органов грудной клетки наиболее характерно сочетание следующих симптомов

- а. Каверна, очаги отсева
- б. Каверна, фиброз
- в. Фиброз, плевральные изменения
- г. Каверна, очаги отсева, фиброз

д. Каверна, плевральные изменения

## **6. Рентгendiагностика заболеваний органов пищеварительного тракта**

Оцениваемые компетенции: УК-1, УК-3, УК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9

1. С помощью обзорной рентгенограммы органов брюшной полости в вертикальном положении больного выявить следующие патологические состояния:
  - а. Перфорация полого органа
  - б. Кишечная непроходимость
  - в. Гастрит
  - г. Инородное тело
  - д. Перитонит
  
2. Для кишечной непроходимости на обзорной рентгенограмме органов брюшной полости в вертикальном положении больного характерны следующие симптомы:
  - а. “Чаша” Клойбера
  - б. Серповидного просветления
  - в. Арок
  - г. Дефект наполнения
  - д. Ниши
  
3. Установите соотношения между объектом исследования и необходимой концентрацией порошка сульфата бария в бариевой взвеси
  - а. Пищевод 1. 1 : 2
  - б. Желудок 2. 2 : 1
  - в. Толстая кишка (клизменное исследование) 3. 4 : 1  
4. 5 : 1  
5. 1 : 5
  
4. Для проведения рентгенологического исследования при подозрении на атрезию пищевода необходимо использовать следующий контрастный препарат
  - а. Омнипак
  - б. Бариевая взвесь
  - в. Йодолипол
  - г. Холевид
  - д. Воздух
  
5. Укажите необходимые условия проведения рентгенографии при подозрении на атрезию пищевода
  - а. Снимки должны быть сделаны в двух проекциях
  - б. Положение ребёнка – вниз головой
  - в. Вертикальное положение ребенка
  - г. Снимки должны быть выполнены с захватом грудной и брюшной полости
  - д. Перед исследованием – отсосать слизь из пищевода
  
6. Укажите необходимое положение ребенка при проведении рентгенологического исследования по поводу атрезии анального отверстия
  - а. Латеропозиция
  - б. По Вангенстину-Райсу
  - в. По Тренделенбургу
  - г. Вертикальное
  - д. Коленно-локтевое
  
7. Двойное контрастирование толстой кишки означает
  - а. Последовательное введение в кишку сначала бариевой взвеси, затем воздуха
  - б. Введение газа внутрь кишки и пресакрально (снаружи кишки)

- в. Последовательное введение в кишку сначала воздуха, затем бариевой взвеси
  - г. Повторное использование ирригографии в динамике
  - д. Введение в кишку йодолипола и газа
8. Укажите показания для проведения методики двойного контрастирования толстой кишки
- а. Атрезия толстой кишки
  - б. Дивертикул, дивертикулез
  - в. Полип, полипоз
  - г. Опухоль толстой кишки
  - д. Инвагинация
9. Проведение париетографии позволяет выявить
- а. Нарушение перистальтики органа
  - б. Перфорацию полого органа
  - в. Опухоль внутри стенки органа
  - г. Изменения слизистой оболочки органа
10. Укажите контрастный препарат, который можно использовать для проведения рентгенологического исследования при подозрении на перфорацию пищевода
- а. Бариевую взвесь с соотношением барий : вода = 1 : 10
  - б. Йодолипол
  - в. Холевид
  - г. Урографин
11. Прямым рентгенологическим признаком язвы желудка является
- а. Болезненность при пальпации эпигастральной области во время рентгеноскопии
  - б. Большое количество жидкости в желудке натощак
  - в. Повышенная перистальтика желудка
  - г. Симптом “дефект наполнения”
  - д. Симптом “ниши”
12. Укажите рентгенологические признаки экзофитного рака желудка
- а. Симптом “дефект наполнения”
  - б. Симптом серповидного просветления
  - в. Смещение газового пузыря желудка в грудную полость
  - г. Неровность контуров “дефекта наполнения”
13. Рентгенологическими признаками кардиоспазма являются все, кроме
- а. Ускорение прохождения бариевой взвеси по пищеводу
  - б. Сужение кардиального отдела пищевода
  - в. Расширение просвета вышележащих отделов пищевода
  - г. Длительная задержка бариевой взвеси в просвете пищевода
14. На рентгенограмме органов грудной и брюшной полостей новорожденного определяется задержка йодолипола в верхнем слепозаканчивающемся сегменте пищевода, наличие газа в желудке и петлях кишечника. Ваше заключение
- а. Бессвищевая форма атрезии пищевода
  - б. Атрезия пищевода с верхним трахеопищеводным свищем
  - в. Атрезия пищевода с нижним трахеопищеводным свищем
  - г. Атрезия пищевода с верхним и нижним трахеопищеводным свищем
  - д. Диафрагмальная грыжа
15. При рентгенологическом исследовании желудка в области антрального отдела определяется сужение его просвета, обрыв складок слизистой оболочки, отсутствие перистальтики на данном уровне. Ваше заключение
- а. Дивертикул
  - б. Эндофитный рак

- в. Экзофитный рак
- г. Язва
- д. Лейомиома

## **6. Рентгенодиагностика заболеваний молочной железы**

Оцениваемые компетенции: УК-1, УК-3, УК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9

1. Назовите самую частую врожденную аномалию молочной железы:
  - а. инверсия соска;
  - б. ателия;
  - в. амастия;
  - г. полителия и полимастия;
2. Для какого доброкачественного заболевания является характерным выделение крови из соска?
  - а. внутрипротоковая папиллома;
  - б. болезнь Педжета;
  - в. узловая мастопатия;
  - г. киста;
  - д. фибroadенома.
3. Какой из перечисленных симптомов не является характерным для рака молочной железы?
  - а. умбиликация;
  - б. лимонная корка;
  - в. втяжение соска;
  - г. гиперпигментация соска и ареолы;
  - д. изъязвление.
4. Какой из дополнительных способов лечения рака молочной железы применяется чаще всего?
  - а. овариэктомия;
  - б. химиотерапия;
  - в. гормонотерапия;
  - г. лучевая терапия;
  - д. пангистрэктомия.
5. При пальпации в верхненаружном квадранте правой молочной железы обнаружена болезненная опухоль до 3 см в диаметре, кожа над ней не изменена. Из соска — выделения желтоватого цвета. Подмышечные лимфоузлы слегка увеличены, болезненные. Болезненность и размер опухоли, а также выделения из соска изменяются циклично в течение месяца. Какой предположительный диагноз можно поставить?
  - а. внутрипротоковая папиллома;
  - б. узловая форма фиброзно-кистозной мастопатии;
  - в. фибroadенома;
  - г. диффузный рак;
  - д. узловой рак.
6. Больная 39 лет обратилась с жалобами на боли и деформацию правой молочной железы. При осмотре железа резко увеличена и деформирована, кожа инфильтрирована, представляет собой толстый, бугристый пласт, на ее поверхности имеются участки кровоизлияний и изъязвлений. Сосок деформирован, втянут. Справа пальпируются увеличенные, плотные подмышечные лимфоузлы. Со стороны внутренних половых органов патологии не обнаружено. Диагноз?
  - а. диффузная мастопатия;
  - б. рак Педжета;
  - в. маститоподобный рак;
  - г. панцирный рак;
  - д. коллоидный рак.
7. При осмотре больной 50 лет в области соска правой молочной железы видна язва, покрытая вялыми грануляциями. Язва имеет подрытые края, серовато-гноное не свертывающееся в корки отделяемое. Вокруг язвы выражен пояс венозной гиперемии кожи. Диагноз?
  - а. экзема соска;

- б. первичный шанкр;
  - в. аденома соска;
  - г. туберкулез молочной железы в стадии язвы;
  - д. рак Педжета.
8. Больная 60 лет жалуется на кровянистые выделения из соска, незначительную болезненность в период, когда выделений нет. Внешне железа не изменена, при пальпации выявить что-либо не удалось, лимфоузлы не пальпируются. Диагноз?
- а. рак;
  - б. саркома;
  - в. внутрипротоковая аденома;
  - г. туберкулез;
  - д. мастопатия.
9. Больная 35 лет жалуется на покраснение соска и его утолщение. При осмотре сосок и часть ареолы покрыты корочкой и струпом, имеется мокнущее в области соска. При слушивании корочки обнаруживается влажная, зернистая поверхность. Сосок утолщен, плотный на ощупь. Диагноз?
- а. актиномикоз молочной железы;
  - б. болезнь Педжета;
  - в. экзема соска;
  - г. скирр молочной железы;

### **8. Рентгенодиагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы**

Оцениваемые компетенции: УК-1, УК-3, УК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9

1. Каков характер нарушений гемодинамики в малом круге кровообращения при затрудненном оттоке из него:
  - а. венозный застой
  - б. гиперволемиа
  - в. гиповолемиа
2. При каких заболеваниях наблюдается артериальная гипертензия в малом круге кровообращения:
  - а. гипертоническая болезнь
  - б. недостаточность митрального клапана
  - в. открытый артериальный проток
3. При каких заболеваниях отмечается сужение "гипоплазия аорты"
  - а. недостаточность аортального клапана
  - б. недостаточность митрального клапана
  - в. атероматоз аорты
  - г. стеноз левого атрио-вентрикулярного отверстия
4. При каком заболевании наблюдается митральная конфигурация сердца:
  - а. инфекционно-аллергический дерматит
  - б. выпотной перикардит
  - в. митральный порок
  - г. тетрада Фалло
5. Для какого вида перегрузки в малом круге кровообращения наиболее характерны перегородочные линии:
  - а. артериальная гипертензия
  - б. венозный застой
  - в. сочетание артериальной гипертензии и венозного застоя
  - г. гиперволемиа
6. Для каких пороков сердца характерно обеднение сосудистого рисунка легких:
  - а. недостаточность митрального клапана

- б. тетрада Фалло
  - в. дефект межжелудочковой перегородки
7. Для каких пороков развития аорты характерно узуры ребер:
- а. праволжащая аорта
  - б. коарктация аорты
  - в. двойная дуга аорты
  - г. стеноз устья аорты
8. Какие изменения в аорте наблюдаются при стенозе устья аорты:
- а. диффузное расширение вен
  - б. "гипоплазия" аорты
  - в. локальное расширение восходящей аорты
9. В каких проекциях в норме правый желудочек не является краеобразующим:
- а. прямая
  - б. правая косая
  - в. левая косая
  - г. левая боковая
10. При каких заболеваниях может наблюдаться атрофия от давления в скелете грудной клетки:
- а. митральный порок
  - б. открытый артериальный
  - в. аневризма аорты
  - г. недостаточность аортального клапана
11. при каких заболеваниях наблюдается быстрая динамика размеров сердечно-сосудистой тени:
- а. миокардит
  - б. легочное сердце
  - в. экссудативный перикардит
  - г. миокардиодистрофия
12. В каком случае пищевод в прямой проекции отклоняется влево на уровне дуги
- а. коарктация аорты
  - б. гипертоническая болезнь
  - в. правосторонняя дуга аорты

## 9. Лучевое исследование костно-суставной системы

Оцениваемые компетенции: УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9

1. Кости запястья относятся к группе
- а. Коротких трубчатых
  - б. Смешанных
  - в. Длинных трубчатых
  - г. Плоских
  - д. Коротких губчатых
2. Первой стадией в эволюции скелета является
- а. Хрящевая
  - б. Фиброзная
  - в. Мезенхимальная
  - г. Костная
  - д. Эпидермальная
3. Укажите особенности костно-суставной системы у детей
- а. Прочная эластичная надкостница
  - б. Физиологический остеопороз костей

- в. Наличие метаэпифизарных зон роста
  - г. Слабо выраженный кортикальный слой
  - д. Диспропорции различных участков скелета
4. Укажите обязательные условия проведения рентгенографии конечностей
- а. Снимки двух симметричных участков контралатеральных конечностей
  - б. Снимки в двух взаимоперпендикулярных плоскостях
  - в. Снимок кости с захватом смежных суставов
  - г. Снимок сустава с захватом прилежащих участков костей
  - д. Снимки без транспортной иммобилизации
5. Основными методиками лучевого исследования костно-суставной системы являются
- а. Флюорография
  - б. Рентгенография
  - в. Рентгеноскопия
  - г. Электрорентгенография
  - д. Томография
6. Оптимальной методикой ранней диагностики остеопороза является
- а. Двухфотонная абсорбциометрия
  - б. Трёхфазная остеосцинтиграфия
  - в. Рентгенография в двух проекциях
  - г. Компьютерная томография
  - д. Электрорентгенография
7. Укажите методики лучевого исследования, с помощью которых можно оценить функциональное состояние коленного сустава у пациента после травмы.
- а. Артрография
  - б. МРТ
  - в. Рентгенография при максимальном сгибании и разгибании
  - г. Рентгенография с нагрузкой
  - д. Остеосцинтиграфия
8. Основное показание для использования остеосцинтиграфии у взрослых
- а. Поиск метастазов рака
  - б. Дегенеративно-дистрофические процессы
  - в. Диагностика переломов
  - г. Оценка распространенности первичной костной опухоли
  - д. Воспалительные заболевания костей
9. Укажите, к какой группе методик лучевого исследования костей относятся артрография, фистулография и ангиография
- а. Основные
  - б. Дополнительные
  - в. Специальные
  - г. Интервенционные
  - д. Не используются при обследовании костей и суставов
10. Наиболее рано первые признаки острого гематогенного остеомиелита у маленького пациента можно обнаружить при проведении
- а. Рентгенографии
  - б. Остеосцинтиграфии
  - в. Термографии
  - г. Физикального осмотра
  - д. Рентгеноскопии

## **10. Рентгенодиагностика заболеваний почек и мочевыводящих путей**

Оцениваемые компетенции: УК-1, УК-3, УК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9

1. Показанием к радионуклидному исследованию почек является
  - а. Оценка суммарной и отдельной функции почек при их паренхиматозных заболеваниях
  - б. Симптом "пальпируемого образования" в брюшной полости
  - в. Пузырно – мочеточниково – лоханочные рефлюксы
  - г. Гипертензия неясного генеза
  - д. Обследование ребёнка с аллергией на йод, содержащийся в водорастворимых рентгенконтрастных препаратах, используемых для урографии
2. С целью подготовки ребёнка к радионуклидному исследованию почек
  - а. Назначают раствора 3-5 капель раствора Люголя ежедневно за 3 дня до исследования
  - б. Отменяют препараты из группы мочегонных и блокаторов канальцевой секреции
  - в. Пациент принимает 100,0 – 150,0 мл жидкости за 30 минут до исследования
  - г. Выполняют очистительные клизмы
  - д. Освобождают мочевой пузырь непосредственно перед исследованием
3. Предварительная подготовка пациента перед внутривенной урографией заключается в
  - а. Приёме 5-10 капель раствора Люголя ежедневно за 3 дня до исследования
  - б. Проведении очистительных клизм вечером накануне и утром в день исследования
  - в. Назначении диеты, исключающей йодсодержащие продукты в течение месяца перед исследованием
  - г. Приёме пациентом 200 мл жидкости за 2 часа до исследования
4. Какая методика лучевого исследования является скрининговой при исследовании мочевыделительной системы у детей
  - а. УЗИ
  - б. Обзорная рентгенография живота
  - в. МРТ
  - г. Термография
5. Наибольшую активность РФП требуется ввести при проведении
  - а. Ренографии
  - б. Динамической нефросцинтиграфии
  - в. Статической нефросцинтиграфии
6. Для проведения экскреторной урографии можно использовать контрастный препарат
  - а. Верографин
  - б. Йодолипол
  - в. Урографин
  - г. Омнипак
7. Укажите количество контрастного вещества, необходимое для проведения инфузионной урографии
  - а. 1 мл на 1 кг массы тела пациента
  - б. 2 мл на 1 кг массы тела пациента
  - в. 2 мл на 1 кг массы тела пациента плюс такое же количество 5% раствора глюкозы
  - г. 15 мл на 1 м<sup>2</sup> поверхности тела пациента
8. Оптимальное количество вводимого РФП при сцинтиграфии почек или рентгенконтрастного вещества при внутривенной урографии определяется при расчёте
  - а. По возрасту и полу пациента
  - б. На килограмм массы тела пациента
  - в. На стандартную поверхность тела пациента (1,7 м<sup>2</sup>)
9. К методам радионуклидной эмиссионной томографии почек относят

- а. Позитронно-эмиссионную томографию (ПЭТ)
- б. Магнитно-резонансную томографию (МРТ)
- в. Радиотермографию
- г. Рентгеновскую компьютерную томографию (КТ)
- д. Однофотонную эмиссионную томографию (ОЭТ)

10. Ребёнку по экстренным показаниям необходима экскреторная урография. Однако на обзорном снимке в кишечнике выявляется большое количество каловых масс и газа. Какую дополнительную методику нужно использовать, чтобы урография была информативной

- а. УЗИ
- б. Пневморетроперитонеум
- в. Рутинную линейную томографию
- г. Пневмоперитонеум

11. В приёмный покой доставлен ребёнок с места автокатастрофы. В анализе мочи – макрогематурия. Заподозрено травматическое повреждение почек. Какая методика лучевого исследования наиболее предпочтительна в данной ситуации

- а. УЗИ
- б. КТ
- в. МРТ
- г. Экскреторная урография

12. Укажите рентгенологические методики исследования почек

- а. Статическая сцинтиграфия
- б. КТ
- в. Урография
- г. УЗИ
- д. Ретроградная пиелография

13. Оптимальной методикой лучевого исследования при планировании лучевой терапии по поводу лимфогранулематоза (болезнь Ходжкина) с целью исключения из поля облучения почек является

- а. Компьютерная томография (КТ)
- б. Ультрасонография (УЗИ)
- в. Ренография
- г. Статическое сканирование почек
- д. Динамическая сцинтиграфия

14. К методикам лучевого исследования почек, дающим медицинское изображение органа, относятся

- а. Ренография
- б. Сцинтиграфия
- в. Компьютерная томография (КТ)
- г. Ультрасонография (УЗИ)
- д. Магнитно-резонансная томография (МРТ)

15. Укажите методики лучевого исследования, позволяющие оценить объем остаточной мочи

- а. Ультрасонография (УЗИ)
- б. Ренография
- в. Внутривенная урография
- г. Компьютерная томография (КТ)

16. Динамическая нефросцинтиграфия сопровождается большей лучевой нагрузкой на пациента по сравнению с внутривенной урографией

- а. Верно
- б. Не верно

17. Динамическая нефросцинтиграфия с  $^{99m}\text{Tc}$ -ДТПА позволяет проводить

- а. Оценку топографии почек
- б. Оценку состояния почечного кровообращения
- в. Определение функционального состояния почек
- г. Определение скорости клубочковой фильтрации
- д. Полипозиционное исследование почек

18. Скорость клубочковой фильтрации можно оценить, проведя динамическую сцинтиграфию почек с помощью РФП

- а.  $^{123}\text{I}^*$  - гиппуран
- б.  $^{131}\text{I}^*$  - гиппуран
- в.  $^{99\text{m}}\text{Tc}^*$  - ДТПА

19. Преимущество  $^{123}\text{I}^*$ -гиппурана перед  $^{131}\text{I}^*$ -гиппураном заключается в

- а. Меньшей лучевой нагрузке на пациента
- б. Экономической эффективности
- в. Большой органотропности

20. Радиотоксичность радиофармацевтического препарата (РФП), используемого для изучения функции почек определяется

- а. Физическим периодом полураспада ( $T_{1/2\text{физ.}}$ )
- б. Энергией излучения гамма - квантов ( $E_\gamma$ )
- в. Спектром излучения
- г. Продуктами распада
- д. Химико - фармацевтическими свойствами

## 11. Организация рентгенологической службы в детских учреждениях

Оцениваемые компетенции: УК-1, УК-3, УК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9

1. На обзорной рентгенограмме органов грудной полости мальчика 5 лет в легких без очаговых и инфильтративных изменений. Определяется расширение верхней трети тени средостения за счет примыкающего к нему образования округлой формы. Контуры образования четкие, ровные. В боковой проекции – наслаивается на тень позвоночника. Ваше заключение.

- а. Лимфогранулематоз
- б. Лимфома средостения
- в. Гиперплазия вилочковой железы
- г. Нейробластома
- д. Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов

2. На обзорной рентгенограмме органов грудной клетки девочки 2 лет, на всем протяжении обоих легочных полей, преимущественно в верхних и средних отделах определяется множество мелкоочаговых теней разной интенсивности с четкими контурами. Легочный рисунок усилен за счет интерстициального компонента, расширены границы корней легких. Органы средостения и диафрагма не изменены. Ваше заключение.

- а. Мелкоочаговая пневмония
- б. Милиарный туберкулез
- в. Силикотуберкулез
- г. Отек легких
- д. Бронхит

3. На обзорной рентгенограмме органов грудной клетки девочки 9 лет определяется тотальное однородное, интенсивное затемнение левого легочного поля. Органы средостения подтянуты влево. Справа – оголение боковых отделов тел позвонков. Левая половина купола диафрагмы приподнята. На томограмме – полоса просветления нормального просвета левого главного бронха обрывается. Ваше заключение.

- а. Ателектаз левого легкого

- б. Экссудативный плеврит слева
- в. Левосторонняя пневмония
- г. Диафрагмальная грыжа
- д. Пневмоторакс справа

4. На обзорной рентгенограмме органов грудной клетки женщины 20 лет в верхнем отделе правого легочного поля определяется обширное неоднородное затемнение с четкой нижней границей, совпадающей с обычно расположенной границей верхней доли. На фоне затемнения – симптом “видимого бронха”. Органы средостения и диафрагма расположены обычно. Ваше заключение.

- а. Ателектаз верхней доли правого легкого
- б. Киста верхней доли правого легкого
- в. Бронхит
- г. Правосторонний плеврит
- д. Правосторонняя верхнедолевая пневмония

5. На обзорной рентгенограмме органов грудной клетки мальчика 6 лет в проекции базальных сегментов нижней доли правого легкого определяется усиление легочного рисунка за счет интерстициального компонента в виде переbronхиальных изменений, ячеистости, сближения бронхососудистых элементов легочного рисунка между собой. В анамнезе – частые пневмонии в S<sub>8, 9, 10</sub> справа. Для подтверждения диагноза бронхоэктазов методиками выбора являются:

- а. Рентгенограмма в правой боковой проекции
- б. Линейная томография
- в. Бронхография
- г. Компьютерная томография
- д. Перфузионная сцинтиграфия легких

6. На обзорной рентгенограмме органов грудной полости над правой половиной купола диафрагмы определяется образование шаровидной формы, диаметром 3 см, с четкими, ровными контурами, однородной структуры. Общее состояние больного удовлетворительно. Ваше заключение.

- а. Правосторонняя пневмония
- б. Абсцесс нижней доли правого легкого
- в. Осумкованный плеврит
- г. Доброкачественная опухоль
- д. Периферический рак правого легкого

7. На обзорной рентгенограмме органов грудной клетки девочки 10 лет определяется тотальное повышение прозрачности правого легочного поля с отсутствием элементов легочного рисунка, в медиальном отделе – неоднородная тень с четким наружным контуром. Средостение смещено влево. Ваше заключение.

- а. Ателектаз правого легкого
- б. Экссудативный плеврит
- в. Пневмоторакс справа
- г. Эмфизема правого легкого

## **12. Новые концепции в рентгенологии и здравоохранении**

Оцениваемые компетенции: УК-1, УК-2, УК-5, ОПК-8.2, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9

1. Первичный метод лучевого исследования головного мозга:

- а. Краниография
- б. Вентрикулография
- в. Продольная томография
- г. МРТ\*
- д. КТ\*

2. Первичный метод лучевого исследования гипофиза:

- а. Краниография
  - б. Радиоиммунный анализ
  - в. ПЭТ с 18F-фтордезоксиглюкозой
  - г. МРТ\*
  - д. КТ
3. Ультразвуковое исследование применяется для: Получения изображений головного мозга у взрослых
- а. Получения изображений головного мозга у детей через роднички\*
  - б. Определения положения срединных структур головного мозга у взрослых\*
  - в. Оценки состояния проксимальных отделов сонных артерий\*
  - г. Оценки состояния области каротидной бифуркации\*
4. Для исследования головного мозга используются РФП:99mT-макроагрегатальбумина человеческой сыворотки
- а. 99mT-метоксиизобутилизонитрил\*
  - б. 18F-фтордезоксиглюкоза\*
  - в. 131I-гиппуран99mT-эксаметазим\*
5. Первичный метод лучевого исследования позвоночника
- а. Остеосцинтиграфия\*
  - б. МРТ
  - в. Миелография
  - г. МСКТ
  - д. Рентгенография\*
6. Первичный метод лучевого исследования при черепно-мозговой травме:
- а. Рентгенография
  - б. МРТ
  - в. Ангиография
  - г. Продольная томография
  - д. КТ

## **1. ПРИМЕРЫ ВОПРОСОВ К СОСТАВЛЕНИЮ БИЛЕТОВ ДЛЯ ЗАЧЕТОВ И ЭКЗАМЕНА**

### **1. Организация рентгенологической службы в системе здравоохранения РФ**

Оцениваемые компетенции: УК-1, УК-4, ОПК-4.1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9

1. Лучевая диагностика. Методы лучевой диагностики. Общие и принципиальные отличия методов лучевой диагностики.
2. Рентгеновское излучение, определение, виды. Основные свойства рентгеновского излучения.
3. Система рентгенологического исследования. Принцип работы рентгеновской трубки. Генерация рентгеновских лучей.
4. Рентгенодиагностические кабинеты: аппаратура, оформление кабинетов, негатоскопы. Принципы противолучевой защиты мед. Персонала и пациентов.
5. Основные методы рентгенологического исследования (рентгеноскопия, рентгенография). Методика проведения. Преимущества и недостатки.

6. Ядерная медицина – как метод лучевой диагностики. Основные достоинства и недостатки радионуклидной диагностики. Схема устройства гамма-камеры.
7. Неионизирующие методы лучевой диагностики (УЗИ, МРТ). Генерация ультразвуковых волн. Явление магнитно-ядерного резонанса.

## **2. Физико-технические разделы рентгенологии и других методов лучевой диагностики**

Оцениваемые компетенции: УК-1, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9

1. Ультразвуковое исследование. Принцип работы ультразвуковой системы. Современные ультразвуковые технологии.
2. Ультразвуковая диагностика. Устройство ультразвуковой аппаратуры. Виды датчиков.
3. Принцип получения ультразвуковых изображений. Режимы в ультразвукового исследования (А, В, М, Д- режимы, доплерография).
4. Компьютерная томография. Принцип работы компьютерного томографа. Спиральная компьютерная томография (СКТ), мультиспиральная СКТ. Области применения.
5. Рентгенография. Пленочная и цифровая рентгенография. Варианты рентгенографии (обзорная, прицельная, контрастная). Показания и противопоказания.
6. Рентгеноскопия. Показания. Методика проведения. Преимущества использования рентгентелевизионного просвечивания перед рентгеноскопией.
7. Понятие об естественном и искусственном контрастировании в рентгенологии. Виды рентгеноконтрастных веществ. Показания и противопоказания.
8. Специальные методы исследования органов дыхания. Методика проведения бронхографии. Показания и противопоказания к бронхографии.
9. Понятие о линейной рентгеновской томографии. Компьютерная томография. Преимущества и недостатки. Показания и противопоказания.
10. Флюорография. Пленочная и цифровая флюорография. Принцип работы флюорографического аппарата. Область применения в исследовании органов и систем. Преимущества и недостатки.
11. Флюорография. Принцип метода. Пленочная и цифровая флюорография. Организация массовых профилактических флюорографических исследований населения. Показания к флюорографии.
12. Магнитно-резонансный метод исследования. Принцип и способ получения изображения. Устройство магнитно-резонансного томографа.
13. Магнитно-резонансный метод исследования. Преимущества и недостатки метода по сравнению с рентгеновской компьютерной томографией.
14. Мультиспиральная рентгеновская компьютерная томография, его возможности. Лучевая нагрузка при МСКТ. Применение МСКТ в пульмонологии.
15. Радионуклидный метод исследования. Понятие об исследовании «in vivo» и «in vitro». Применение радиофармпрепаратов. Показания и противопоказания.
16. Понятие об искусственном контрастировании в лучевой диагностике. Виды контрастных веществ, пути их введения. Общие показания и противопоказания.
17. Радионуклидный метод исследования: однофотонная эмиссионная томография (ОФЭТ). Принцип работы гамма-камера.
18. Радионуклидный метод исследования: позитронная эмиссионная томография (ПЭТ). Методика проведения. Показания и противопоказания. Преимущества и недостатки.
19. Магнитно-резонансный метод (МРТ) исследования. Принцип работы МР – томографа. Методика проведения. Показания и противопоказания. Использование контрастных препаратов при МРТ.

20. Бронхография. Методика проведения. Показания и противопоказания. Преимущества и недостатки.
21. Интервенционная радиология. Определение. Сосудистые и внесосудистые интервенционные вмешательства.
22. Интервенционная радиология. Понятие. Виды. Пункционная биопсия под рентгенологическим, ультразвуковым, КТ-контролем.
23. Интервенционные вмешательства под лучевым контролем. Плевральная пункция под рентгенологическим контролем.

### **3. Радиационная защита в рентгенологии**

Оцениваемые компетенции: УК-1, УК-3, ОПК-4.1, ОПК-8.1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9

1. Понятие о дозе облучения, единицы его измерения. Лучевая нагрузка при пленочной рентгенографии, рентгеноскопии, компьютерной томографии. Нормирование лучевой нагрузки.
2. Принципы противолучевой защиты медперсонала и пациента. Понятие о предельно допустимой дозе излучения.
3. Виды излучений, применяемых в лучевой диагностике. Характеристика излучений. Основные свойства ионизирующих и неионизирующих излучений. Анализ и план изучения рентгенограммы органов грудной клетки.

### **4. Рентгенодиагностика заболеваний головы и шеи**

Оцениваемые компетенции: УК-1, УК-3, УК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9

1. Методики лучевого исследования зубов и челюстей.
2. Аномалии развития зубов и челюстей.
3. Методики лучевого исследования уха.
4. Рентгеносемиотика заболеваний придаточных пазух носа.
5. Классификация переломов лицевого черепа.
6. Классификация переломов свода черепа.
7. Методики лучевого исследования при повреждениях головного и спинного мозга.
8. Возрастные особенности нормальной анатомии гортани.
9. Радиоизотопные методики исследования щитовидной и паращитовидной желёз.

### **5. Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания и средостения**

Оцениваемые компетенции: УК-1, УК-3, УК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9

1. Рентгенологические синдромы поражения органов дыхания.
2. Синдром «ограниченного затемнения патологии легочной ткани». Дифференциальная диагностика заболеваний, вызывающих синдром «ограниченного затемнения легочной ткани».
3. Синдром «тотального затемнения легочного поля». Анатомический субстрат затемнения легочного поля. Рентгенодиагностика заболеваний (состояний), при которых встречается синдром «тотального затемнения легочного поля».
4. Синдром «круглой тени в легочном поле». Определение, причины, рентгенологическая картина.

5. Синдром «кольцевидной тени» в легочном поле. Внутри и внелегочные причины возникновения синдрома «кольцевидной тени».
6. Синдром «кольцевидной тени» в легочном поле. Рентгенологическая картина при истинных кистах.
7. Синдром «кольцевидной тени» в легочном поле. Рентгенологическая картина при ложных кистах.
8. Синдром «очагов» в легочном поле. Дифференциальная диагностика заболеваний, сопровождающихся формированием очагов в легочном поле (рентгенологические признаки очагов в легочном поле).
9. Синдром очагов и ограниченной диссеминации патологии легочной ткани. Дифференциальная диагностика заболеваний, вызывающих синдром очагов и ограниченной диссеминации патологии легочной ткани.
10. Синдром диффузной диссеминации патологии легочной ткани. Дифференциальная диагностика заболеваний, вызывающих синдром диффузной диссеминации патологии легочной ткани.

## **6. Рентгенодиагностика заболеваний пищеварительного тракта**

Оцениваемые компетенции: УК-1, УК-3, УК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9

1. Синдром сужения пищеварительного канала. Виды. При каких заболеваниях встречается?
2. Синдром расширения пищеварительного канала. Виды. При каких заболеваниях встречается?
3. Синдром изменения складок слизистой. Типы изменений. При каких заболеваниях встречается?
4. Дайте характеристику синдрома дислокации органа лучевых изображениях.
5. Назовите показания и противопоказания к экскреторной урографии.
6. Опишите алгоритм лучевой диагностики при травмах мочеполовой системы.
7. Назовите виды врожденных аномалий мочеполовой системы.
8. Назовите рентгенологические признаки грыжи пищеводного отверстия диафрагмы.
9. Симптом «ниши», симптом «указательного пальца». Рентгенологическая картина. Когда встречается?
10. Тактика лучевой диагностики при инородных телах глотки и пищевода.
11. Перечислите рентгенологические признаки механической кишечной непроходимости.
12. Назовите лучевые дифференциально-диагностические признаки динамической кишечной непроходимости.
13. Перечислите рентгенологические признаки разрыва полого органа в брюшной полости.

## **7. Рентгенодиагностика заболеваний молочной железы**

Оцениваемые компетенции: УК-1, УК-3, УК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9

1. Какие методики исследования молочной железы используются в настоящее время?
2. Перечислите показания к проведению маммографии.
3. Опишите процесс маммографии. Условия правильного проведения диагностического исследования.
4. Признаки инволюции молочной железы.
5. Перечислите различные типы структуры молочной железы.
6. Рентгенологические признаки злокачественного образования молочной железы.
7. Тактика ведения больной с обнаруженными признаками образования молочной железы.

## **8. Рентгенодиагностика сердечно-сосудистой системы**

Оцениваемые компетенции: УК-1, УК-3, УК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9

1. Признаки пороков сердца и сосудов на рентгенограмме органов грудной полости.
2. Перечислить виды сцинтиграфии сердца.
3. Ангиография. Преимущества и недостатки метода. Показания и противопоказания.
4. КТ-ангиография. Преимущества и недостатки метода. Показания и противопоказания.
5. МР-ангиография. Преимущества и недостатки метода. Показания и противопоказания.
6. Признаки декомпенсированной сердечной недостаточности на рентгенограмме органов грудной полости.
7. Признаки медиастинита на рентгенограмме, КТ, МРТ.
8. Рентгенография органов средостения после оперативного лечения.

### **9. Заболевания опорно-двигательного аппарата**

Оцениваемые компетенции: УК-1, УК-3, УК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9

1. Рентгеноанатомия трубчатых, губчатых, плоских и смешанных костей.
2. Показания к проведению ПЭТ.
3. Классификации переломов.
4. Этапы сращения костей после травматических переломов.
5. Причины и признаки несращения переломов.
6. Типичные детские переломы.
7. Причины патологических переломов.
8. Классификации вывихов.
9. Диагностика врождённого вывиха и дисплазии тазобедренного сустава.
10. Системные заболевания скелета.
11. Классификация остеопороза.
12. Классификация и рентгенодиагностика остеомиелита.
13. Доброкачественные образования костей.
14. Злокачественные образования костей.
15. Классификация артрозов.
16. Показания к проведению УЗИ суставов.
17. Остеоденситография. Сравнение видов метода.
18. Классификации сколиоза.
19. Рентгенодиагностика сколиозов, правила проведения исследований.
20. Аномалии и пороки развития позвоночника.
21. Аномалии и пороки развития конечностей.
22. Деформации стоп. Классификация.
23. Правила проведения исследования для определения продольного и поперечного плоскостопа.
24. Перечислить остеохондропатии и их признаки.

### **10. Рентгенодиагностика заболеваний почек и мочевыделительной системы**

Оцениваемые компетенции: УК-1, УК-3, УК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9

1. Лучевая анатомия почек, мочеточников, мочевого пузыря.
2. Перечислите основные преимущества и недостатки лучевых методов исследования органов мочевыделительной системы.
3. Почему пустой мочевой пузырь не визуализируется на рентгенограмме?
4. Назовите основные рентгенологические синдромы в урологии.

5. Перечислите показания к экскреторной урографии.
6. Опишите алгоритм лучевой диагностики при травмах мочеполовой системы.
7. Охарактеризируйте виды врожденных аномалий мочеполовой системы.
8. Какие методы лучевой диагностики применяют для выявления аномалий мочеполовой системы?
9. Роль УЗИ в диагностике кисты почки.
10. Лучевые методы исследования органов мочевыделительной системы (рентгенологический, УЗИ, МРТ, сцинтиграфия почки).
11. Рентгенологические признаки мочекаменной болезни.
12. Рентгенологические признаки воспалительных заболеваний почек, гидронефроза почек.
13. Лучевая диагностика опухолей, кист, абсцесса почек.
14. Лучевая диагностика нарушений уродинамики.
15. Алгоритм лучевой диагностики при артериальной гипертензии.
16. Лучевая диагностика в оценке функционального состояния почек.
17. Лучевая анатомия почек и мочевых путей.
18. Методы лучевой диагностики в урологии (УЗИ, рентгенография, КТ, МРТ, радионуклидная сцинтиграфия).
19. Основные рентгенологические синдромы и симптомы в урологии.
20. Лучевая диагностика травм мочеполовой системы.
21. Лучевая диагностика врожденных аномалий мочеполовой системы.
22. Лучевая диагностика кист мочеполовой системы, поликистоза почек.
23. Показания и ограничения к проведению экскреторной урографии.
24. Лучевая анатомия почек, мочеточников, мочевого пузыря.
25. Перечислите основные преимущества и недостатки лучевых методов исследования органов мочевыделительной системы.
26. Алгоритм лучевой диагностики при почечной колике.
27. Назовите основные рентгенологические синдромы в урологии.
28. Перечислите показания к экскреторной урографии.
29. Опишите алгоритм лучевой диагностики при травмах мочеполовой системы.
30. Лучевая диагностика врожденных аномалий мочеполовой системы.
31. Какие методы лучевой диагностики применяют для выявления аномалий мочеполовой системы?
32. Роль УЗИ в диагностике заболеваний почек.
33. Какие методы лучевой диагностики применяют для исследования органов мочевыделительной системы?
34. Перечислите показания к УЗИ почек?
35. Перечислите противопоказания к экскреторной урографии?
36. Назовите рентгенологические признаки мочекаменной болезни.
37. Тактика лучевого исследования при подозрении на воспалительные заболевания почек.
38. Опишите алгоритм лучевой диагностики при подозрении на опухоль почки.
39. Тактика лучевого исследования при артериальной гипертензии.
40. Роль радионуклидного исследования в оценке функционального состояния почек.

## **11. Организация рентгенологической службы в детских учреждениях**

Оцениваемые компетенции: УК-1, УК-3, УК-4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-8.1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9

1. Определение симметричности рентгенограммы органов грудной полости.
2. Особенности лёгочного рисунка новорождённого.
3. Рентгендиагностика бронхолёгочной дисплазии.
4. Особенности проведения КТ и МРТ грудной полости у детей и новорождённых.
5. Особенности исследований пищеварительного тракта у новорождённых.

6. Ранняя диагностика аномалий и пороков развития пищеварительного тракта.
7. Особенности использования рентгеноконтрастных веществ при исследовании пищеварительного тракта у новорождённых.
8. Диагностика некротического энтероколита новорождённых.
9. Тактика диагностики пищеварительного тракта у детей с хроническими запорами.
10. Ранняя диагностика пороков и аномалий развития скелета.
11. Рентгенологические признаки рахита.
12. Детские передломы.
13. Диагностика врождённого вывиха и дисплазии тазобедренного сустава.
14. Юношеский эпифизеолиз. Рентгенодиагностика стадий патологического процесса.
15. Рентгеновские признаки врождённых пороков сердца и сосудов у новорождённого.
16. Возможности КТ в диагностике заболеваний сердца и сосудов у детей. Противопоказания.

## 12. Новые концепции в рентгенологии и здравоохранении

Оцениваемые компетенции: УК-1, УК-2, УК-5, ОПК-8.2, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9

1. Современные и перспективные методы лучевой диагностики.
2. Порядок выбора методов лучевой диагностики в условиях современного стационара.
3. Современные тенденции развития лучевой диагностики.

## 12. ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

В ходе преподавания дисциплины используются разнообразные средства обучения. Каждый раздел сопровождается практическими занятиями.

На практических занятиях рекомендуется активизировать деятельность ординаторов за счет вовлечения их в учебный диалог, в решение ситуационных задач.

Различные формы практической деятельности ординаторов существенно повышают прочность усвоения и закрепления полученных знаний. Функции практических занятий: закрепление теоретических знаний на практике, формирование исследовательских умений, применение теоретических знаний для решения практических задач, самопознание и саморазвитие специалиста.

### 12.1. Методические указания к лекциям

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №1

1. <i>Тема:</i>	«Организация рентгенологической службы в системе здравоохранения РФ»	
2. <i>Дисциплина:</i>	«Рентгенология»	
3. <i>Направление подготовки:</i>	«Рентгенология» 31.08.09	
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	2 часа	
5. <i>Учебная цель:</i>	сформировать представление об организации службы в РФ и основных теоретических вопросах	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	60 минут	

7. План лекции, последовательность ее изложения: 1. Правовые основы медицинской деятельности. Основы медицинского страхования Национальный проект «Здоровье» История рентгенологии и других методов лучевой диагностики (КТ, МРТ, УЗИ) Рентгенология (лучевая диагностика) как клиническая дисциплина	
8. Иллюстрационные материалы: 45 слайдов – компьютерная презентация	
9. Литература для проработки: ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №2

1. Тема:	«Физико-технические разделы рентгенологии и других методов лучевой диагностики»	
2. Дисциплина:	«Рентгенология»	
3. Направление подготовки:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность лекций (в академических часах):	2 часа	
5. Учебная цель:	сформировать представления о принципах и методах диагностики	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут	
Объем новой информации (в минутах):	60 минут	
7. План лекции, последовательность ее изложения: 1. Основы формирования рентгеновского изображения Автоматизированные рабочие места (АРМ) систем для лучевой диагностики Принцип получения рентгеновских лучей Свойства рентгеновских лучей Закономерности формирования рентгеновского изображения Рентгенодиагностические аппараты Рентгеновская фототехника Способы контроля за качеством проявления Основы формирования цифровых изображений Основные принципы сбора данных в КТ Основные характеристики КТ-изображения Основные виды обработки КТ-изображений .		
8. Иллюстрационные материалы: 40 слайдов – компьютерная презентация		
9. Литература для проработки: ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>		

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №3

1. Тема:	«Биологическое действие ионизирующих излучений. Дозиметрия. Меры защиты медицинского персонала, пациентов и населения при рентгенологических исследованиях. Дозиметрия»	
2. Дисциплина:	«Рентгенология»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность лекций (в академических часах):	2 часа	
5. Учебная цель:	сформировать представления о радиационной защите в рентгенологии	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут	
Объем новой информации (в минутах):	60 минут	
7. План лекции, последовательность ее изложения: Дозиметрия рентгеновского излучения Клинические радиационные эффекты Охрана труда и техника безопасности в отделении лучевой диагностики Гигиеническое нормирование в области радиационной безопасности Методы снижения дозовых нагрузок при рентгенологических процедурах		

Ядерные и радиационные аварии
Вопросы статистики
8. <i>Иллюстрационные материалы:</i> 45 слайдов – компьютерная презентация
9. <i>Литература для проработки:</i> ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №4

1. <i>Тема:</i>	«Методики лучевого исследования головы и шеи. Рентгеноанатомия головы и шеи»	
2. <i>Дисциплина:</i>	«Рентгенология»	
3. <i>Специальность:</i>	«Рентгенология» 31.08.09	
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	2 часа	
5. <i>Учебная цель:</i> сформировать представления, рентгенодиагностике заболеваний головы и шеи.		
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	60 минут	
7. <i>План лекции, последовательность ее изложения:</i> Методика рентгенологического исследования черепа Методики рентгенологического исследования уха Рентгенография височной кости в специальных проекциях Рентгеноскопия пазух Методики рентгенологического исследования гортани. Рентгеноскопия Рентгеноанатомия и рентгенофизиология головы и шеи		
8. <i>Иллюстрационные материалы:</i> 45 слайдов – компьютерная презентация		
9. <i>Литература для проработки:</i> ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>		

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №5

1. <i>Тема:</i>	«Заболевания черепа и головного мозга»	
2. <i>Дисциплина:</i>	«Рентгенология»	
3. <i>Специальность:</i>	«Рентгенология» 31.08.09	
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	2 часа	
5. <i>Учебная цель:</i> сформировать представления о рентгенодиагностике заболеваний черепа и головного мозга .		
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	60 минут	
7. <i>План лекции, последовательность ее изложения:</i> Аномалии развития черепа Воспалительные заболевания черепа Доброкачественные опухоли и опухолевидные образования черепа Злокачественные опухоли черепа Изменения черепа при метаболических и гормональных нарушениях Травматические поражения черепа Аномалии развития головного мозга Рентгеносемиотика при внутричерепных патологических процессах Синдром повышения внутричерепного давления Воспалительные заболевания головного мозга и его оболочек Внутричерепные опухоли Опухоли черепно-мозговых нервов Сосудистые заболевания головного мозга Паразитные заболевания головного мозга Мозговая травма и ее последствия.		
8. <i>Иллюстрационные материалы:</i> 45 слайдов – компьютерная презентация		

9. Литература для проработки:  
ЭБД «Консультант врача» [www.rosmedlib.ru](http://www.rosmedlib.ru)

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №6

1. Тема:	«Заболевания уха. Заболевания носа, носоглотки и околоносовых пазух»	
2. Дисциплина:	«Рентгенология»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность лекций (в академических часах):	2 часа	
5. Учебная цель:	сформировать представления о рентгенодиагностике заболеваний уха, носа, носоглотки и околоносовых пазух.	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут	
Объем новой информации (в минутах):	60 минут	
7. План лекции, последовательность ее изложения:	Аномалии развития уха Воспалительные заболевания уха Осложнения среднего гнойного отита Холестеатома Гиперостоз элементов внутреннего уха Лабиринт и фистула полукружных каналов Отосклероз. Петрозит. Опухоли уха Оперированное ухо Травматические повреждения уха Заболевания носа и носоглотки Аномалии носа и носоглотки Хронический ринит Аллергические и вазомоторные состояния Доброкачественные опухоли носа Злокачественные опухоли носа Аденоиды, степень их развития Доброкачественные опухоли носоглотки, юношеская ангиофиброма Злокачественные опухоли носоглотки: первичный (рак), вторичные Заболевания околоносовых пазух Аномалии развития пазух Травматические повреждения носа, носоглотки и околоносовых пазух.	
8. Иллюстрационные материалы:	45 слайдов – компьютерная презентация	
9. Литература для проработки:	ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №7

1. Тема:	«Методики исследования органов дыхания и средостения. Рентгеноанатомия и КТ-анатомия органов грудной полости»	
2. Дисциплина:	«Рентгенология»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность лекций (в академических часах):	2 часа	
5. Учебная цель:	сформировать представления о методах лучевого исследования органов дыхания и средостения.	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут	
Объем новой информации (в минутах):	60 минут	
7. План лекции, последовательность ее изложения:	Рентгенологическое исследование органов грудной полости Рентгенофункциональные методики Рентгено-инструментальные методики Новые методы лучевого исследования Исследование функций внешнего дыхания.	

Рентгеноанатомия легких Плевра, диафрагма, средостение КТ-анатомия органов грудной полости
8. <i>Иллюстрационные материалы:</i> 45 слайдов – компьютерная презентация
9. <i>Литература для проработки:</i> ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №8

1. <i>Тема:</i>	«Острые и хронические воспалительные заболевания бронхов и лёгких. Изменения лёгких при профессиональных заболеваниях»	
2. <i>Дисциплина:</i>	«Рентгенология»	
3. <i>Специальность:</i>	«Рентгенология» 31.08.09	
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	2 часа	
5. <i>Учебная цель:</i>	сформировать представления о рентгенодиагностике воспалительных заболеваний бронхов и лёгких, профессиональных заболеваний лёгких.	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	60 минут	
7. <i>План лекции, последовательность ее изложения:</i>	Острый бронхит и бронхиолит Бактериальные пневмонии Вирусные пневмонии. Микоплазменные пневмонии Риккетсиозные пневмонии Пневмоцистные пневмонии Грибковые пневмонии Паразитные пневмонии Аллергические пневмонии Изменения в легких при СПИДе Первичные пневмонии. Вторичные пневмонии Деструктивные пневмонии Паренхиматозные пневмонии (крупозные, очаговые) Интерстициальные пневмонии Периссиссурит Течение, осложнения, исходы острых пневмоний Дифференциальная диагностика Пневмокониозы	
8. <i>Иллюстрационные материалы:</i>	45 слайдов – компьютерная презентация	
9. <i>Литература для проработки:</i>	ЭБД «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a>	

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №9

1. <i>Тема:</i>	«Туберкулез лёгких. Злокачественные образования бронхов и лёгких»	
2. <i>Дисциплина:</i>	«Рентгенология»	
3. <i>Специальность:</i>	«Рентгенология» 31.08.09	
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	2 часа	
5. <i>Учебная цель:</i>	сформировать представления о рентгенодиагностике туберкулеза лёгких, злокачественных образований бронхов и лёгких.	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	60 минут	
7. <i>План лекции, последовательность ее изложения:</i>	Классификация туберкулеза Туберкулез легких и рак Дифференциальная диагностика и значение специальных методов исследования	
8. <i>Иллюстрационные материалы:</i>	96 слайдов– компьютерная презентация	

9. Литература для проработки:  
ЭБД «Консультант врача» [www.rosmedlib.ru](http://www.rosmedlib.ru)

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №10

1. Тема:	«Заболевания средостения. Заболевания плевры»	
2. Дисциплина:	«Рентгенология»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность лекций (в академических часах):	2 часа	
5. Учебная цель:	сформировать представления о рентгенодиагностике заболеваний средостения и плевры.	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут	
Объем новой информации (в минутах):	60 минут	
7. План лекции, последовательность ее изложения:	Медиастиниты Опухоли и кисты Первично-злокачественные опухоли лимфатических узлов средостения Метастатические поражения лимфоузлов Плевральные выпоты Плевриты экссудативные Плевриты сухие Осумкованные плевриты Междолевые плевриты Дифрагмальный плеврит Плащевидный плеврит Парамедиастинальный плеврит Плевральные шварты Обызвествление плевры Эмпиема плевры Дифференциальная диагностика и значение специальных методов исследования (КТ, УЗИ) Опухоли плевры. Опухоли грудной стенки Дифференциальная диагностика, значение КТ	
8. Иллюстрационные материалы:	40 слайдов – компьютерная презентация	
9. Литература для проработки:	ЭБД «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a>	

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №11

1. Тема:	«Методика исследования, рентгенодиагностика органов пищеварения. Аномалии и пороки развития пищеварительного тракта»	
2. Дисциплина:	«Рентгенология»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность лекций (в академических часах):	2 часа	
5. Учебная цель:	сформировать представления о методах лучевого исследования органов пищеварительного тракта, аномалий и пороков пищеварительного тракта.	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут	
Объем новой информации (в минутах):	60 минут	
7. План лекции, последовательность ее изложения:	Методика бесконтрастного исследования Методики исследования глотки и пищевода Методика исследования желудка Методика исследования тонкой кишки Методика исследования толстой кишки Методика исследования поджелудочной железы Методика исследования печени и желчных путей Методика исследования селезенки. Методика исследования диафрагмы Методики исследования брюшной полости	

Аномалии и пороки развития пищевода Аномалии и пороки развития кишечника
8. <i>Иллюстрационные материалы:</i> 45 слайдов – компьютерная презентация
9. <i>Литература для проработки:</i> ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №12

1. <i>Тема:</i>	«Методики исследования и рентгеноанатомия молочной железы. Рентгеносемиотика заболеваний молочной железы»	
2. <i>Дисциплина:</i>	«Рентгенология»	
3. <i>Специальность:</i>	«Рентгенология» 31.08.09	
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	2 часа	
5. <i>Учебная цель:</i> сформировать представления о методах лучевого исследования молочной железы.		
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	60 минут	
7. <i>План лекции, последовательность ее изложения:</i>	Бесконтактное исследование-маммография Рентгенография с прямым увеличением Рентгенография мягких тканей подмышечных областей- аксиллография Электрорентгенография Рентгенография с маркировкой непальпируемого образования Контрастные методы исследования Ангиография Компьютерная томография Ультразвуковое исследование Термография Перестройка структуры железы. Изменения кожи.	
8. <i>Иллюстрационные материалы:</i> 45 слайдов – компьютерная презентация		
9. <i>Литература для проработки:</i> ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>		

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №13

1. <i>Тема:</i>	«Методики исследования сердца и сосудов. Рентгеносемиотика заболеваний сердца и сосудов»	
2. <i>Дисциплина:</i>	«Рентгенология»	
3. <i>Специальность:</i>	«Рентгенология» 31.08.09	
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	2 часа	
5. <i>Учебная цель:</i> сформировать представления о методах лучевого исследования сердца и сосудов		
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	60 минут	
7. <i>План лекции, последовательность ее изложения:</i>	Бесконтрастные методики Рентгенофункциональные методики Рентгеноконтрастные методики Рентгеноморфологические симптомы Рентгенофункциональные симптомы Нарушение гемодинамики малого круга кровообращения	
8. <i>Иллюстрационные материалы:</i> 30 слайдов – компьютерная презентация		
9. <i>Литература для проработки:</i> ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>		

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №14

1. <i>Тема:</i>	«Методики исследования и рентгеноанатомия опорно-двигательного аппарата»	
2. <i>Дисциплина:</i>	«Рентгенология»	
3. <i>Специальность:</i>	«Рентгенология» 31.08.09	
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	2 часа	
5. <i>Учебная цель:</i>	сформировать представления о методах лучевого исследования опорно-двигательной системы.	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	60 минут	
7. <i>План лекции, последовательность ее изложения:</i>	Рентгенография Специальные рентгенологические исследования Контрастные методики рентгенологического исследования Специальные методы лучевой диагностики Рентгеноанатомия скелета Основные данные о жизнедеятельности скелета.	
8. <i>Иллюстрационные материалы:</i>	45 слайдов – компьютерная презентация	
9. <i>Литература для проработки:</i>	ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №15

1. <i>Тема:</i>	«Опухоли костей. Заболевания суставов»	
2. <i>Дисциплина:</i>	«Рентгенология»	
3. <i>Специальность:</i>	«Рентгенология» 31.08.09	
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	2 часа	
5. <i>Учебная цель:</i>	сформировать представления о рентгенодиагностике опухолей костей и заболеваний суставов.	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	60 минут	
7. <i>План лекции, последовательность ее изложения:</i>	Классификация опухолей костей Доброкачественные опухоли и опухолевидные образования костей Первичные злокачественные опухоли костей Вторичные злокачественные опухоли костей Дифференциальная рентгенодиагностика опухолей костей Классификация заболеваний суставов Воспалительные заболевания суставов Поражения суставов при ревматических заболеваниях Дистрофические заболевания суставов Нейрогенные артропатии Асептические артриты-артрозы Поражения суставов при нарушениях обмена веществ Опухоли и опухолевидные образования суставов Прочие заболевания суставов Состояние суставов после оперативных вмешательств Типичные ошибки в рентгенодиагностике заболеваний суставов Дифференциальная рентгенодиагностика заболеваний суставов	
8. <i>Иллюстрационные материалы:</i>	25 слайдов – компьютерная презентация	
9. <i>Литература для проработки:</i>	ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №16

1. <i>Тема:</i>	«Методики исследования и рентгеноанатомия мочевой системы»	
2. <i>Дисциплина:</i>	«Рентгенология»	

3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность лекций (в академических часах):	2 часа	
5. Учебная цель:	сформировать представления о методах лучевой диагностики мочевой системы.	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут	
Объем новой информации (в минутах):	60 минут	
7. План лекции, последовательность ее изложения:	Бесконтрастные методы рентгеновского исследования почек и мочевыводящих путей Контрастные методы исследования Функциональные методы исследования Почечная ангиография Компьютерная томография Магнитно-резонансная томография Ультразвуковое исследование Рентгенанатомия забрюшинного пространства Рентгеноанатомия почек, надпочечников, мочевых путей	
8. Иллюстрационные материалы:	45 слайдов – компьютерная презентация	
9. Литература для проработки:	ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №17

1. Тема:	«Организация рентгенологической службы в детских учреждениях»	
2. Дисциплина:	«Рентгенология»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность лекций (в академических часах):	2 часа	
5. Учебная цель:	сформировать представление об особенностях организации рентгенологической службы в детских учреждениях.	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут	
Объем новой информации (в минутах):	60 минут	
7. План лекции, последовательность ее изложения:	Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания и средостения у детей Рентгенодиагностика заболеваний пищеварительного тракта у детей Рентгенодиагностика заболеваний опорно-двигательного тракта у детей Рентгенодиагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы у детей	
8. Иллюстрационные материалы:	45 слайдов – компьютерная презентация	
9. Литература для проработки:	ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №18

1. Тема:	«Новые концепции в здравоохранении»	
2. Дисциплина:	«Рентгенология»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность лекций (в академических часах):	2 часа	
5. Учебная цель:	изучить новые концепции в здравоохранении	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут	
Объем новой информации (в минутах):	60 минут	
7. План лекции, последовательность ее изложения:	Правовые основы медицинской деятельности. Основы медицинского страхования Национальный проект «Здоровье» История рентгенологии и других методов лучевой диагностики (КТ, МРТ, УЗИ) Рентгенология (лучевая диагностика) как клиническая дисциплина	

8. <i>Иллюстрационные материалы:</i> 45 слайдов – компьютерная презентация
9. <i>Литература для проработки:</i> ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>

## 12.2. Методические указания к семинарским (практическим) занятиям

### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №1

1. <i>Тема:</i>	«Организация рентгенологической службы в системе здравоохранения РФ»	
2. <i>Дисциплина:</i>	«Рентгенология»	
3. <i>Направление подготовки:</i>	«Рентгенология» 31.08.09	
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	10 часов	
5. <i>Учебная цель:</i> сформировать представление об организации службы в РФ и основных теоретических вопросах		
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	420 минут	
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия		
Структура и организация рентгенологической службы в системе здравоохранения РФ. Организация рентгеновского кабинета и отделения в стационаре, поликлинике, МЧС, диспансере и др. Проектирование рентгеновских кабинетов и отделений. Штаты и структура рентгеновского кабинета и отделения. Организация специализированных кабинетов; ангиографического, маммографического, компьютерно-томографического. Организация фотолaborатории. 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		
8. <i>Самостоятельная работа обучающегося:</i> : изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами		
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.		
10. <i>Литература для проработки:</i> ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>		

### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №2

1. <i>Тема:</i>	«Электротехника»	
2. <i>Дисциплина:</i>	«Рентгенология»	
3. <i>Направление подготовки:</i>	«Рентгенология» 31.08.09	
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	10 часов	
5. <i>Учебная цель:</i> сформировать представления о физических основах электротехники.		
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	420 минут	
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия		
Электростатика. Постоянный и переменный электрический ток. Электрическая емкость, сопротивление, индуктивность		
8. <i>Самостоятельная работа обучающегося:</i> : изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами		
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.		

10. Литература для проработки:  
ЭБД «Консультант врача» [www.rosmedlib.ru](http://www.rosmedlib.ru)

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №3

1. Тема:	«Физика рентгеновских лучей»	
2. Дисциплина:	«Рентгенология»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность лекций (в академических часах):	10 часов	
5. Учебная цель:	сформировать представления о физике рентгеновских лучей.	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут	
Объем новой информации (в минутах):	420 минут	
7. Условия для проведения занятия:	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия	
	<p>Элементарные сведения о строении веществ. Модель атома Бора-Резерфорда. Орбиты электронов. Ядро атома. Энергетические уровни электронов. Периодический закон Д.И. Менделеева. Термоэлектронная эмиссия. Вещество и излучение. Колебания и волны. Волновая природа света. Электромагнитные колебания. Понятия о квантах (фотонах) электромагнитных колебаний. Природа рентгеновских лучей. Принцип получения рентгеновских лучей. Тормозное рентгеновское излучение. Характеристическое излучение. Распределение энергии в спектре сплошного рентгеновского излучения. Квантовая природа рентгеновских лучей. Свойства рентгеновских лучей. Интенсивность и проникающая способность рентгеновских лучей. Взаимодействие рентгеновского излучения с веществом. Радиационные и ионизационные потери энергии в веществе. Первичная и вторичная ионизация. Истинное и селективное поглощение. Ослабление рентгеновского излучения. Экспоненциальный закон ослабления. Слой половинного ослабления. Понятие о дозе рентгеновского излучения.</p>	
8. Самостоятельная работа обучающегося:	: изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков:	устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.	
10. Литература для проработки:	ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №4

1. Тема:	«Закономерности формирования рентгеновского изображения»	
2. Дисциплина:	«Рентгенология»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность лекций (в академических часах):	10 часов	
5. Учебная цель:	изучить закономерности формирования рентгеновского изображения.	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут	
Объем новой информации (в минутах):	420 минут	
7. Условия для проведения занятия:	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия	
	<p>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. Эффект отверстия. Влияние дозы рентгеновского изображения на информативность изображения. Видимое (результатирующее) рентгеновское изображение. Приемники рентгеновского изображения и фотографический эффект. Преобразование рентгеновского изображения и нерезкость. Суммарная нерезкость. Разрешающая способность системы. Зависимость основных параметров рентгеновского изображения (контрастность и объем деталей) от интенсивности (Ма) и жесткости (КУ) излучения</p>	
8. Самостоятельная работа обучающегося:	: изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков:	устный и письменный опрос, включение	

ние вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.
10. Литература для проработки: ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №5

1. Тема:	«Рентгенодиагностические аппараты и комплексы»	
2. Дисциплина:	«Рентгенология»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность лекций (в академических часах):	10 часов	
5. Учебная цель:	сформировать представления о рентгенодиагностических аппаратах и комплексах	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут	
Объем новой информации (в минутах):	420 минут	
7. Условия для проведения занятия:	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия	
	<p>Источники рентгеновского излучения. Катод. Нить накала. Фокусировка потока электронов. Анод. Истинный и геометрический фокус. Тепловая мощность 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. Питающее устройство рентгеновских аппаратов. Принципиальная электрическая схема рентгеновского аппарата. Основные электрические цепи. Высоковольтная часть аппарата. Низковольтная часть аппарата. Подключение рентгеновского аппарата к сети. Блокировка электрических цепей. Заземление. Выпрямители переменного тока в генераторах рентгеновских аппаратов. Выпрямительные схемы. Преимущества питающей сети. Устройство, формирующее рентгеновское изображение. Фильтрация рентгеновского пучка. Диафрагма и тубусы. Отсеивающие решетки. Рентгеноэкспониметрические приборы. Приемники рентгеновского излучения. Рентгеновская пленка. Усиливающие экраны. Кассеты. Селеновые пластины. Электронно-оптические преобразователи, рентгеновские ЭОПы (УРИ) Рентгеновские телевизионные системы. Детекторы рентгеновского излучения. 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 исследований, нейрорентгенологических и др. исследований.) Выбор штативов, питающих устройств, излучателей, систем визуализации в соответствии с объемом рентгенологических исследований. Требования к устройству и техническому оснащению рентгеновских кабинетов.</p>	
8. Самостоятельная работа обучающегося:	: изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков:	устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.	
10. Литература для проработки:	ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №6

1. Тема:	«Методы получения рентгеновского изображения»	
2. Дисциплина:	«Рентгенология»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность лекций (в академических часах):	10 часов	
5. Учебная цель:	изучить методы лучевого исследования	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут	
Объем новой информации (в минутах):	420 минут	
7. Условия для проведения занятия:	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия	
	<p>Рентгеноскопия. Преимущества и недостатки. Рентгенотелевидение. Рентгенография. Факторы, влияющие на качество рентгенограмм. Выбор технических условий при рентгенографии различных объектов. Рентгенография мягким и жестким излучением. Телерентгенография. Рентгенография с прямым увеличением.</p>	

Стереорентгенография. Томография, компьютерная томография. Принцип и способ получения послойного изображения Толщина выделяемого слоя. Зонография. Величина и степень размазывания. Линейное и плоскостное размазывания изображения. Продольная и поперечная томография. Симультанная томография. Томографические аппараты. Флюорография. Физико-технические основы флюорография. Оптические системы флюорографов. Фотосъемка с экрана ЭОУ. Оценка качества флюорограмм Электрорентгенография. Принцип получения электрорентгенографического изображения. Устройство аппаратов для электрорентгенографии. Основные параметры и особенности изображения. Устройства для функциональной рентгенодиагностики. Полиграфия. Рентгенокимография. Методика исследования и многоцелевые кимографы. Серийная рентгенография. Ангиографические комплексы. Видеомагнитная запись рентгеновского изображения. Методы рентгеновского исследования на основе вычислительной техники. Цифровая (дигитальная) субтракционная ангиография. Поперечная компьютерная томография
8. Самостоятельная работа обучающегося: : изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.
10. Литература для проработки: ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №7

1. Тема:	«Рентгеновская фототехника»	
2. Дисциплина:	«Рентгенология»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность лекций (в академических часах):	10 часов	
5. Учебная цель:	сформировать о рентгеновской фототехнике	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут	
Объем новой информации (в минутах):	420 минут	
7. Условия для проведения занятия:	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия	
	Рентгеноскопия. Преимущества и недостатки. Рентгенотелевидение. Рентгенография. Факторы, влияющие на качество рентгенограмм. Выбор технических условий при рентгенографии различных объектов. Рентгенография мягким и жестким излучением. Телерентгенография. Рентгенография с прямым увеличением. Стереорентгенография. Томография, компьютерная томография. Принцип и способ получения послойного изображения Толщина выделяемого слоя. Зонография. Величина и степень размазывания. Линейное и плоскостное размазывания изображения. Продольная и поперечная томография. Симультанная томография. Томографические аппараты. Флюорография. Физико-технические основы флюорография. Оптические системы флюорографов. Фотосъемка с экрана ЭОУ. Оценка качества флюорограмм Электрорентгенография. Принцип получения электрорентгенографического изображения. Устройство аппаратов для электрорентгенографии. Основные параметры и особенности изображения. Устройства для функциональной рентгенодиагностики. Полиграфия. Рентгенокимография. Методика исследования и многоцелевые кимографы. Серийная рентгенография. Ангиографические комплексы. Видеомагнитная запись рентгеновского изображения. Методы рентгеновского исследования на основе вычислительной техники. Цифровая (дигитальная) субтракционная ангиография. Поперечная компьютерная томография	
8. Самостоятельная работа обучающегося: : изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами		
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.		
10. Литература для проработки:	ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №8

1. Тема:	«Биологическое действие ионизирующих излучений»	
2. Дисциплина:	«Рентгенология»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность лекций (в академических часах):	10 часов	

5. <i>Учебная цель:</i> сформировать представления о биологическом действии ионизирующих излучений	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	420 минут
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия Вопросы радиобиологии. Взаимодействие рентгеновского излучения с биологическими объектами. Понятие о чувствительности и резистентности биологических тканей. Отрицательные эффекты ионизирующей радиации. Острые, подострые, хронические Общие и местные Действие малых доз ионизирующего излучения. Остаточные соматические эффекты. Тератогенные эффекты. Генетические эффекты.	
8. <i>Самостоятельная работа обучающегося:</i> : изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами	
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.	
10. <i>Литература для проработки:</i> ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №9

1. <i>Тема:</i>	«Дозиметрия»	
2. <i>Дисциплина:</i>	«Рентгенология»	
3. <i>Специальность:</i>	«Рентгенология» 31.08.09	
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	10 часов	
5. <i>Учебная цель:</i> сформировать представления о дозиметрии		
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	420 минут	
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия Способы регистрации ионизирующего излучения. Ионизационный. Фотохимический. Люминесцентный. Биологический и др. Дозы излучения и единицы измерения. Экспозиционная доза. Поглощенная доза. Интегральная доза. Эквивалентная доза. Популяционные и коллективные дозы. Основные виды дозиметров, применяемых в рентгенологической практике		
8. <i>Самостоятельная работа обучающегося:</i> : изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами		
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.		
10. <i>Литература для проработки:</i> ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>		

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №10

1. <i>Тема:</i>	«Меры защиты медицинского персонала, пациентов и населения при рентгенологических исследованиях»	
2. <i>Дисциплина:</i>	«Рентгенология»	
3. <i>Специальность:</i>	«Рентгенология» 31.08.09	
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	10 часов	
5. <i>Учебная цель:</i> изучить меры защиты медицинского персонала, пациентов и населения при рентгенологических исследованиях		
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	420 минут	
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия Принципы ограничения лучевых нагрузок медицинского персонала, пациентов и всего населения. За-		

<p>щита от прямого и рассеянного излучения. Защита расстоянием. Выбор оптимальных технических условий рентгенодиагностики. Роль фильтрации и диафрагмирования. Роль чувствительности детекторов. Коллективные и индивидуальные средства защиты. Особенности защиты детей. Профилактика вредного воздействия свинца, продуктов радиолитиза воздуха. Обеспечение электробезопасности. Организация системы радиационной безопасности. ГОСТы на рентгеновские аппараты и оборудование. Основные требования санитарного законодательства к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов. Пути уменьшения индивидуальных и коллективных доз пациентов. Перспективы уменьшения лучевых нагрузок в связи с усовершенствованием рентгеновской аппаратуры. Радиационный контроль за безопасностью при рентгенологических исследованиях.</p>
<p>8. Самостоятельная работа обучающегося: : изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами</p>
<p>9. Методы контроля полученных знаний и навыков: устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.</p>
<p>10. Литература для проработки: ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a></p>

### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №11

1. Тема:	«Методики лучевого исследования головы и шеи»	
2. Дисциплина:	«Рентгенология»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность лекций (в академических часах):	8 часов	
5. Учебная цель:	изучить методики лучевого исследования головы и шеи	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут	
Объем новой информации (в минутах):	330 минут	
7. Условия для проведения занятия:	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия	
<p>Методика рентгенологического исследования черепа. Обзорная рентгенография. Рентгенография в дополнительных проекциях. Томография. Методики рентгенологического исследования головного мозга. Пневмоэнцефалография. Пневмоцистернография, вентрикулография и кистография. Каротидная и вертебральная ангиография. Вычислительная субтракционная ангиография. Томография головного мозга при контрастных методах исследования. Компьютерная томография. Магнитно-резонансная томография. Ультразвуковая диагностика. Методики рентгенологического исследования уха. Рентгенография височной кости в специальных проекциях. Томография височной кости. Компьютерная томография. Фистулография и тимпанография. Методики рентгенографического исследования носа, носоглотки, околоносовых пазух. Рентгеноскопия пазух. Рентгенография в специальных проекциях. Томография, зонография. Флюорография. Компьютерная томография. Контрастное исследование. Лицевая артериография. Методики рентгенографических исследований глаза и глазницы. Методики определения локализации инородных тел глаза и глазницы. Контактные методы. Неконтактные методы. Бесскелетная рентгенография. Томография глазницы. Компьютерная томография, МРТ. Орбитография. Ангиография. Дакриопистография. Методики рентгенографического исследования зубов и челюстей. Рентгенография челюстей в специальных проекциях. Внутри- и внеротовая рентгенография зубов. Томография челюстей и височнонижнечелюстного сустава. Ортопантомография. Компьютерная томография. Лицевая артериография. Сиалография. Фистулография. Методики рентгенологического исследования гортани. Рентгеноскопия. Обзорная рентгенография в 2 проекциях. Томография. Контрастные методы исследования. Компьютерная томография. Функциональные методы исследования (фонация звуков, рентгенокинематография) Методики исследования щитовидной и околощитовидной желез. Обзорная рентгенография шеи. Рентгенография шеи с контрастированием глотки и пищевода. Пневмотиреоидография. Томография. Ангиография. МР томография. Ультразвуковая диагностика.</p>		
8. Самостоятельная работа обучающегося: : изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами		
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.		
10. Литература для проработки: ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>		

### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №12

1. <i>Тема:</i>	«Рентгеноанатомия головы и шеи»	
2. <i>Дисциплина:</i>	«Рентгенология»	
3. <i>Специальность:</i>	«Рентгенология» 31.08.09	
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>		10 часов
5. <i>Учебная цель:</i>	изучить рентгеноанатомию головы и шеи	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>		30 минут
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>		420 минут
7. <i>Условия для проведения занятия:</i>	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия	
	Рентгеноанатомия черепа. Форма черепа и ее варианты. Рентгенокраниометрия. Рельеф и структура свода черепа. Черепные швы. Сосудистый рисунок. Рельеф передней черепной ямки. Рельеф средней черепной ямки. Рельеф задней черепной ямки. Область турецкого седла. Возрастные закономерности черепа. Рентгеноанатомия и элементы рентгенофизиологии головного мозга. Томографическая анатомия головного мозга. Рентгеноанатомия ликворных пространств и крупных сосудов мозга. Рентгеноанатомия черепных нервов. Обывествление 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. Понятие 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. Слезоотводящие 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 и складки. Элементы гортанных желудочков. Подскладочное пространство. Возрастные закономерности и половые особенности гортани. Изменения элементов гортани при функциональных пробах. Рентгеноанатомия щитовидной и околощитовидной желез. Особенности строения и расположения желез. Возрастные особенности.	
8. <i>Самостоятельная работа обучающегося:</i>	: изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами	
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i>	устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.	
10. <i>Литература для проработки:</i>	ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №13

1. <i>Тема:</i>	«Заболевания черепа»	
2. <i>Дисциплина:</i>	«Рентгенология»	
3. <i>Специальность:</i>	«Рентгенология» 31.08.09	
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>		10 часов
5. <i>Учебная цель:</i>	изучить рентгенодиагностику заболеваний черепа	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>		30 минут
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>		420 минут
7. <i>Условия для проведения занятия:</i>	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия	
	Аномалии развития черепа. Воспалительные заболевания черепа. Доброкачественные опухоли и опухолевидные образования черепа. Злокачественные опухоли черепа. Изменения черепа при метаболических и гормональных нарушениях. Травматические поражения черепа.	
8. <i>Самостоятельная работа обучающегося:</i>	: изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами	
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i>	устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.	
10. <i>Литература для проработки:</i>	ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №14

1. <i>Тема:</i>	«Заболевания головного мозга»	
2. <i>Дисциплина:</i>	«Рентгенология»	
3. <i>Специальность:</i>	«Рентгенология» 31.08.09	
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	10 часов	
5. <i>Учебная цель:</i>	сформировать представления о лучевом исследовании заболеваний головного мозга	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	420 минут	
7. <i>Условия для проведения занятия:</i>	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия Аномалии развития головного мозга. Рентгеносемиотика при внутричерепных патологических процессах. Синдром повышения внутричерепного давления. Воспалительные заболевания головного мозга и его оболочек. Внутричерепные опухоли. Опухоли черепно-мозговых нервов. Сосудистые заболевания головного мозга. Паразитарные заболевания головного мозга. Мозговая травма и ее последствия.	
8. <i>Самостоятельная работа обучающегося:</i>	: изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами	
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i>	устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.	
10. <i>Литература для проработки:</i>	ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №15

1. <i>Тема:</i>	«Заболевания уха»	
2. <i>Дисциплина:</i>	«Рентгенология»	
3. <i>Специальность:</i>	«Рентгенология» 31.08.09	
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	10 часов	
5. <i>Учебная цель:</i>	изучить рентгенодиагностику заболеваний уха	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	420 минут	
7. <i>Условия для проведения занятия:</i>	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия Аномалии развития уха. Воспалительные заболевания уха. Осложнения среднего гнойного отита. Холестеатома. Гиперостоз элементов внутреннего уха. Лабиринт и фистула полукружных каналов. Отосклероз. Петрозит. Опухоли уха. Оперированное ухо. Травматические повреждения уха.	
8. <i>Самостоятельная работа обучающегося:</i>	: изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами	
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i>	устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.	
10. <i>Литература для проработки:</i>	ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №16

1. <i>Тема:</i>	«Заболевания носа, носоглотки и околоносовых пазух»	
2. <i>Дисциплина:</i>	«Рентгенология»	
3. <i>Специальность:</i>	«Рентгенология» 31.08.09	
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	10 часов	
5. <i>Учебная цель:</i>	изучить заболевания носа, носоглотки и околоносовых пазух	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут	

<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	420 минут
<p><i>7. Условия для проведения занятия: классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия</i></p> <p>Заболевания носа и носоглотки Аномалии носа и носоглотки. Хронический ринит. Аллергические и вазомоторные состояния. Доброкачественные опухоли носа. Злокачественные опухоли носа. Аденоиды, степень развития их. Доброкачественные опухоли носоглотки, юношеская ангиофиброма. Злокачественные опухоли носоглотки: первичный (рак), вторичные Заболевания околоносовых пазух. Аномалии развития пазух. Аномалии лицевого скелета. Острый воспалительный процесс в пазухах. Хронический воспалительный процесс в пазухах. Рубцовые изменения пазух. Кисты пазух и их виды. Муко-пиоцеле. Гиперплазия слизистой (полипоз) Доброкачественные опухоли пазух. Злокачественные опухоли пазух. Травматические повреждения носа, носоглотки и околоносовых пазух.</p>	
<p><i>8. Самостоятельная работа обучающегося: : изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами</i></p>	
<p><i>9. Методы контроля полученных знаний и навыков: устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.</i></p>	
<p><i>10. Литература для проработки:</i> ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a></p>	

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №17

<i>1. Тема:</i>	«Заболевания глаза и глазницы»
<i>2. Дисциплина:</i>	«Рентгенология»
<i>3. Специальность:</i>	«Рентгенология» 31.08.09
<i>4. Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	10 часов
<p><i>5. Учебная цель: изучить заболевания глаза и глазницы</i></p>	
<i>6. Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	420 минут
<p><i>7. Условия для проведения занятия: классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия</i></p> <p>Аномалии развития глаза и глазницы. Восполительные заболевания глаза и глазницы. Опухоли глаза и глазницы. Заболевания слезоотводящих путей. Травматические повреждения глаза</p>	
<p><i>8. Самостоятельная работа обучающегося: : изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами</i></p>	
<p><i>9. Методы контроля полученных знаний и навыков: устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.</i></p>	
<p><i>10. Литература для проработки:</i> ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a></p>	

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №18

<i>1. Тема:</i>	«Заболевания зубов и челюстей»
<i>2. Дисциплина:</i>	«Рентгенология»
<i>3. Специальность:</i>	«Рентгенология» 31.08.09
<i>4. Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	10 часов
<p><i>5. Учебная цель: изучить заболевания зубов и челюстей</i></p>	
<i>6. Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	420 минут
<p><i>7. Условия для проведения занятия: классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия</i></p> <p>Аномалии развития зубов и челюстей. Воспалительные заболевания зубов и челюстей. Состояние зуба в процессе лечения (хирургическое, терапевтическое и т.д. ) Опухоли челюстей. Заболевания слюнных желез. Травматические повреждения зубов и челюстей</p>	

8. Самостоятельная работа обучающегося: : изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.
10. Литература для проработки: ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №19

1. Тема:	«Заболевания гортани. Аномалии развития гортани»	
2. Дисциплина:	«Рентгенология»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность лекций (в академических часах):	10 часов	
5. Учебная цель:	изучить заболевания гортани, аномалии развития гортани	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут	
Объем новой информации (в минутах):	420 минут	
7. Условия для проведения занятия:	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия	
	Восполительные заболевания гортани. Опухоли гортани. Прочие заболевания гортани. Склерома. Острые и хронические сужения аллергического характера. Сужения при общих (инфекционных ) заболеваниях. Сужения как последствия различных поражениях гортани. Кисты. Двигательные расстройства гортани. Травматические повреждения гортани.	
8. Самостоятельная работа обучающегося: : изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами		
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.		
10. Литература для проработки: ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>		

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №20

1. Тема:	«Заболевания щитовидной и околощитовидной желез»	
2. Дисциплина:	«Рентгенология»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность лекций (в академических часах):	10 часов	
5. Учебная цель:	изучить заболевания щитовидной и околощитовидной желез	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут	
Объем новой информации (в минутах):	420 минут	
7. Условия для проведения занятия:	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия	
	Аномалии развития желез в области шеи. Восполительные заболевания желез. Опухоли и опухолевидные образования желез.	
8. Самостоятельная работа обучающегося: : изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами		
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.		
10. Литература для проработки: ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>		

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №21

1. Тема:	«Методики исследования органов дыхания и средостения»
----------	---

2. Дисциплина:	«Рентгенология»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность лекций (в академических часах):	8 часов	
5. Учебная цель:	изучить методики исследования органов дыхания и средостения	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут	
Объем новой информации (в минутах):	330 минут	
7. Условия для проведения занятия:	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия Рентгенологическое исследование. Рентгенофункциональные методики. Рентгено-инструментальные методики. Новые методы лучевого исследования. Исследование функций внешнего дыхания.	
8. Самостоятельная работа обучающегося:	: изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков:	устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.	
10. Литература для проработки:	ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №22

1. Тема:	«Рентгеноанатомия и КТ-анатомия органов грудной полости»	
2. Дисциплина:	«Рентгенология»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность лекций (в академических часах):	8 часов	
5. Учебная цель:	изучить рентгеноанатомию и КТ-анатомию органов грудной полости	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут	
Объем новой информации (в минутах):	330 минут	
7. Условия для проведения занятия:	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия Анатомия легких. Плевра, диафрагма, средостение. КТ-анатомия органов грудной полости	
8. Самостоятельная работа обучающегося:	: изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков:	устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.	
10. Литература для проработки:	ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №23

1. Тема:	«Общая рентгеносемиотика заболевания органов дыхания и средостения»	
2. Дисциплина:	«Рентгенология»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность лекций (в академических часах):	10 часов	
5. Учебная цель:	изучить общую рентгеносемиотику заболевания органов дыхания и средостения	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут	
Объем новой информации (в минутах):	420 минут	
7. Условия для проведения занятия:	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия Схема анализа патологической тени в легких. Затемнение Просветления. Патология корня. Патология легочного рисунка	
8. Самостоятельная работа обучающегося:	: изучение литературы, конспект, работа с	

рентгенограммами
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.
10. Литература для проработки: ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №24

1. Тема:	«Аномалии и пороки развития лёгких и бронхов»	
2. Дисциплина:	«Рентгенология»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность лекций (в академических часах):	10 часов	
5. Учебная цель:	изучить аномалии и пороки развития лёгких и бронхов	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут	
Объем новой информации (в минутах):	420 минут	
7. Условия для проведения занятия:	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия Аномалии борозд. Аномалии бронхов. Пороки, связанные с недоразвитием бронхиального дерева. Пороки развития стенки трахеи и бронхов. Пороки развития тканей легких. Пороки развития сосудов легких. Дифференциальная диагностика и значения контрастных методов исследования	
8. Самостоятельная работа обучающегося:	: изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков:	устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.	
10. Литература для проработки: ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>		

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №25

1. Тема:	«Заболевания трахеи»	
2. Дисциплина:	«Рентгенология»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность лекций (в академических часах):	10 часов	
5. Учебная цель:	изучить заболевания трахеи	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут	
Объем новой информации (в минутах):	420 минут	
7. Условия для проведения занятия:	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия Смещение и сдавление трахеи. Инородные тела трахеи. Экспираторный коллапс трахеи. Опухоли трахеи доброкачественные и злокачественные. Дифференциальная диагностика и значение специальных методов исследования Острый бронхит и бронхиолит. Бактериальные пневмонии. Вирусные пневмонии. Микоплазменные пневмонии. Риккетсиозные пневмонии. Пневмоцистные пневмонии. Грибковые пневмонии. Паразитные пневмонии. Аллергические пневмонии. Изменения в легких при СПИДе. Первичные пневмонии. Вторичные пневмонии. Деструктивные пневмонии. Паренхиматозные пневмонии (крупозные, очаговые.) Интерстициальные пневмонии. Перисцистит. Течение, осложнения, исходы острых пневмоний. Дифференциальная диагностика	
8. Самостоятельная работа обучающегося:	: изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков:	устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.	
10. Литература для проработки: ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>		

### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №26

1. <i>Тема:</i>	«Острые воспалительные заболевания бронхов и лёгких»	
2. <i>Дисциплина:</i>	«Рентгенология»	
3. <i>Специальность:</i>	«Рентгенология» 31.08.09	
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	10 часов	
5. <i>Учебная цель:</i>	изучить острые воспалительные заболевания бронхов и лёгких	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	420 минут	
7. <i>Условия для проведения занятия:</i>	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия	
	Острый бронхит и бронхолит. Бактериальные пневмонии. Вирусные пневмонии. Микоплазменные пневмонии. Риккетсиозные пневмонии. Пневмоцистные пневмонии. Грибковые пневмонии. Паразитные пневмонии. Аллергические пневмонии. Изменения в легких при СПИДе. Первичные пневмонии. Вторичные пневмонии. Деструктивные пневмонии. Паренхиматозные пневмонии (крупозные, очаговые.) Интерстициальные пневмонии. Перисцисурит. Течение, осложнения, исходы острых пневмоний. Дифференциальная диагностика	
8. <i>Самостоятельная работа обучающегося:</i>	: изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами	
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i>	устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.	
10. <i>Литература для проработки:</i>	ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №27

1. <i>Тема:</i>	«Хронические воспалительные заболевания бронхов и лёгких»	
2. <i>Дисциплина:</i>	«Рентгенология»	
3. <i>Специальность:</i>	«Рентгенология» 31.08.09	
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	10 часов	
5. <i>Учебная цель:</i>	изучить хронические воспалительные заболевания бронхов и лёгких	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	420 минут	
7. <i>Условия для проведения занятия:</i>	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия	
	Хронический бронхит. Бронхоэктазы первичные и вторичные. Бронхоэктатическая болезнь. Бронхолиитиаз. Ретенционные кисты. Хронический абсцесс. Хроническая пневмония. Осложнения и исходы	
8. <i>Самостоятельная работа обучающегося:</i>	: изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами	
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i>	устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.	
10. <i>Литература для проработки:</i>	ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №28

1. <i>Тема:</i>	«Эмфизема лёгких. Бронхиальная астма»	
2. <i>Дисциплина:</i>	«Рентгенология»	
3. <i>Специальность:</i>	«Рентгенология» 31.08.09	
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	10 часов	
5. <i>Учебная цель:</i>	изучить рентгенодиагностику эмфиземы и бронхиальной астмы	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут	

<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	420 минут
<i>7. Условия для проведения занятия: классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия</i> Формы эмфиземы, обусловленные расширением респираторного отдела. Формы эмфизем, обусловленные деструкцией респираторного отдела. Бронхиальная астма. Сопутствующий пневмосклероз, легочная гипертензия, легочное сердце	
<i>8. Самостоятельная работа обучающегося: : изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами</i>	
<i>9. Методы контроля полученных знаний и навыков: устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.</i>	
<i>10. Литература для проработки:</i> ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №29

<i>1. Тема:</i>	«Изменения лёгких при профессиональных заболеваниях»	
<i>2. Дисциплина:</i>	«Рентгенология»	
<i>3. Специальность:</i>	«Рентгенология» 31.08.09	
<i>4. Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	10 часов	
<i>5. Учебная цель: изучить изменения лёгких при профессиональных заболеваниях</i>		
<i>6. Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	420 минут	
<i>7. Условия для проведения занятия: классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия</i> Пневмокозиозы. Пылевой бронхит. Изменения в легких, вызываемые отравлением токсикохимическими веществами (бериллием, нитрогазами, хлором, фтором, азотом, хромом, свинцом, фосфором и др.) Изменения в легких от воздействия радиоактивных веществ. Рентгенодиагностика комбинированных профессиональных заболеваний. Дифференциальная рентгенодиагностика		
<i>8. Самостоятельная работа обучающегося: : изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами</i>		
<i>9. Методы контроля полученных знаний и навыков: устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.</i>		
<i>10. Литература для проработки:</i> ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>		

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №30

<i>1. Тема:</i>	«Туберкулёз лёгких»	
<i>2. Дисциплина:</i>	«Рентгенология»	
<i>3. Специальность:</i>	«Рентгенология» 31.08.09	
<i>4. Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	10 часов	
<i>5. Учебная цель: изучить рентгенодиагностику туберкулёза лёгких</i>		
<i>6. Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	420 минут	
<i>7. Условия для проведения занятия: классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия</i> Классификация. Туберкулёз легких и рак. Дифференциальная диагностика и значение специальных методов исследования		
<i>8. Самостоятельная работа обучающегося: : изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами</i>		
<i>9. Методы контроля полученных знаний и навыков: устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.</i>		

10. Литература для проработки:  
ЭБД «Консультант врача» [www.rosmedlib.ru](http://www.rosmedlib.ru)

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №31

1. Тема:	«Злокачественные образования бронхов и лёгких»	
2. Дисциплина:	«Рентгенология»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность лекций (в академических часах):	10 часов	
5. Учебная цель:	изучить рентгенодиагностику злокачественных образований бронхов и лёгких	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут	
Объем новой информации (в минутах):	420 минут	
7. Условия для проведения занятия:	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия Рак легкого. Первично-множественный рак легкого. Центральный рак. Периферический рак легкого. Прочие злокачественные опухоли легких. Метастатические опухоли легких	
8. Самостоятельная работа обучающегося:	: изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков:	устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.	
10. Литература для проработки:	ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №32

1. Тема:	«Доброкачественные образования бронхов и лёгких»	
2. Дисциплина:	«Рентгенология»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность лекций (в академических часах):	10 часов	
5. Учебная цель:	изучить рентгенодиагностику доброкачественных образований бронхов и лёгких	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут	
Объем новой информации (в минутах):	420 минут	
7. Условия для проведения занятия:	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия Внутрибронхиальные эпителиальные опухоли. Внебронхиальные эпителиальные опухоли. Неэпителиальные опухоли. Гамартомы	
8. Самостоятельная работа обучающегося:	: изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков:	устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.	
10. Литература для проработки:	ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №33

1. Тема:	«Паразитарные и грибковые заболевания лёгких»	
2. Дисциплина:	«Рентгенология»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность лекций (в академических часах):	10 часов	
5. Учебная цель:	изучить паразитарные и грибковые заболевания лёгких	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут	

<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	420 минут
<i>7. Условия для проведения занятия: классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия</i> Пневмомикозы. Паразитные заболевания легких. Возможности диагностики и дифференциальной диагностики.	
<i>8. Самостоятельная работа обучающегося: : изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами</i>	
<i>9. Методы контроля полученных знаний и навыков: устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.</i>	
<i>10. Литература для проработки:</i> ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №34

<i>1. Тема:</i>	«Изменения лёгких при системных заболеваниях»	
<i>2. Дисциплина:</i>	«Рентгенология»	
<i>3. Специальность:</i>	«Рентгенология» 31.08.09	
<i>4. Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	10 часов	
<i>5. Учебная цель: изучить изменения лёгких при системных заболеваниях</i>		
<i>6. Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	420 минут	
<i>7. Условия для проведения занятия: классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия</i> Коллагеновые заболевания (системная красная волчанка, системная склеродермия и др.). Диффузные болезни соединительной ткани. Ревматические заболевания (ревматизм, ревматоидный артрит и др.) Системные васкулиты (узелковый периартериит, синдром Вегенера, синдром Гудспасчера и др.) Фиброзирующие альвеолиты эндогенные и экзогенные (синдром Хаммена-Рича и др.) Саркоидоз. Опухоли кроветворной и лимфоидной ткани.		
<i>8. Самостоятельная работа обучающегося: : изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами</i>		
<i>9. Методы контроля полученных знаний и навыков: устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.</i>		
<i>10. Литература для проработки:</i> ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>		

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №35

<i>1. Тема:</i>	«Изменения лёгких при нарушения кровообращения в малом круге»	
<i>2. Дисциплина:</i>	«Рентгенология»	
<i>3. Специальность:</i>	«Рентгенология» 31.08.09	
<i>4. Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	10 часов	
<i>5. Учебная цель: изучить изменения лёгких при нарушения кровообращения в малом круге</i>		
<i>6. Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	420 минут	
<i>7. Условия для проведения занятия: классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия</i> Отек легких интерстициальный. Отек легких альвеолярный. Отек легких острый. Отек легких хронический. Распираторный дистресс-синдром взрослых. Тромбоэмболия легочной артерии. Легочная гипертензия. Гемосидероз. Нарушение лимфообращения.		
<i>8. Самостоятельная работа обучающегося: : изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами</i>		
<i>9. Методы контроля полученных знаний и навыков: устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический раз-</i>		

бор пациентов.
10. Литература для проработки: ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №36

1. Тема:	«Грудная полость после операции и лучевой терапии»	
2. Дисциплина:	«Рентгенология»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность лекций (в академических часах):	10 часов	
5. Учебная цель:	изучить рентгенодиагностику грудной полости после операции и лучевой терапии	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут	
Объем новой информации (в минутах):	420 минут	
7. Условия для проведения занятия:	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия Типы легочных операций. Осложнения после операций на легких. Состояние грудной полости после лучевой терапии.	
8. Самостоятельная работа обучающегося:	: изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков:	устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.	
10. Литература для проработки:	ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №37

1. Тема:	«Методика исследования, рентгенодиагностика органов пищеварения»	
2. Дисциплина:	«Рентгенология»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность лекций (в академических часах):	8 часов	
5. Учебная цель:	изучить методику исследования, рентгенодиагностику органов пищеварения	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут	
Объем новой информации (в минутах):	420 минут	
7. Условия для проведения занятия:	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия	
8. Самостоятельная работа обучающегося:	: изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков:	устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.	
10. Литература для проработки:	ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №38

1. Тема:	«Аномалии и пороки развития верхнего отдела пищеварительного тракта»	
2. Дисциплина:	«Рентгенология»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	

4. Продолжительность лекций (в академических часах):	12 часов
5. Учебная цель: изучить аномалии и пороки развития верхнего отдела пищеварительного тракта	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут
Объем новой информации (в минутах):	510 минут
7. Условия для проведения занятия: классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия Аномалии и пороки развития. Нервно-мышечные заболевания глотки и пищевода. Эзофагиты. Терминальный рефлюкс-эзофагит Язва пищевода. Дивертикулы пищевода. Варикозное расширение вен пищевода и проксимального отдела желудка. Опухоли глотки и пищевода. Изменения глотки и пищевода при прочих заболеваниях. Дифференциальная рентгенодиагностика доброкачественных и злокачественных заболеваний глотки и пищевода. Оперированный пищевод. Особенности методики рентгенологического исследования. <b>ЖЕЛУДКА</b> Аномалии и пороки развития. Воспалительные заболевания желудка. Избыточная слизистая желудка (болезнь Менетрие ) Язвенная болезнь. Синдром Золлингера-Эллисона. Осложнения язвенной болезни. Синдром изъязвления в желудке. Дифференциальная рентгенодиагностика синдрома изъязвления в желудке. Доброкачественные эпителиальные опухоли и опухолеподобные образования. Доброкачественные и неэпителиальные опухоли. Злокачественные эпителиальные опухоли. Злокачественные неэпителиальные опухоли. Поражения желудка при системных заболеваниях (лимфогранулематоза, лимфосаркома, ретикулез и др.) Значения КТ и УЗИ в оценке распространенности опухолевого процесса. Дифференциальная рентгенодиагностика опухолей желудка. Безоары желудка. Варикозное расширение вен проксимального отдела желудка Прочие заболевания желудка (туберкулез, сифилис, болезнь Крона.) Оперированный желудок.	
8. Самостоятельная работа обучающегося: : изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.	
10. Литература для проработки: ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №39

1. Тема:	«Аномалии и пороки развития нижнего отдела пищеварительного тракта»	
2. Дисциплина:	«Рентгенология»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность лекций (в академических часах):	12 часов	
5. Учебная цель: изучить аномалии и пороки развития нижнего отдела пищеварительного тракта		
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут	
Объем новой информации (в минутах):	510 минут	
7. Условия для проведения занятия: классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия Атрезии и стенозы. Врожденная гигантская 12-перстная кишка (мегадуоденум, мегабульдус.) Удвоение. Врожденные дивертикулы. Дивертикул Меккеля. Энтерогенные кисты. Обратное расположение 12-перстной кишки. Подвижная 12-перстная кишка. Неполный поворот кишечника (мальротация) Общая брыжейка тонкой и толстой кишки. Дискенезии тонкой кишки. Хроническая непроходимость 12-перстной кишки. Артериомезентериальная непроходимость. Хронические дуодениты. Язвенная болезнь 12-перстной кишки. Полное отсутствие поворота кишечника в эмбриональном периоде. Симптоматические язвы 12-перстной кишки. Доброкачественные опухоли 12-перстной кишки. Злокачественные опухоли 12-перстной кишки. Воспалительные заболевания тонкой кишки. Синдром нарушения всасывания (мальабсорбация) Болезнь Крона. Туберкулез тонкой кишки. Доброкачественные эпителиальные опухоли тонкой кишки. Доброкачественные неэпителиальные опухоли тонкой кишки. Карциноиды. Злокачественные опухоли тонкой кишки. Паразитарные заболевания тонкой кишки (аскариоз, лямблиоз, тениидоз, стронгилоидоз, анкилостомидоз). Аномалии и пороки развития. Дискенезия толстой кишки. Воспалительные заболевания толстой кишки. Дивертикулы, дивертикулез толстой кишки. Доброкачественные эпителиальные опухоли толстой кишки. Доброкачественные неэпителиальные опухоли толстой кишки Карциноиды. Злокачественные опухоли тол-		

стой кишки. Паразитарные заболевания (амебиаз, шистосоматоз, балантидиаз. Трихоцефалез.) Оперированная толстая кишка. Вторичные изменения толстой кишки при заболеваниях органов малого таза
8. Самостоятельная работа обучающегося: : изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.
10. Литература для проработки: ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №40

1. Тема:	«Внеорганные заболевания брюшной полости»	
2. Дисциплина:	«Рентгенология»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность лекций (в академических часах):	10 часов	
5. Учебная цель:	изучить внеорганные заболевания брюшной полости	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут	
Объем новой информации (в минутах):	420 минут	
7. Условия для проведения занятия:	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия Спаечная болезнь. Внеорганные опухоли брюшной полости. Прочие заболевания брюшной полости (Кисты брызжейки. Грыжи передней брюшной стенки. Свободная жидкость в брюшной полости)	
8. Самостоятельная работа обучающегося: : изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами		
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.		
10. Литература для проработки: ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>		

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №41

1. Тема:	«Неотложная лучевая диагностика»	
2. Дисциплина:	«Рентгенология»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность лекций (в академических часах):	10 часов	
5. Учебная цель:	изучить лучевую диагностику при неотложных состояниях брюшной полости	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут	
Объем новой информации (в минутах):	420 минут	
7. Условия для проведения занятия:	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия Перфорация полого органа. Лучевая диагностика травмы живота. Инородные тела глотки и пищевода. Рентгеносемиотика инородных тел желудочно-кишечного тракта. Особенности рентгенологического исследования в зависимости от локализации инородного тела и его физических свойств. Кишечная непроходимость. Классификация. Острые воспалительные заболевания брюшной полости. Лучевая диагностика мезентериального тромбоза. Острые химические ожоги пищеварительного тракта.	
8. Самостоятельная работа обучающегося: : изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами		
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.		
10. Литература для проработки: ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>		

### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №42

1. <i>Тема:</i>	«Рентгенодиагностика наружных и внутренних свищей»	
2. <i>Дисциплина:</i>	«Рентгенология»	
3. <i>Специальность:</i>	«Рентгенология» 31.08.09	
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	10 часов	
5. <i>Учебная цель:</i>	изучить рентгенодиагностику наружных и внутренних свищей	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	420 минут	
7. <i>Условия для проведения занятия:</i>	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия Методы исследования. Лучевая диагностика свищей различной локализации.	
8. <i>Самостоятельная работа обучающегося:</i>	: изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами	
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i>	устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.	
10. <i>Литература для проработки:</i>	ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №43

1. <i>Тема:</i>	«Методики исследования и рентгеноанатомия молочной железы»	
2. <i>Дисциплина:</i>	«Рентгенология»	
3. <i>Специальность:</i>	«Рентгенология» 31.08.09	
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	10 часов	
5. <i>Учебная цель:</i>	изучить методики исследования и рентгеноанатомию молочной железы	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	420 минут	
7. <i>Условия для проведения занятия:</i>	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия Бесконтактное исследование-маммография. Рентгенография с прямым увеличением. Рентгенография мягких тканей подмышечных областей- аксиллография. Электрорентгенография. Рентгенография с маркировкой непальпируемого образования. Контрастные методы исследования. Ангиография. Компьютерная томография. Ультразвуковое исследование. Термография	
8. <i>Самостоятельная работа обучающегося:</i>	: изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами	
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i>	устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.	
10. <i>Литература для проработки:</i>	ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №44

1. <i>Тема:</i>	«Аномалии и пороки развития, кисты, воспалительные заболевания молочной железы»	
2. <i>Дисциплина:</i>	«Рентгенология»	
3. <i>Специальность:</i>	«Рентгенология» 31.08.09	
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	10 часов	
5. <i>Учебная цель:</i>	изучить аномалии и пороки развития, кисты, воспалительные заболевания молочной железы	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	420 минут	

<p>7. <i>Условия для проведения занятия: классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия</i></p> <p>Аномалии и пороки развития молочной железы. Кисты молочной железы. Локальное воспаление. Диффузное воспаление молочной железы. Дифференциальная лучевая диагностика воспалительных заболеваний молочной железы. Специфические воспалительные заболевания молочной железы (туберкулез, сифилис, актиномикоз).</p>
<p>8. <i>Самостоятельная работа обучающегося: : изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами</i></p>
<p>9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков: устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.</i></p>
<p>10. <i>Литература для проработки:</i> ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a></p>

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №45

1. <i>Тема:</i>	«Опухоли молочной железы. Лучевое исследование оперированной молочной железы»	
2. <i>Дисциплина:</i>	«Рентгенология»	
3. <i>Специальность:</i>	«Рентгенология» 31.08.09	
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	10 часов	
5. <i>Учебная цель:</i>	изучить опухоли молочной железы, лучевое исследование оперированной молочной железы	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	420 минут	
<p>7. <i>Условия для проведения занятия: классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия</i></p> <p>Доброкачественные опухоли молочной железы. Злокачественные опухоли молочной железы. Дифференциальная лучевая диагностика опухолей молочной железы. Лучевое исследование оперированной молочной железы.</p>		
<p>8. <i>Самостоятельная работа обучающегося: : изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами</i></p>		
<p>9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков: устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.</i></p>		
<p>10. <i>Литература для проработки:</i> ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a></p>		

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №46

1. <i>Тема:</i>	«Врождённые и приобретённые пороки сердца»	
2. <i>Дисциплина:</i>	«Рентгенология»	
3. <i>Специальность:</i>	«Рентгенология» 31.08.09	
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	14 часов	
5. <i>Учебная цель:</i>	изучить врождённые и приобретённые пороки сердца	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	600 минут	
<p>7. <i>Условия для проведения занятия: классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия</i></p> <p>Митральные пороки. Аортальные пороки сердца. Многоклапанные пороки сердца. Рентгенохирургические методы лечения ревматических пороков. Пороки с нормальным минутным объемом малого круга кровообращения. Пороки с увеличением минутного объема в малом круге кровообращения. Пороки с уменьшением минутного объема в малом круге кровообращения.</p>		
<p>8. <i>Самостоятельная работа обучающегося: : изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами</i></p>		

9. Методы контроля полученных знаний и навыков: устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.
10. Литература для проработки: ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №47

1. Тема:	«Методики исследования опорно-двигательного аппарата. Рентгеноанатомия скелета»	
2. Дисциплина:	«Рентгенология»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность лекций (в академических часах):	8 часов	
5. Учебная цель:	изучить методики исследования опорно-двигательного аппарата и рентгеноанатомию скелета	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут	
Объем новой информации (в минутах):	330 минут	
7. Условия для проведения занятия:	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия Рентгенография. Специальные рентгенологические исследования. Контрастные методики рентгенологического исследования. Специальные методы лучевой диагностики. Рентгенанатомия. Основные данные о жизнедеятельности скелета.	
8. Самостоятельная работа обучающегося:	: изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков:	устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.	
10. Литература для проработки:	ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №48

1. Тема:	«Рентгеносемиотика заболеваний костей и суставов»	
2. Дисциплина:	«Рентгенология»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность лекций (в академических часах):	8 часов	
5. Учебная цель:	изучить рентгеносемиотику заболеваний костей и суставов	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут	
Объем новой информации (в минутах):	330 минут	
7. Условия для проведения занятия:	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия Рентгеносемиотика заболеваний костей. Рентгеносемиотика заболеваний суставов. Рентгеносемиотика изменений мягких тканей при заболеваниях опорно-двигательной системы	
8. Самостоятельная работа обучающегося:	: изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков:	устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.	
10. Литература для проработки:	ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №49

1. Тема:	«Механические повреждения скелета»	
2. Дисциплина:	«Рентгенология»	

3. <i>Специальность:</i>	«Рентгенология» 31.08.09	
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	10 часов	
5. <i>Учебная цель:</i>	изучить механические повреждения скелета	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	420 минут	
7. <i>Условия для проведения занятия:</i>	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия	
	Повреждения костей и суставов при механической травме. Рентгенологическое наблюдение в ходе лечения повреждений костей и суставов. Осложнения повреждения костей и суставов. Огнестрельная травма опорно-двигательной системы. Изменения опорно-двигательной системы под влиянием избыточной статико-динамической нагрузки. Повреждения костно-суставного аппарата при воздействии других физических факторов. Дифференциальная рентгенодиагностика травмы костно-суставного аппарата.	
8. <i>Самостоятельная работа обучающегося:</i>	: изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами	
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i>	устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.	
10. <i>Литература для проработки:</i>	ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №50

1. <i>Тема:</i>	«Нарушения развития скелета»	
2. <i>Дисциплина:</i>	«Рентгенология»	
3. <i>Специальность:</i>	«Рентгенология» 31.08.09	
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	10 часов	
5. <i>Учебная цель:</i>	изучить нарушения развития скелета	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	420 минут	
7. <i>Условия для проведения занятия:</i>	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия	
	Общая характеристика нарушений развития опорно-двигательной системы. Врожденные системные нарушения развития. Локальные врожденные нарушения развития. Нарушения развития опорно-двигательной системы при эндокринных и других заболеваниях.	
8. <i>Самостоятельная работа обучающегося:</i>	: изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами	
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i>	устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.	
10. <i>Литература для проработки:</i>	ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №51

1. <i>Тема:</i>	«Воспалительные заболевания костей»	
2. <i>Дисциплина:</i>	«Рентгенология»	
3. <i>Специальность:</i>	«Рентгенология» 31.08.09	
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	10 часов	
5. <i>Учебная цель:</i>	изучить воспалительные заболевания костей	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	420 минут	
7. <i>Условия для проведения занятия:</i>	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия	
	Гнойный остеомиелит. Туберкулез костей. Сифилис костей. Грипповые и паразитарные заболевания скелета. Дифференциальная рентгенодиагностика воспалительных заболеваний скелета	

8. Самостоятельная работа обучающегося: : изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.
10. Литература для проработки: ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №52

1. Тема:	«Метаболические и эндокринные заболевания скелета»	
2. Дисциплина:	«Рентгенология»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность лекций (в академических часах):	8 часов	
5. Учебная цель:	изучить метаболические и эндокринные заболевания скелета	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут	
Объем новой информации (в минутах):	330 минут	
7. Условия для проведения занятия:	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия Поражения скелета при нарушениях фосфорно-кальциевого метаболизма. Изменения в скелете при некоторых эндокринных заболеваниях. Изменения в скелете при нарушениях общего обмена веществ. Изменения скелета при интоксикациях. Деформирующая остеодистрофия Педжета. Дифференциальная рентгенодиагностика метаболических и эндокринных заболеваний скелета.	
8. Самостоятельная работа обучающегося: : изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами		
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.		
10. Литература для проработки: ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>		

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №53

1. Тема:	«Нейрогенные и ангиогенные заболевания костей»	
2. Дисциплина:	«Рентгенология»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность лекций (в академических часах):	10 часов	
5. Учебная цель:	изучить нейрогенные и ангиогенные заболевания костей	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут	
Объем новой информации (в минутах):	420 минут	
7. Условия для проведения занятия:	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия Нейрогенные заболевания костей. Изменения костей ангиогенной природы.	
8. Самостоятельная работа обучающегося: : изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами		
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.		
10. Литература для проработки: ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>		

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №54

1. Тема:	«Остеохондропатии»	
2. Дисциплина:	«Рентгенология»	

3. <i>Специальность:</i>	«Рентгенология» 31.08.09	
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	10 часов	
5. <i>Учебная цель:</i>	изучить остеохондропатии	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	420 минут	
7. <i>Условия для проведения занятия:</i>	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия Классификация. Особенности асептических некрозов разной локализации.	
8. <i>Самостоятельная работа обучающегося:</i>	: изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами	
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i>	устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.	
10. <i>Литература для проработки:</i>	ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №55

1. <i>Тема:</i>	«Поражения скелета при заболеваниях крови и ретикулоэндотелиальной системы»	
2. <i>Дисциплина:</i>	«Рентгенология»	
3. <i>Специальность:</i>	«Рентгенология» 31.08.09	
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	8 часов	
5. <i>Учебная цель:</i>	изучить поражения скелета при заболеваниях крови и ретикулоэндотелиальной системы	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	330 минут	
7. <i>Условия для проведения занятия:</i>	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия Гемобластозы. Прочие заболевания крови и РЭС	
8. <i>Самостоятельная работа обучающегося:</i>	: изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами	
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i>	устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.	
10. <i>Литература для проработки:</i>	ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №56

1. <i>Тема:</i>	«Заболевания суставов»	
2. <i>Дисциплина:</i>	«Рентгенология»	
3. <i>Специальность:</i>	«Рентгенология» 31.08.09	
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	10 часов	
5. <i>Учебная цель:</i>	изучить рентгенодиагностику заболеваний суставов	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	420 минут	
7. <i>Условия для проведения занятия:</i>	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия Классификация заболеваний суставов. Воспалительные заболевания суставов. Поражения суставов при ревматических заболеваниях. Дистрофические заболевания суставов. Нейрогенные артропатии. Асептические артриты-артрозы. Поражения суставов при нарушениях обмена веществ. Опухоли и опухолевидные образования суставов. Прочие заболевания суставов. Состояние суставов после оперативных вмешательств. Типичные ошибки в рентгенодиагностике заболеваний суставов. Дифференциальная рентгенодиагностика за-	

болеваний суставов.
8. Самостоятельная работа обучающегося: : изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.
10. Литература для проработки: ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №57

1. Тема:	«Заболевания мягких тканей опорно-двигательной системы»	
2. Дисциплина:	«Рентгенология»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность лекций (в академических часах):	8 часов	
5. Учебная цель: изучить рентгенодиагностику заболеваний мягких тканей опорно-двигательной системы		
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут	
Объем новой информации (в минутах):	330 минут	
7. Условия для проведения занятия: классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия Опухоли мягких тканей. Неопухолевые заболевания мягких тканей		
8. Самостоятельная работа обучающегося: : изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами		
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.		
10. Литература для проработки: ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>		

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №58

1. Тема:	«Заболевания позвоночника и спинного мозга»	
2. Дисциплина:	«Рентгенология»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность лекций (в академических часах):	8 часов	
5. Учебная цель: изучить заболевания позвоночника и спинного мозга		
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут	
Объем новой информации (в минутах):	330 минут	
7. Условия для проведения занятия: классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия Специальные методики рентгенологического исследования позвоночника и спинного мозга. Рентгенанатомия позвоночника и спинного мозга. Аномалии развития позвоночника и спинного мозга. Травматические повреждения позвоночника и спинного мозга. Дегенеративные заболевания позвоночника. Смещения и нестабильность позвоночника. Воспалительные заболевания позвоночника и спинного мозга Опухоли позвоночника и спинного мозга. Изменения позвоночника при системных заболеваниях. Дифференциальная рентгенодиагностика заболеваний позвоночника		
8. Самостоятельная работа обучающегося: : изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами		
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.		
10. Литература для проработки: ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>		

### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №59

1. <i>Тема:</i>	«Изменения костей и суставов под влиянием физических факторов»	
2. <i>Дисциплина:</i>	«Рентгенология»	
3. <i>Специальность:</i>	«Рентгенология» 31.08.09	
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	10 часов	
5. <i>Учебная цель:</i>	изучить изменения костей и суставов под влиянием физических факторов	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	420 минут	
7. <i>Условия для проведения занятия:</i>	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия Изменения костей под влиянием физических факторов. Дегенеративно-дистрофические и некротические процессы	
8. <i>Самостоятельная работа обучающегося:</i>	: изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами	
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i>	устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.	
10. <i>Литература для проработки:</i>	ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №60

1. <i>Тема:</i>	«Методики исследования мочевой системы»	
2. <i>Дисциплина:</i>	«Рентгенология»	
3. <i>Специальность:</i>	«Рентгенология» 31.08.09	
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	10 часов	
5. <i>Учебная цель:</i>	изучить методики исследования мочевой системы	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	420 минут	
7. <i>Условия для проведения занятия:</i>	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия Бесконтрастные методы рентгеновского исследования почек и мочевыводящих путей. Контрастные методы исследования. Функциональные методы исследования. Почечная ангиография. Компьютерная томография. Магнитно-резонансная томография. Ультразвуковое исследование	
8. <i>Самостоятельная работа обучающегося:</i>	: изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами	
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i>	устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.	
10. <i>Литература для проработки:</i>	ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №61

1. <i>Тема:</i>	«Рентгеноанатомия и рентгеносемиотика мочевой системы»	
2. <i>Дисциплина:</i>	«Рентгенология»	
3. <i>Специальность:</i>	«Рентгенология» 31.08.09	
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	10 часов	
5. <i>Учебная цель:</i>	изучить рентгеноанатомию и рентгеносемиотику мочевой системы	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	420 минут	
7. <i>Условия для проведения занятия:</i>	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия	

Рентгенанатомия забрюшинного пространства. Рентгенанатомия почек, надпочечников, мочевых путей	
8. Самостоятельная работа обучающегося: : изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.	
10. Литература для проработки: ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №62

1. Тема:	«Аномалии и пороки развития почек»	
2. Дисциплина:	«Рентгенология»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность лекций (в академических часах):	10 часов	
5. Учебная цель:	изучить аномалии и пороки развития почек	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут	
Объем новой информации (в минутах):	420 минут	
7. Условия для проведения занятия: классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия Экстрофия мочевого пузыря. Аномалии верхушки мочевого пузыря при необлитерированном урахусе. Удвоение мочевого пузыря. Дивертикулы мочевого пузыря. Травмы мочевого пузыря. Камни мочевого пузыря. Инородные тела мочевого пузыря. Воспалительные заболевания мочевого пузыря. Опухоли мочевого пузыря. Рентгенодиагностика активного и пассивного пузырно-мочеточникового рефлюкса. Вторичные изменения мочевого пузыря при заболеваниях малого таза		
8. Самостоятельная работа обучающегося: : изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами		
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.		
10. Литература для проработки: ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>		

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №63

1. Тема:	«Заболевания почек и мочевыводящих путей»	
2. Дисциплина:	«Рентгенология»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность лекций (в академических часах):	10 часов	
5. Учебная цель:	изучить рентгенодиагностику заболеваний почек и мочевыводящих путей	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут	
Объем новой информации (в минутах):	420 минут	
7. Условия для проведения занятия: классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия Лучевая диагностика заболеваний почек и мочевыводящей системы. Гидронефроз. Уретерогидронефроз. Причины задержки эвакуации содержимого полостных систем почек и мочеточников.		
8. Самостоятельная работа обучающегося: : изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами		
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.		
10. Литература для проработки: ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>		

### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №64

1. Тема:	«Аномалии и пороки развития мочевого пузыря»	
2. Дисциплина:	«Рентгенология»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность лекций (в академических часах):	10 часов	
5. Учебная цель:	изучить аномалии и пороки развития мочевого пузыря	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут	
Объем новой информации (в минутах):	420 минут	
7. Условия для проведения занятия:	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия Экстрофия мочевого пузыря. Аномалии верхушки мочевого пузыря при необлитерированном урахусе. Удвоение мочевого пузыря. Дивертикулы мочевого пузыря.	
8. Самостоятельная работа обучающегося:	: изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков:	устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.	
10. Литература для проработки:	ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №65

1. Тема:	«Заболевания мочевого пузыря»	
2. Дисциплина:	«Рентгенология»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность лекций (в академических часах):	10 часов	
5. Учебная цель:	изучить рентгенодиагностику заболеваний мочевого пузыря	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут	
Объем новой информации (в минутах):	420 минут	
7. Условия для проведения занятия:	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия Травмы мочевого пузыря. Камни мочевого пузыря. Инородные тела мочевого пузыря. Воспалительные заболевания мочевого пузыря. Опухоли мочевого пузыря. Рентгенодиагностика активного и пассивного пузырно-мочеточникового рефлюкса. Вторичные изменения мочевого пузыря при заболеваниях малого таза.	
8. Самостоятельная работа обучающегося:	: изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков:	устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.	
10. Литература для проработки:	ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №66

1. Тема:	«Неорганические заболевания забрюшинного пространства»	
2. Дисциплина:	«Рентгенология»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность лекций (в академических часах):	10 часов	
5. Учебная цель:	изучить неорганические заболевания забрюшинного пространства	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут	
Объем новой информации (в минутах):	420 минут	
7. Условия для проведения занятия:	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия Лучевая диагностика заболеваний аорты. Лучевая диагностика воспалительных заболеваний. Кисты забрю-	

шинного пространства. Опухоли забрюшинного пространства.
8. Самостоятельная работа обучающегося: : изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.
10. Литература для проработки: ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №67

1. Тема:	«Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания у детей»	
2. Дисциплина:	«Рентгенология»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность лекций (в академических часах):	10 часов	
5. Учебная цель:	изучить рентгенодиагностику заболеваний органов дыхания у детей	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут	
Объем новой информации (в минутах):	420 минут	
7. Условия для проведения занятия:	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия	
	Особенности рентгеноанатомии и рентгенофизиологии органов дыхания у детей. Муковисцидоз (кистофиброз поджелудочной железы), легочная и смешанная формы. Острые пневмонии. Пневмопатии неинфекционные. Ателектазы. Гиалиновые мембраны. Отечно-геморрагический синдром. Синдром Вильсона-Микти. Кровоизлияние в легкие. Задержка фетальной жидкости. Фетальный гидротокс. Лимфангиоэктазии легкого. Внутриутробные пневмонии	
8. Самостоятельная работа обучающегося: : изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами		
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.		
10. Литература для проработки: ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>		

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №68

1. Тема:	«Рентгенодиагностика заболеваний органов средостения у детей»	
2. Дисциплина:	«Рентгенология»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность лекций (в академических часах):	10 часов	
5. Учебная цель:	изучить рентгенодиагностику заболеваний органов средостения у детей	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут	
Объем новой информации (в минутах):	420 минут	
7. Условия для проведения занятия:	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия	
	Особенности рентгеноанатомии и рентгенофизиологии органов средостения у детей. Асфиктическая грудная клетка (синдром Женэ). Рентгенологические признаки увеличения тимуса.	
8. Самостоятельная работа обучающегося: : изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами		
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.		
10. Литература для проработки: ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>		

### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №69

1. <i>Тема:</i>	«Рентгенодиагностика пищеварительного тракта у детей»	
2. <i>Дисциплина:</i>	«Рентгенология»	
3. <i>Специальность:</i>	«Рентгенология» 31.08.09	
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	10 часов	
5. <i>Учебная цель:</i>	изучить рентгенодиагностику пищеварительного тракта у детей	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	420 минут	
7. <i>Условия для проведения занятия:</i>	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия Рентгенаноатомия и рентгенофизиология. Врожденные заболевания. Приобретенные заболевания.	
8. <i>Самостоятельная работа обучающегося:</i>	: изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами	
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i>	устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.	
10. <i>Литература для проработки:</i>	ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №70

1. <i>Тема:</i>	«Рентгенодиагностика заболеваний опорно-двигательной системы у детей»	
2. <i>Дисциплина:</i>	«Рентгенология»	
3. <i>Специальность:</i>	«Рентгенология» 31.08.09	
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	10 часов	
5. <i>Учебная цель:</i>	изучить рентгенодиагностику заболеваний опорно-двигательной системы у детей	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	420 минут	
7. <i>Условия для проведения занятия:</i>	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия Особенности рентгенанатомии опорно-двигательной системы. Врожденный вывих бедра. Травматическое повреждения. Повреждения позвоночника. Воспалительные заболевания	
8. <i>Самостоятельная работа обучающегося:</i>	: изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами	
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i>	устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.	
10. <i>Литература для проработки:</i>	ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №71

1. <i>Тема:</i>	«Рентгенодиагностика заболеваний сердца и сосудов у детей»	
2. <i>Дисциплина:</i>	«Рентгенология»	
3. <i>Специальность:</i>	«Рентгенология» 31.08.09	
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах):</i>	10 часов	
5. <i>Учебная цель:</i>	изучить рентгенодиагностику заболеваний сердца и сосудов у детей	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	420 минут	
7. <i>Условия для проведения занятия:</i>	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия Рентгенанатомия и рентгенофизиология сердца и сосудов. Врожденные пороки сердца. Приобретенные по-	

роки сердца.
8. <i>Самостоятельная работа обучающегося</i> : : изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков</i> : устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.
10. <i>Литература для проработки</i> : ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №72

1. <i>Тема</i> :	«Современные проблемы и перспективы рентгенодиагностики»	
2. <i>Дисциплина</i> :	«Рентгенология»	
3. <i>Специальность</i> :	«Рентгенология» 31.08.09	
4. <i>Продолжительность лекций (в академических часах)</i> :	10 часов	
5. <i>Учебная цель</i> : создать представление о современных проблемах и перспективах рентгенодиагностики		
6. <i>Объем повторной информации (в минутах)</i> :	30 минут	
<i>Объем новой информации (в минутах)</i> :	420 минут	
7. <i>Условия для проведения занятия</i> : классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия Принципы организации работы при проведении ежегодной диспантеризации. Профилактика как система социально-экономических и медицинских мероприятий, направленных на предупреждение болезней и охрану здоровья трудящихся. Современные проблемы и перспективы рентгенодиагностики профессиональных заболеваний		
8. <i>Самостоятельная работа обучающегося</i> : : изучение литературы, конспект, работа с рентгенограммами		
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков</i> : устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта, клинический разбор пациентов.		
10. <i>Литература для проработки</i> : ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>		

#### 12.3. Методические рекомендации преподавателю

В начале каждого тематического модуля определяется цель, которая должна быть достигнута в результате освоения модуля. Ключевым положением конечной цели модуля является формирование умения решать профессиональные врачебные задачи по теме модуля на основе анализа данных о болезни и пациенте.

На следующем этапе изучения модуля проводится оценка уровня исходной подготовки обучающихся по теме модуля с использованием тематических тестов. При необходимости (с учетом результатов тестового контроля) проводится коррекция знаний и дополнительные информации.

По основным проблемным теоретическим вопросам темы модуля организуется дискуссия учащимися с участием и под руководством преподавателя. Дискуссия имеет целью определение и коррекцию уровня подготовки обучающихся по теме модуля, а также оценку их умения пользоваться учебным материалом. Дискуссия не должна превышать 30% всего времени модуля.

Для формирования у обучающихся умения проводить анализ данных о заболевании ординаторы самостоятельно (возможно в малых группах по 2-3 человека) под контролем преподавателя, решают ситуационные задачи и/или работают с пациентами. Работа ординатора в малой группе формирует у него чувство коллективизма и коммуникабельность.

Алгоритм работы при решении профессиональных задач предполагает проведение анализа конкретных сведений о форме заболевания, результатах лабораторных и инструментальных методов исследования и о пациенте. При этом дается характеристика причин и условий, вызывающих заболевание; ключевых звеньев его патогенеза, проявлений и механизмов их развития, исходов заболевания. Этот этап решения задачи моделирует одно из важных действий врача постановку и обоснование диагноза, а также прогноз развития патологии. На следующем этапе формулируются (там, где это необходимо) и обосновываются принципы этиотропной, патогенетической и симптоматической терапии, а также профилактики синдрома, заболевания, болезненного состояния или иной формы патологии.

Материально-техническое обеспечение содержания дисциплины должно соответствовать современным требованиям преподавания клинических дисциплин.

Учебные комнаты оборудованы проекционной и мультимедийной аппаратурой, иллюстративными материалами, видеофильмами, тематическими таблицами, прочими материалы на CD и DVD-носителях.

#### 12.4. Формы и методика текущего и итогового контроля

Контроль и коррекция усвоения материала модуля проводятся на основе оценки преподавателем результатов индивидуального самостоятельного решения обучающимися ситуационных задач, тестовых вопросов, дискуссий на заданные темы. Такой подход позволяет достигнуть главную цель изучения дисциплины – сформировать основы рационального мышления и эффективного действия будущего врача.

#### 12.5. Критерии оценивания знаний ординаторов по учебной дисциплине на промежуточной аттестации

Оценивание знаний ординаторов определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

**«Отлично»** - всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, основной и дополнительной литературы, взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии. Изложение учебного материала носит системный характер, содержит четкую, логическую структуру.

**«Хорошо»** - полное знание учебного материала, основной рекомендованной литературы. Изложение учебного материала не всегда носит системный характер, иногда нарушается логика ответа. Обучающийся способен к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности

**«Удовлетворительно»** - знание учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшего освоения дисциплины, знаком с основной литературой. Отсутствует системный характер в изложении учебного материала, нарушена логика ответа. Обучающийся допускает погрешности, но обладает необходимым знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

**«Неудовлетворительно»** - обнаруживаются существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, наблюдаются серьезные фактические ошибки в теоретическом материале и в логике ответа.

### 13. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ОРДИНАТОРАМ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

К самостоятельной работе обучающихся относится проработка учебного материала по конспектам, учебной и научной литературе, изучение учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, написание рефератов, выполнение расчетно-графических домашних заданий, решение ситуационных задач, подготовка к зачетам и экзаменам, и другие виды самостоятельной работы.

Самостоятельная работа ординатора при написании рефератов способствует формированию способности анализировать медицинские и социальные проблемы, умение использовать результаты естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в профессиональной и социальной деятельности.

Самостоятельная работа ординаторов подразумевает подготовку к практическим занятиям и включает изучение специальной литературы по теме (рекомендованные учебники, методические пособия, ознакомление с материалами, опубликованными в монографиях, специализированных журналах, на рекомендованных медицинских сайтах). Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной деятельности по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение. Каждый обучающийся обеспечивается доступом к информационным и библиотечным фондам кафедры и ВУЗа.

#### Задания для самостоятельной работы ординаторов

№ п/п	Вопросы для самостоятельного изучения	Краткое содержание и вид самостоятельной работы	Трудоёмкость (часы)
1	Лучевая диагностика воспалительных заболеваний легких.	Содержание. Последовательно излагаются названия разделов и подразделов, указываются страницы, с которых начинается каждый раздел. Введение. Формулируется суть исследуемой проблемы, ее актуальность и значимость. Основная часть. Заключение. Подводится общий итог работы, формулируются выводы по теме реферата, намечаются перспективы дальнейшего исследования проблемы, предлагаются рекомендации. Список литературы. Должен содержать не менее 5 источников, давностью не более 5 лет. <i>Проработка материала по учебной и научной литературе, устный доклад</i>	16
2	Лучевая диагностика заболеваний средостения.	Содержание. Последовательно излагаются названия разделов и подразделов, указываются страницы, с которых начинается каждый раздел. Введение. Формулируется суть исследуемой проблемы, ее актуальность и значимость. Основная часть. Заключение. Подводится общий итог работы, формулируются выводы по теме реферата, намечаются перспективы дальнейшего исследования проблемы, предлагаются рекомендации. Список литературы. Должен содержать не менее 5 источников, давностью не более 5 лет. <i>Проработка материала по учебной и научной литературе, устный доклад</i>	18
3	Лучевая диагностика заболеваний придаточных пазух носа.	Содержание. Последовательно излагаются названия разделов и подразделов, указываются страницы, с которых начинается каждый раздел. Введение. Формулируется суть исследуемой проблемы, ее актуальность и значимость. Основная часть. Заключение. Подводится общий итог работы, формулируются выводы по теме реферата, намечаются перспективы дальнейшего исследования проблемы, предлагаются рекомендации. Список литературы. Должен содержать не менее 5 ис-	18

		точников, давностью не более 5 лет. <i>Проработка материала по учебной и научной литературе, устный доклад</i>	
4	Современное состояние рентгенологической службы Российской Федерации	Содержание. Последовательно излагаются названия разделов и подразделов, указываются страницы, с которых начинается каждый раздел. Введение. Формулируется суть исследуемой проблемы, ее актуальность и значимость. Основная часть. Заключение. Подводится общий итог работы, формулируются выводы по теме реферата, намечаются перспективы дальнейшего исследования проблемы, предлагаются рекомендации. Список литературы. Должен содержать не менее 5 источников, давностью не более 5 лет. <i>Проработка материала по учебной и научной литературе, устный доклад</i>	18
5	Лучевая диагностика остеоартритов.	Содержание. Последовательно излагаются названия разделов и подразделов, указываются страницы, с которых начинается каждый раздел. Введение. Формулируется суть исследуемой проблемы, ее актуальность и значимость. Основная часть. Заключение. Подводится общий итог работы, формулируются выводы по теме реферата, намечаются перспективы дальнейшего исследования проблемы, предлагаются рекомендации. Список литературы. Должен содержать не менее 5 источников, давностью не более 5 лет. <i>Проработка материала по учебной и научной литературе, устный доклад</i>	18
6	Лучевая диагностика заболеваний мочевыделительной системы.	Содержание. Последовательно излагаются названия разделов и подразделов, указываются страницы, с которых начинается каждый раздел. Введение. Формулируется суть исследуемой проблемы, ее актуальность и значимость. Основная часть. Заключение. Подводится общий итог работы, формулируются выводы по теме реферата, намечаются перспективы дальнейшего исследования проблемы, предлагаются рекомендации. Список литературы. Должен содержать не менее 5 источников, давностью не более 5 лет. <i>Проработка материала по учебной и научной литературе, устный доклад</i>	18
7	Лучевая диагностика опухолей костей.	Содержание. Последовательно излагаются названия разделов и подразделов, указываются страницы, с которых начинается каждый раздел. Введение. Формулируется суть исследуемой проблемы, ее актуальность и значимость. Основная часть. Заключение. Подводится общий итог работы, формулируются выводы по теме реферата, намечаются перспективы дальнейшего исследования проблемы, предлагаются рекомендации. Список литературы. Должен содержать не менее 5 источников, давностью не более 5 лет.	18

		<i>Проработка материала по учебной и научной литературе, устный доклад</i>	
8	Современные методы лучевой диагностики.	Содержание. Последовательно излагаются названия разделов и подразделов, указываются страницы, с которых начинается каждый раздел. Введение. Формулируется суть исследуемой проблемы, ее актуальность и значимость. Основная часть. Заключение. Подводится общий итог работы, формулируются выводы по теме реферата, намечаются перспективы дальнейшего исследования проблемы, предлагаются рекомендации. Список литературы. Должен содержать не менее 5 источников, давностью не более 5 лет. <i>Проработка материала по учебной и научной литературе, устный доклад</i>	18
9	МРТ в диагностике заболеваний малого таза.	Содержание. Последовательно излагаются названия разделов и подразделов, указываются страницы, с которых начинается каждый раздел. Введение. Формулируется суть исследуемой проблемы, ее актуальность и значимость. Основная часть. Заключение. Подводится общий итог работы, формулируются выводы по теме реферата, намечаются перспективы дальнейшего исследования проблемы, предлагаются рекомендации. Список литературы. Должен содержать не менее 5 источников, давностью не более 5 лет. <i>Проработка материала по учебной и научной литературе, устный доклад</i>	16
10	КТ в диагностике заболеваний брюшной полости.	Содержание. Последовательно излагаются названия разделов и подразделов, указываются страницы, с которых начинается каждый раздел. Введение. Формулируется суть исследуемой проблемы, ее актуальность и значимость. Основная часть. Заключение. Подводится общий итог работы, формулируются выводы по теме реферата, намечаются перспективы дальнейшего исследования проблемы, предлагаются рекомендации. Список литературы. Должен содержать не менее 5 источников, давностью не более 5 лет. <i>Проработка материала по учебной и научной литературе, устный доклад</i>	18
11	МРТ в диагностике опухолей прямой кишки.	Содержание. Последовательно излагаются названия разделов и подразделов, указываются страницы, с которых начинается каждый раздел. Введение. Формулируется суть исследуемой проблемы, ее актуальность и значимость. Основная часть. Заключение. Подводится общий итог работы, формулируются выводы по теме реферата, намечаются перспективы дальнейшего исследования проблемы, предлагаются рекомендации. Список литературы. Должен содержать не менее 5 источников, давностью не более 5 лет. <i>Проработка материала по учебной и научной литературе, устный доклад</i>	18

		<i>ратуре, устный доклад</i>	
12	МРТ в диагностике заболеваний предстательной железы.	<p>Содержание. Последовательно излагаются названия разделов и подразделов, указываются страницы, с которых начинается каждый раздел.</p> <p>Введение. Формулируется суть исследуемой проблемы, ее актуальность и значимость.</p> <p>Основная часть.</p> <p>Заключение. Подводится общий итог работы, формулируются выводы по теме реферата, намечаются перспективы дальнейшего исследования проблемы, предлагаются рекомендации.</p> <p>Список литературы. Должен содержать не менее 5 источников, давностью не более 5 лет.</p> <p><i>Проработка материала по учебной и научной литературе, устный доклад</i></p>	18
13	Черезвычайные ситуации с высвобождением ионизирующей радиации (ЧАЭС, Фукусима).	<p>Содержание. Последовательно излагаются названия разделов и подразделов, указываются страницы, с которых начинается каждый раздел.</p> <p>Введение. Формулируется суть исследуемой проблемы, ее актуальность и значимость.</p> <p>Основная часть.</p> <p>Заключение. Подводится общий итог работы, формулируются выводы по теме реферата, намечаются перспективы дальнейшего исследования проблемы, предлагаются рекомендации.</p> <p>Список литературы. Должен содержать не менее 5 источников, давностью не более 5 лет.</p> <p><i>Проработка материала по учебной и научной литературе, устный доклад</i></p>	18
14	Лучевая диагностика рака легкого.	<p>Содержание. Последовательно излагаются названия разделов и подразделов, указываются страницы, с которых начинается каждый раздел.</p> <p>Введение. Формулируется суть исследуемой проблемы, ее актуальность и значимость.</p> <p>Основная часть.</p> <p>Заключение. Подводится общий итог работы, формулируются выводы по теме реферата, намечаются перспективы дальнейшего исследования проблемы, предлагаются рекомендации.</p> <p>Список литературы. Должен содержать не менее 5 источников, давностью не более 5 лет.</p> <p><i>Проработка материала по учебной и научной литературе, устный доклад</i></p>	16
15	Лучевая диагностика аневризм головного мозга.	<p>Содержание. Последовательно излагаются названия разделов и подразделов, указываются страницы, с которых начинается каждый раздел.</p> <p>Введение. Формулируется суть исследуемой проблемы, ее актуальность и значимость.</p> <p>Основная часть.</p> <p>Заключение. Подводится общий итог работы, формулируются выводы по теме реферата, намечаются перспективы дальнейшего исследования проблемы, предлагаются рекомендации.</p> <p>Список литературы. Должен содержать не менее 5 источников, давностью не более 5 лет.</p> <p><i>Проработка материала по учебной и научной литературе, устный доклад</i></p>	18

16	Лучевая диагностика опухолей пищевода и желудка.	<p>Содержание. Последовательно излагаются названия разделов и подразделов, указываются страницы, с которых начинается каждый раздел.</p> <p>Введение. Формулируется суть исследуемой проблемы, ее актуальность и значимость.</p> <p>Основная часть.</p> <p>Заключение. Подводится общий итог работы, формулируются выводы по теме реферата, намечаются перспективы дальнейшего исследования проблемы, предлагаются рекомендации.</p> <p>Список литературы. Должен содержать не менее 5 источников, давностью не более 5 лет.</p> <p><i>Проработка материала по учебной и научной литературе, устный доклад</i></p>	18
17	Остеоденситометрия.	<p>Содержание. Последовательно излагаются названия разделов и подразделов, указываются страницы, с которых начинается каждый раздел.</p> <p>Введение. Формулируется суть исследуемой проблемы, ее актуальность и значимость.</p> <p>Основная часть.</p> <p>Заключение. Подводится общий итог работы, формулируются выводы по теме реферата, намечаются перспективы дальнейшего исследования проблемы, предлагаются рекомендации.</p> <p>Список литературы. Должен содержать не менее 5 источников, давностью не более 5 лет.</p> <p><i>Проработка материала по учебной и научной литературе, устный доклад</i></p>	18
18	Радиотерапия	<p>Содержание. Последовательно излагаются названия разделов и подразделов, указываются страницы, с которых начинается каждый раздел.</p> <p>Введение. Формулируется суть исследуемой проблемы, ее актуальность и значимость.</p> <p>Основная часть.</p> <p>Заключение. Подводится общий итог работы, формулируются выводы по теме реферата, намечаются перспективы дальнейшего исследования проблемы, предлагаются рекомендации.</p> <p>Список литературы. Должен содержать не менее 5 источников, давностью не более 5 лет.</p> <p><i>Проработка материала по учебной и научной литературе, устный доклад</i></p>	18
19	ОФЭКТ	<p>Содержание. Последовательно излагаются названия разделов и подразделов, указываются страницы, с которых начинается каждый раздел.</p> <p>Введение. Формулируется суть исследуемой проблемы, ее актуальность и значимость.</p> <p>Основная часть.</p> <p>Заключение. Подводится общий итог работы, формулируются выводы по теме реферата, намечаются перспективы дальнейшего исследования проблемы, предлагаются рекомендации.</p> <p>Список литературы. Должен содержать не менее 5 источников, давностью не более 5 лет.</p> <p><i>Проработка материала по учебной и научной литературе, устный доклад</i></p>	18
20	Гибридные технологии.	<p>Содержание. Последовательно излагаются названия</p>	18

		<p>разделов и подразделов, указываются страницы, с которых начинается каждый раздел.</p> <p>Введение. Формулируется суть исследуемой проблемы, ее актуальность и значимость.</p> <p>Основная часть.</p> <p>Заключение. Подводится общий итог работы, формулируются выводы по теме реферата, намечаются перспективы дальнейшего исследования проблемы, предлагаются рекомендации.</p> <p>Список литературы. Должен содержать не менее 5 источников, давностью не более 5 лет.</p> <p><i>Проработка материала по учебной и научной литературе, устный доклад</i></p>	
21	Спектральная томография	<p>Содержание. Последовательно излагаются названия разделов и подразделов, указываются страницы, с которых начинается каждый раздел.</p> <p>Введение. Формулируется суть исследуемой проблемы, ее актуальность и значимость.</p> <p>Основная часть.</p> <p>Заключение. Подводится общий итог работы, формулируются выводы по теме реферата, намечаются перспективы дальнейшего исследования проблемы, предлагаются рекомендации.</p> <p>Список литературы. Должен содержать не менее 5 источников, давностью не более 5 лет.</p> <p><i>Проработка материала по учебной и научной литературе, устный доклад</i></p>	18
<b>Итого</b>			<b>372</b>

#### 14. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Сведения об оснащённости образовательного процесса оборудованием:

Наименование специализированных аудиторий и лабораторий	Перечень оборудования		Примечание
	Необходимо	Фактическое наличие	
1	2	2	3
Ауд. № 1 «Учебная комната»	Мультимедийный проектор	1. Доска 1 2. Компьютер 1	- - -
Ауд. № 2 «Учебная комната»	-	Стационарный ПК	
Автоматизированные рабочие места на клинических базах			

#### 15. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНИКОВ И УЧЕБНЫХ ПОСОБИЙ, ИЗДАННЫХ СОТРУДНИКАМИ КАФЕДРЫ

№ пп	Название (кол-во стр. или печ. лист)	Автор(ы)	Год издания	Издательство	Примечание
	Учебно - методическое пособие. Вне-	Петрова С.И. Пестерева	2004 г.	СПБ, ГОУВПО-СПбГПМА	

	больничные пневмонии у детей. Эпидемиология, клиника и лечение, 35 печ. стр.	М.Л.			
	Методические рекомендации для студентов, клинических ординаторов и интернов. Рентгенологическое исследование органов грудной клетки, 64 печ. стр.	Мазур В.Г., Пестерева М.Л., Картавова В.А.	2004 г.	СПб, ГОУ ВПО СПб ГПМА	Переиздание в 2006 г.
	Методические рекомендации для клинических ординаторов, интернов и врачей – рентгенологов. Рентгенологическое исследование при пневмонии у детей и взрослых, 32 печ. стр.	Мазур В.Г., Пестерева М.Л., Картавова В.А.	2005 г.	СПб, ГОУ ВПО СПб ГПМА	Переиздание в 2006 г.
	Методическое пособие для студентов, клинических ординаторов, интернов и врачей-рентгенологов. Тестовые и ситуационные задания по лучевой диагностике и лучевой терапии, 48 печ. стр.	Мазур В.Г., Пестерева М.Л. Сотникова Е.А., Цветкова И.Г., Константинова Л.Г., Ялфимов А.Н.	2006 г.	СПб, ГОУ ВПО СПб ГПМА	Переиздание в 2006 г.
	Методическое пособие для студентов, клинических ординаторов, интернов и врачей-рентгенологов. Рентгенологическое исследование при абсцессе легкого, 28 печ. стр.	Мазур В.Г., Пестерева М.Л., Картавова В.А.	2007 г.	СПб, ГОУ ВПО СПб ГПМА	Переиздание в 2017 г.
	Тестовые и ситуационные задания для студентов	Мазур В.Г., Пестерева М.Л. Сотникова Е.А., Цветкова И.Г., Константинова Л.Г., Ялфимов А.Н.	2008г.	СПб, ГОУ ВПО СПб ГПМА	Переиздание в 2010 г.
	Лучевая диагностика	Поздняков	2017 г.	СПб, ГБОУ ВО СПб	

	нормальных и патологических состояний костно-суставного аппарата	А.В. Малеков Д.А. Тащилкин А.И. Баранова М.М. Сотникова Е.А.		ГПМУ	
--	--	--	--	------	--

## 16. ИННОВАЦИИ В ПРЕПОДАВАНИИ

К инновациям в преподавании дисциплины «Рентгенология» относится ранее не использованная в СПбГПМУ педагогическая технология и методика обучения «Портфолио».

«Портфолио» представляет собой комплект документов, отражающий совокупность индивидуальных достижений ординатора. Создание «Портфолио» - творческий процесс, позволяющий учитывать результаты, достигнутые ординатором в разнообразных видах деятельности (учебной, творческой, социальной, коммуникативной) за время изучения дисциплины «Рентгенология».

Основная цель «Портфолио» - помощь обучающемуся в самореализации как личности, как будущему специалисту, владеющему профессиональными знаниями, умениями, навыками и способным решать организационные задачи.

Функциями «Портфолио» являются: отслеживание хода процесса обучения; поддержка высокой мотивации ординаторов; формирование и организационное упорядочивание учебных умений и навыков.

Структура «Портфолио» должна включать:

- конспект лекций;
- выполнение практических заданий для самостоятельной работы;
- решение ситуационных задач;
- информацию об участии в предметных конференциях;
- реферат.

Оценка осуществляется по каждому разделу «Портфолио».

«Портфолио» позволяет решать важные педагогические задачи:

- поддерживать высокую учебную мотивацию обучающегося;
- поощрять их активность и самостоятельность;
- расширять возможности обучения и самообучения;
- формировать умение учиться – ставить цели, планировать и организовывать собственную учебную деятельность;
- использовать папки личных достижений обучающегося (портфолио) позволяет в условиях рынка труда обучить ординатора самостоятельному решению технических, организационных и управленческих проблем, умению представить себя и результаты своего труда.