

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Учебно-методическим советом  
«30» сентября 2020 г., протокол № 1

Проректор по учебной работе,  
председатель Учебно-методического совета  
профессор Орел В.И.

Проректор по послевузовскому и дополнительному  
профессиональному образованию  
профессор Александрович Ю.С.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

По учебному  
циклу

«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»  
(наименование цикла повышения квалификации)

Для  
специальности

«Рентгенология»  
(наименование)

Факультет

Послевузовского и дополнительного профессионального  
образования  
(наименование факультета)

Кафедра

Медицинская биофизика  
(наименование кафедры)

Объем дисциплины и виды учебной работы

№№ п/п	Вид учебной работы	Всего часов
1	Общая трудоемкость цикла	144
2	Лекции	58
3	Практические занятия	70
4	Стажировка	12
5	Вид итогового контроля – экзамен	4

Санкт-Петербург  
2020 г.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации (ДПП ПК) «Высокотехнологичные методы лучевой диагностики» составлен на основании Федерального закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 30.12.2015) «Об образовании в Российской Федерации».

Разработчики ДПП ПК:

Зав. кафедрой медицинской биофизики  
профессор, д.м.н.

  
(подпись)

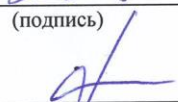
А.В. Поздняков

Старший преподаватель  
кафедры медицинской биофизики

  
(подпись)


М.М. Гребенюк

Ассистент кафедры  
медицинской биофизики

  
(подпись)

А.А. Разинова

Ассистент кафедры  
медицинской биофизики

  
(подпись)

Д.А. Малёков

ДПП ПК рассмотрена и одобрена на заседании  
кафедры медицинской биофизики

« 31 »

августа

2020 г.,

протокол заседания №1

Зав. кафедрой медицинской биофизики  
профессор, д.м.н.

  
(подпись)

А.В. Поздняков

Рецензенты:

ФИО	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
Синельникова Елена Владимировна	профессор, д.м.н.	Заведующий кафедрой лучевой диагностики и медицинской визуализации ФП и ДПО	ФГБОУ ВО «Санкт- Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» МЗ РФ
Труфанов Геннадий Евгеньевич	профессор, д.м.н.	Главный научный сотрудник НИО лучевой диагностики, заведующий кафедрой лучевой диагностики и медицинской визуализации Института медицинского образования	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ЦИКЛА

**Актуальность.** Последипломная подготовка врачей рентгенологов имеет большую значимость и актуальность в связи с ведущей значимостью специальности в лечебно-диагностическом процессе, стремительным развитием новых технологий лучевой диагностики и связанной с этим потребностью в специалистах, подготовленных к работе с высокотехнологичной аппаратурой, способных решать как сложные диагностические задачи, так и организационные вопросы управления службой лучевой диагностики. Основными задачами данного цикла являются: - формирование знаний по организации и правовым вопросам службы лучевой диагностики в условиях реформирования здравоохранения; совершенствование и углубление общих и специальных профессиональных знаний по основной специальности; знакомство с современными методами лучевой диагностики и их возможностями, используемыми в работе врача - рентгенолога. Программа цикла для рентгенологов включает вопросы дифференциальной диагностики и особенностей визуализации как часто встречающихся типов патологии, так и редких случаев в диагностике. В расписании цикла особое внимание уделяется современным представлениям и новым методам диагностики различных типов патологии. На практических занятиях проводятся клинические разборы диагностически сложных случаев заболеваний. Цель обучения на цикле направлена на повышение качества проведения диагностических процедур в работе врача рентгенолога.

**Программа может быть использована для обучения врачей следующей специальности:**  
Рентгенология.

**При разработке данной программы использованы:**

**1. Клинические рекомендации:**

1. Российское общество рентгенологов и радиологов

<https://russian-radiology.ru/>

**2. Профессиональный стандарт "Врач-рентгенолог" утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 марта 2019 года N 160н**

**Цель дополнительной профессиональной программы** повышение профессиональной компетентности за счет систематизация теоретических, знаний, практических умений и навыков, необходимых для выполнения конкретных профессионально-должностных обязанностей, а также освоение новых теоретических знаний и практических навыков в области рентгенологии, совершенствование профессионального подхода к организации и проведению диагностических мероприятий в соответствии с положениями частей 1 и 4 статьи 76 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» ФЗ- 273 от 29.12.2012 г., заключается в удостоверении образовательных и профессиональных потребностей, профессионального развития человека, обеспечении соответствия его квалификации меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды.

Данная программа направлена на совершенствование имеющихся и получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Трудоемкость освоения – 144 академических часа.

1 академический час равен 45 минутам.

1 академический час равен 1 кредиту.

Основными компонентами программы являются:

- актуальность;
- цель программы;
- планируемые результаты обучения;
- требования к итоговой аттестации обучающихся;
- учебный план;
- организационно-педагогические условия реализации программы;
- оценочные материалы.

Для формирования профессиональных навыков, необходимых для проведения профильной помощи (диагностических исследований) в программе отводятся часы на стажировку (далее СТЖ).

Программа СТЖ состоит из двух компонентов:

- 1) СТЖ, направленного на формирование общепрофессиональных умений и навыков;
- 2) СТЖ, направленного на формирование специальных профессиональных умений и навыков.

Содержание программы построено в соответствии с модульным принципом, структурными единицами модуля являются разделы. Каждый раздел модуля подразделяется на темы, каждая тема на элементы, каждый элемент на подэлементы. Для удобства пользования программой в учебном процессе каждая его структурная единица кодируется. На первом месте ставится код раздела (например, 1), на втором код темы (например, 1.1), далее – код элемента (например, 1.1.1), затем – код подэлемента (например, 1.1.1.1). Кодировка вносит определённый порядок в перечень вопросов, содержащихся в программе, что в свою очередь, позволяет кодировать контрольно-измерительные (тестовые) материалы.

Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение модулей (разделов), устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, СТЖ, семинарские занятия, практические занятия), Формы контроля знаний.

В программу включены планируемые результаты обучения. Планируемые результаты обучения направлены на совершенствование профессиональных компетенций врача, его профессиональных знаний, умений, навыков. В планируемых результатах отражается преемственность с профессиональными стандартами, квалификационными характеристиками по соответствующим должностям, профессиям и специальностям (или, квалификационным требованиям к профессиональным знаниям и навыкам, необходимым для исполнения должностных обязанностей, которые устанавливаются в соответствии с федеральными законами и иными правовыми актами Российской Федерации о государственной службе).

В программе повышения квалификации врачей по специальности «Рентгенология» содержатся требования к аттестации обучающихся. Итоговая аттестация по программе осуществляется посредством проведения экзамена и выявляет теоретическую и практическую подготовку обучающегося в соответствии с целями и содержанием программы.

Организационно-педагогические условия реализации программы. Условия реализации программы повышения квалификации врачей «Высокотехнологичные методы лучевой диагностики» включают:

- а) учебно-методическую документацию и материалы по всем разделам (модулям) специальности;
- б) учебно-методическую литературу для внеаудиторной работы обучающихся;

в) материально-технические базы, обеспечивающие организацию всех видов дисциплинарной подготовки:

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

- клинические базы в медицинских организациях, научно-исследовательских организациях Министерства здравоохранения Российской Федерации;

- г) кадровое обеспечение реализации программы соответствует требованиям штатного расписания кафедры.

## **II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

**У обучающегося совершенствуются следующие трудовые функции:**

- Проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований и интерпретация их результатов
- Организация и проведение профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения
- Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала
- Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме

**Характеристика профессиональных компетенций врача- рентгенолога, подлежащих совершенствованию в результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «Рентгенология»**

**У обучающегося совершенствуются следующие универсальные компетенции (далее - УК):**

- способность и готовность анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественных, медико-биологических и клинических наук в различных видах своей профессиональной деятельности (УК-1);
- способность и готовность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении практических задач (УК-2);
- способность и готовность к логическому и аргументированному анализу, публичной речи, ведению дискуссии и полемики, воспитательной деятельности, сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности (УК-3);
- способность и готовность использовать методы управления и организовывать работу исполнителей, находить и принимать ответственные решения в рамках своей профессиональной компетенции (УК-4);
- способность и готовность осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдать принципы этики и деонтологии (УК-5).

**У обучающегося совершенствуются следующие общепрофессиональные компетенции (далее - ОПК):**

- способность и готовность использовать нормативную документацию, принятую в сфере охраны здоровья (законодательство Российской Федерации, технические регламенты,

международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации, действующие международные и отечественные классификации), документацию для оценки качества и эффективности работы медицинских организаций (ОПК-1);

- способность и готовность владеть основами законодательства по охране материнства и детства, здоровья населения (ОПК-2);

- способность и готовность использовать знания организационной структуры, управленческой и экономической деятельности медицинских организаций по оказанию медицинской помощи, анализировать показатели работы их структурных подразделений, проводить оценку эффективности современных медико-организационных и социально-экономических технологий при оказании медицинских услуг пациентам (ОПК-3).

**У обучающегося совершенствуются следующие профессиональные компетенции (далее - ПК) (по видам деятельности):**

**В профилактической деятельности:**

- способность и готовность осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению соматических, инфекционных, паразитарных болезней (ПК-1);

- способность и готовность провести диспансеризацию здоровых детей различного возраста, обеспечить их дифференциальное наблюдение в зависимости от группы здоровья, с учетом факторов риска возникновения заболевания; и диспансеризацию больных детей (ПК-2);

- способность и готовность владеть методами пропаганды здорового образа жизни и профилактики заболеваний (ПК-3);

- способность и готовность планировать проведение профилактических прививок состоящим под наблюдением детям (ПК-4).

**В диагностической деятельности:**

- способность и готовность использовать и анализировать методы клинического, лабораторного, инструментального обследования пациентов для своевременной диагностики конкретной группы заболеваний и патологических процессов (ПК-5);

- способность и готовность выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы заболеваний, используя знания основных клинических и медико-биологических дисциплин (ПК-6);

- способность и готовность выполнять основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний в конкретной группе заболеваний (ПК-7).

**В организационно-управленческой деятельности:**

- способность и готовность использовать нормативную документацию, соблюдать законы и нормативные правовые акты по работе с конфиденциальной информацией (ПК-16);

- способность и готовность осуществлять планирование своей работы и работу подчиненного среднего медицинского персонала, сотрудничество с другими специалистами и службами (социальная служба, страховая компания, ассоциация врачей), вести необходимую документацию, составлять отчет о работе за год и проводить его анализ (ПК-17);

- способность и готовность проводить организационные мероприятия по оптимизации работы (ПК-18).

## Перечень знаний, умений и навыков

### По окончании обучения врач-рентгенолог должен знать:

- основы законодательства здравоохранения и директивные документы, которые определяют деятельность органов и учреждений здравоохранения;
- нормативно-правовую базу по вопросам оказания диагностических услуг;
- вопросы организации терапевтической, кардиологической, пульмонологической неврологической, хирургической служб в стране, работы отделений и кабинетов рентгенологической диагностики медицинских организаций;
- классификации и метрологические характеристики аппаратуры для рентгенологической диагностики; - основы анатомии и клинической физиологии сердечнососудистой, нервной, костно-мышечной, мочевыделительной, репродуктивной, дыхательной систем, желудочно-кишечного тракта;
- основы клинической картины заболеваний органов сердечно-сосудистой, нервной, костно-мышечной, мочевыделительной, репродуктивной, эндокринной, дыхательной систем, желудочно-кишечного тракта; - основы клиники инфекционных заболеваний, включая СПИД;
- нормальную рентгенологическую картину головного мозга, органов шеи, органов грудной полости, органов брюшной полости, забрюшинного пространства, органов малого таза мужчины и женщины, сердца, скелетно-мышечной системы, мягких тканей;
- основные рентгенологические симптомы патологии головного мозга, органов шеи, органов грудной полости, органов брюшной полости, забрюшинного пространства, органов малого таза мужчины и женщины, сердца, скелетно-мышечной системы, мягких тканей;
- показания и анализ результатов проведения инвазивных и инструментальных исследований (ангиографии, функционального исследования, магнитно-резонансной томографии, радионуклидного исследования, ультразвукового исследования, эндоскопии);
- организацию медицинской помощи на догоспитальном этапе при острых и неотложных состояниях (инфаркт, инсульт, черепно-мозговая травма, «острый живот», федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Внебурная беременность, гипогликемическая и диабетическая кома, клиническая смерть и др.)
- принципы формирования пациентов групп риска для диагностического наблюдения с помощью аппаратных методов. - организацию и объем первой врачебной помощи при катастрофах и массовых поражениях населения;
- основы дозиметрии ионизирующих излучений, основные источники облучения человека и основы радиационной безопасности - основы клиники, ранней диагностики онкологических заболеваний
- принципы и методы формирования здорового образа жизни населения Российской Федерации.

### По окончании обучения врач-рентгенолог должен уметь:

- применять объективные методы обследования больного, выявить общие и специфические признаки заболевания;
- определить, какие дополнительные методы обследования больного необходимы для уточнения диагноза;
- определить показания для госпитализации или дополнительных консультаций специалистов;
- решить вопрос о показаниях и противопоказаниях к операции;
- оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению; провести первичные реанимационные мероприятия (искусственное дыхание, непрямой массаж сердца);



- провести фиксацию позвоночника, конечностей при переломах, травмах; провести первичную остановку кровотечения;

- выявить специфические анамнестические особенности;
- получить необходимую информацию о болезни;
- при объективном обследовании выявить специфические признаки заболевания.

При выборе метода рентгенологического исследования:

- определять показания и целесообразность к проведению рентгенологического исследования,
- выбирать адекватные методы исследования, учесть деонтологические проблемы при принятии решения;

При проведении рентгенологического исследования:

- проводить исследование на различных видах аппаратуры,
- соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами,
- проверять исправность отдельных блоков и всей установки для рентгенологического исследования,
- выбрать необходимый режим и условия для рентгенологического исследования;
- получать и документировать диагностическую информацию, получать информацию в виде, максимально удобном для интерпретации, проводить сбор информации в зависимости от конкретных задач исследования или индивидуальных особенностей больного.

При интерпретации данных:

- выявлять изменения исследуемых органов и систем,
- определять характер и выраженность отдельных признаков,
- сопоставлять выявленные при исследовании признаки с данными клинических и лабораторно-инструментальных методов исследования определить необходимость дополнительных лучевых методов исследования;

При составлении медицинского заключения:

- определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения по данным исследования,
- относить полученные данные к тому или иному классу заболеваний,
- квалифицированно оформлять медицинское заключение,
- давать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования больного.

При ведении медицинской документации:

- оформлять учетно-отчетную документацию (заявки на расходные материалы, статистические отчеты);

При планировании рабочего времени:

- распределить во времени выполнение основных разделов работы и составить индивидуальный план работы на год, квартал, месяц, день;

При руководстве действиями медицинского персонала:

- распределить по времени и месту обязанности персонала и контролировать выполнение этих обязанностей,
- проводить систематическую учебу и повышение теоретических знаний и практических навыков персонала;

По разделу смежных и сопутствующих дисциплин врач рентгенолог должен уметь:

- дифференцировать основные диагностические признаки заболеваний, выявляемых при других методах визуализации (ультразвуковое исследование, магнитно-резонансная томография, радионуклидные исследования, эндоскопия),
- оценивать результаты других методов визуализации (ультразвуковое исследование, магнитно-резонансная томография, радионуклидные исследования, эндоскопия).



**По окончании обучения врач-рентгенолог должен владеть навыками:**

- провести рентгенологическое исследование, исходя из возможностей рентгенодиагностического аппарата;
- выявить рентгенологические признаки изменений в головном мозге, органах шеи, органах грудной полости, сердечно-сосудистой системе, печени, билиарной системе и желчном пузыре, поджелудочной железе, желудочнокишечном тракте, селезенке, почках, надпочечниках, мочеточниках, мочевом пузыре, предстательной железе, органах мошонки, магистральных сосудах брюшной полости и забрюшинного пространства, молочных железах, щитовидной железе, органах женского малого таза, осевом скелете, костно-мышечной системе;
- определить их локализацию, распространенность и степень выраженности;
- провести дифференциальную диагностику (исходя из возможностей рентгенологического метода исследования), выявить в исследованных органах:
  - а) признаки аномалий развития;
  - б) признаки травм;
  - в) признаки острых и хронических воспалительных заболеваний различных органов и систем и их осложнений;
  - г) признаки опухолевого поражения различных органов;
  - д) признаки дегенеративных и дистрофических поражений;
  - е) признаки вторичных изменений, вызванных патологическими процессами в смежных органах и тканях и при генерализованных процессах;
  - ж) признаки изменений после наиболее распространенных оперативных вмешательств и их осложнений (абсцессы, инфильтраты и т.п.);
  - з) сформировать заключение (либо в некоторых случаях дифференциальнодиагностический ряд), определить при необходимости сроки и характер повторного рентгенологического исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований.

### **III. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

- А. Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации, продолжительностью 144 академических часа по специальности «Рентгенология» проводится в форме экзамена и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.
- Б. Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения учебных модулей в объеме, предусмотренном учебным планом дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей продолжительностью 144 академических часа по специальности «рентгенология».
- В. Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации врачей продолжительностью 144 академических часа по специальности «рентгенология» и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца – удостоверение о повышении квалификации.

## IV. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ЦИКЛА

### 4.1. Разделы учебного цикла

№ пп	Название раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Основы рентгенологической службы. Общие вопросы рентгенологии  УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-16, ПК-17, ПК-18.	Тема 1.1. Организация службы лучевой диагностики. Структура и организация рентгенологической службы в системе здравоохранения РФ. Тема 1.2. Организация рентгеновского кабинета. Проектирование рентгеновских кабинетов и отделений. Штаты и структура рентгеновского кабинета и отделения.
2	Рентгенодиагностика заболеваний головы и шеи»  УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-16, ПК-17, ПК-18.	Тема 2.1. ЗАБОЛЕВАНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА Аномалии развития головного мозга. Синдром повышения внутричерепного давления. Воспалительные заболевания головного мозга и его оболочек.  Тема 2.2. Опухолевые заболевания головного мозга. Внутречерепные опухоли. Опухоли черепно-мозговых нервов. Сосудистые заболевания головного мозга. Мозговая травма и ее последствия.  Тема 2.3. ЗАБОЛЕВАНИЯ ГОРТАНИ. АНОМАЛИИ РАЗВИТИЯ ГОРТАНИ Воспалительные заболевания гортани. Опухоли гортани. Прочие заболевания гортани. Сужения как последствия различных поражениях гортани. Кисты. Травматические повреждения гортани.  Тема 2.4. ЗАБОЛЕВАНИЯ ЩИТОВИДНОЙ И ОКОЛОЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗ Аномалии развития желез в области шеи. Воспалительные заболевания желез. Опухоли и опухолевидные образования желез.
3	«Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания и средостения»  УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-16, ПК-17, ПК-18.	Тема 3.1. Лучевая анатомия органов дыхания и средостения. Анатомия легких. Плевра, диафрагма, средостение. КТ-анатомия органов грудной полости. Тема 3.2. Аномалии и пороки развития органов дыхания. 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. Тема 3.3. Лучевая диагностика острых воспалительных заболеваний 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. Перисциссурит. Течение, осложнения, исходы острых пневмоний. Дифференциальная диагностика. Тема 3.4. Неотложная лучевая диагностика повреждений и острых заболеваний грудной полости. Травма грудной полости. Инородные тела легких и бронхов Осложнения торокальной травмы. Тема 3.5. Лучевая диагностика опухолевых заболеваний. Рак легкого. Первично-множественный рак легкого. Центральный рак. Периферический рак легкого. Прочие злокачественные опухоли легких. Метастатические опухоли легких. Внутробронхиальные эпителиальные опухоли. Внебронхиальные эпителиальные опухоли. Неэпителиальные опухоли. Гамартомы.
4	«Рентгенодиагностика заболеваний пищеварительной системы и других	Тема 4.1. Лучевая анатомия органов брюшной полости. Глотка и пищевод. Желудок. Тонкая кишка. Толстая кишка. Поджелудочная железа. Печень и желчные пути. Селезенка. Диафрагма. Брюшная полость. Тема 4.2. Аномалии и пороки развития органов пищеварительной системы, воспалительные заболевания органов пищеварительного тракта.

№ пп	Название раздела дисциплины	Содержание раздела
	органов брюшной полости»  УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-16, ПК-17, ПК-18.	Тема 4.3. Неотложная лучевая диагностика органов пищеварительного тракта. Перфорация полого органа. Лучевая диагностика травмы живота. Инородные тела глотки и пищевода. Рентгено-семиотика инородных тел желудочно-кишечного тракта. Особенности рентгенологического исследования в зависимости отлокализации инородного тела и его физических свойств. Тема 4.4. Кишечная непроходимость. Классификация. Тема 4.5. Острые воспалительные заболевания брюшной полости. Лучевая диагностика мезентериального тромбоза. Острые химические ожоги пищеварительного тракта.
5	«Рентгенодиагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы»  УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-16, ПК-17, ПК-18.	Тема 5.1. Лучевая анатомия сердечно-сосудистой системы. Рентгенанатомия. Рентгенофизиология. Тема 5.2. Методики исследования сердца и сосудов. Тема 5.3. Лучевая диагностика врожденных пороков сердца. 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.
6	«Рентгенодиагностика заболеваний опорно-двигательной системы»  УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-16, ПК-17, ПК-18.	Тема 6.1. Лучевая анатомия опорно-двигательной системы. Рентгенанатомия. Основные данные о жизнедеятельности скелета. Тема 6.2. Лучевая диагностика воспалительных заболеваний опорно-двигательного аппарата. Гнойный остеомиелит. Туберкулез костей. Сифилис костей. Грипповые и паразитарные заболевания скелета. Дифференциальная рентгенодиагностика воспалительных заболеваний скелета. Тема 6.3. Лучевая диагностика заболеваний позвоночника и спинного мозга. 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 рентгено-диагностика заболеваний позвоночника. Тема 6.4. Лучевая диагностика заболеваний суставов. 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. Тема 6.5. Лучевая диагностика травм опорно-двигательной системы у детей.
7	Рентгенодиагностика заболеваний почек и мочевыводящих путей  УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-16, ПК-17, ПК-18.	Тема 7.1. Лучевая анатомия почек и мочевыводящих путей. Рентгенанатомия забрюшинного пространства. Рентгенанатомия почек, надпочечников, мочевых путей. Тема 7.2. Лучевая диагностика врожденных пороков почек и мочевыводящих путей. Аномалии количества почек. Аномалии положения. Аномалии взаимоотношений двух почек. Аномалии структуры. Аномалии мочеточников. Прочие аномалии и пороки развития. Тема 7.3. Лучевая диагностика заболеваний почек и мочевыводящих путей. 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.

## V. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

**Цель:** систематизация и углубление профессиональных знаний, умений, навыков, освоение новых знаний, методик, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций по вопросам лучевой диагностики различных заболеваний у детей и взрослых.

**Категория обучающихся:** врачи по специальности – Рентгенологи.

Трудоемкость обучения: 144 академических часа

Форма обучения: очная

Режим занятий: 6 академических часов в день

№	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	СТЖ	Экзамен	Всего часов
1	Основы рентгенологической службы. Общие вопросы рентгенологии	4	8	0	-	12
2	Рентгенодиагностика заболеваний головы и шеи	8	10	0	-	18
3	Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания и средостения	10	12	0	-	22
4	Рентгенодиагностика заболеваний пищеварительной системы и других органов брюшной полости	10	10	0	-	20
5	Рентгенодиагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы	8	10	0	-	18
6	Рентгенодиагностика заболеваний опорно-двигательной системы	10	10	0	-	20
7	Рентгенодиагностика заболеваний почек и мочевыводящих путей	8	10	0	-	18
8	Стажировка	0	0	12	-	12
9	Экзамен	0	0	0	4	4
	<b>Итого часов</b>	<b>58</b>	<b>70</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>144</b>

## VI. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### 6.1. Тематический план лекций и практических занятий

№ п/п	Наименование раздела учебного цикла	Название тем лекций	Название тем практических занятий
1.	«Основы рентгенологической службы. Общие вопросы рентгенологии»	№1. Организация службы лучевой диагностики. №2. Общие вопросы рентгенологии.	№1. Организация службы лучевой диагностики. №2. Общие вопросы рентгенологии. №3. Организация рентгеновского кабинета. Проектирование рентгеновских кабинетов и отделений. №4. Штаты и структура рентгеновского кабинета и отделения.
2.	«Рентгенодиагностика заболеваний головы и шеи»	№3. Заболевания головного мозга. №4. Опухолевые заболевания головного мозга. №5. Заболевания гортани.	№5. Аномалии развития головного мозга. №6. Воспалительные заболевания головного мозга и его оболочек. №7. Внутречерепные опухоли.

		<p>Аномалия развития гортани.</p> <p>№6. Заболевания щитовидной и околощитовидных желез.</p>	<p>Мозговая травма и ее последствия.</p> <p>№8. Воспалительные заболевания гортани. Кисты. Травматические повреждения гортани.</p> <p>№9. Аномалии развития желез в области шеи. Воспалительные заболевания желез. Опухоли и опухолевидные образования желез.</p>
3.	«Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания и средостения»	<p>№7. Лучевая анатомия органов дыхания и средостения.</p> <p>№8. Аномалии и пороки развития органов дыхания.</p> <p>№9. Лучевая диагностика острых воспалительных заболеваний легких.</p> <p>№10. Неотложная лучевая диагностика повреждений и острых заболеваний грудной полости.</p> <p>№11. Лучевая диагностика опухолевых заболеваний.</p>	<p>№10. Лучевая анатомия органов грудной полости.</p> <p>№11. Злокачественные опухоли легких.</p> <p>№12. Аномалии развития бронхов.</p> <p>Пороки, связанные с недоразвитием бронхиального дерева.</p> <p>№13. Пневмонии.</p> <p>№14. Внебольничные пневмонии.</p> <p>№15. Травма грудной полости.</p>
4.	«Рентгенодиагностика заболеваний пищеварительной системы и других органов брюшной полости»	<p>№12. Лучевая анатомия верхних отделов желудочно-кишечного тракта.</p> <p>№13. Лучевая анатомия нижних отделов желудочно-кишечного тракта.</p> <p>№14. Воспалительные заболевания органов пищеварительного тракта.</p> <p>№15. Неотложная лучевая диагностика органов пищеварительного тракта.</p> <p>№16. Аномалии и пороки развития органов пищеварительной системы.</p>	<p>№16. Аномалии развития органов пищеварительной системы.</p> <p>№17. Лучевая диагностика травмы живота.</p> <p>№18. Острые воспалительные заболевания брюшной полости.</p> <p>№19. Воспалительные заболевания органов пищеварительной системы.</p> <p>№20. Лучевая диагностика новообразований органов брюшной полости.</p>
5	«Рентгенодиагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы»	<p>№17. Лучевая анатомия сердечно-сосудистой системы.</p> <p>№18. Методики исследования сердца и сосудов.</p> <p>№19. Лучевая диагностика врожденных пороков сердца.</p> <p>№20. Лучевая диагностика злокачественных новообразований сердечно-сосудистой системы.</p>	<p>№21. Лучевая анатомия сердца.</p> <p>№22. Врожденные пороки сердца – лучевая диагностика.</p> <p>№23. Приобретенные пороки сердца – лучевая диагностика.</p> <p>№24. Рентгеноанатомия и рентгенофизиология сердечно-сосудистой системы.</p> <p>№25. Методики исследования сердца и сосудов.</p>
6	«Рентгенодиагностика заболеваний опорно-двигательной системы»	<p>№21. Лучевая анатомия опорно-двигательной системы.</p> <p>№22. Лучевая диагностика воспалительных заболеваний опорно-двигательного аппарата.</p> <p>№23. Лучевая диагностика</p>	<p>№26. Воспалительные заболевания позвоночника и спинного мозга</p> <p>№27. Воспалительные заболевания суставов.</p> <p>№28. Воспалительные заболевания костной ткани.</p> <p>№29. Дифференциальная рентгенодиагностика воспалительных</p>

		заболеваний позвоночника и спинного мозга. №24. Лучевая диагностика заболеваний суставов. №25. Лучевая диагностика травм опорно-двигательной системы у детей.	заболеваний скелета. №30. Аномалии развития позвоночника и спинного мозга
7	«Рентгенодиагностика заболеваний почек и мочевыводящих путей»	№26. Лучевая анатомия почек и мочевыводящих путей. №27. Лучевая диагностика врожденных пороков почек и мочевыводящих путей. №28. Лучевая диагностика заболеваний почек и мочевыводящих путей. №29. Лучевая диагностика опухолей почек.	№31. Аномалии развития почек и мочевыводящих путей. №32. Лучевая диагностика заболеваний надпочечников. №33. Рентгеноанатомия и рентгенофизиология почек и мочевыводящих путей. №34. Лучевая диагностика воспалительных заболеваний почек и мочевыводящих путей. №35. Опухоли почек.

## 6.2. Название тем лекций и количество часов изучения учебного цикла

№ п/п	Название тем лекций учебного цикла	Объем (в часах)
1.	Организация службы лучевой диагностики.	2
2.	Общие вопросы рентгенологии.	2
3.	Заболевания головного мозга.	2
4.	Опухолевые заболевания головного мозга.	2
5.	Заболевания гортани. Аномалия развития гортани.	2
6.	Заболевания щитовидной и околощитовидных желез.	2
7.	Лучевая анатомия органов дыхания и средостения.	2
8.	Аномалии и пороки развития органов дыхания.	2
9.	Лучевая диагностика острых воспалительных заболеваний легких.	2
10.	Неотложная лучевая диагностика повреждений и острых заболеваний.	2
11.	Лучевая диагностика опухолевых заболеваний.	2
12.	Лучевая анатомия верхних отделов желудочно-кишечного тракта.	2
13.	Лучевая анатомия нижних отделов желудочно-кишечного тракта.	2
14.	Воспалительные заболевания органов пищеварительного тракта.	2
15.	Неотложная лучевая диагностика органов пищеварительного тракта. Грудной полости.	2
16.	Аномалии и пороки развития органов пищеварительной системы	2
17.	Лучевая анатомия сердечно-сосудистой системы.	2
18.	Методики исследования сердца и сосудов.	2
19.	Лучевая диагностика врожденных пороков сердца.	2
20.	Лучевая диагностика злокачественных новообразований сердечно-сосудистой системы	2
21.	Лучевая анатомия опорно-двигательной системы.	2
22.	Лучевая диагностика воспалительных заболеваний опорно-двигательного	2

	аппарата.	
23.	Лучевая диагностика заболеваний позвоночника и спинного мозга.	2
24.	Лучевая диагностика заболеваний суставов.	2
25.	Лучевая диагностика травм опорно-двигательной системы у детей.	2
26.	Лучевая анатомия почек и мочевыводящих путей.	2
27.	Лучевая диагностика врожденных пороков почек и мочевыводящих путей.	2
28.	Лучевая диагностика заболеваний почек и мочевыводящих путей.	2
29.	Лучевая диагностика опухолей почек	2
Итого		58

### 6.3. Название тем практических занятий и количество часов изучения учебного цикла

№ п/п	Название тем практических занятий учебного цикла	Объем (в часах)
1.	Организация службы лучевой диагностики	2
2.	Общие вопросы рентгенологии.	2
3.	Организация рентгеновского кабинета. Проектирование рентгеновских кабинетов и отделений.	2
4.	Штаты и структура рентгеновского кабинета и отделения.	2
5.	Аномалии развития головного мозга.	2
6.	Воспалительные заболевания головного мозга и его оболочек	2
7.	Внутричерепные опухоли. Мозговая травма и ее последствия.	2
8.	Воспалительные заболевания гортани. Кисты. Травматические повреждения гортани.	2
9.	Аномалии развития желез в области шеи. Воспалительные заболевания желез. Опухоли и опухолевидные образования желез.	2
10.	Лучевая анатомия органов грудной полости.	2
11.	Злокачественные опухоли легких.	2
12.	Аномалии развития бронхов. Пороки, связанные с недоразвитием бронхиального дерева.	2
13.	Пневмонии.	2
14.	Внебольничные пневмонии.	2
15.	Травма грудной полости.	2
16.	Аномалии развития органов пищеварительной системы.	2
17.	Лучевая диагностика травмы живота.	2
18.	Острые воспалительные заболевания брюшной полости.	2
19.	Воспалительные заболевания органов пищеварительной системы.	2
20.	Лучевая диагностика новообразований органов брюшной полости.	2
21.	Лучевая анатомия сердца.	2
22.	Врожденные пороки сердца – лучевая диагностика.	2
23.	Приобретенные пороки сердца – лучевая диагностика.	2
24.	Рентгеноанатомия и рентгенофизиология сердечно-сосудистой системы.	2
25.	Методики исследования сердца и сосудов.	2
26.	Воспалительные заболевания позвоночника и спинного мозга.	2
27.	Воспалительные заболевания суставов.	2
28.	Воспалительные заболевания костной ткани.	2
29.	Дифференциальная рентгенодиагностика воспалительных заболеваний	2



	скелета.	
30.	Аномалии развития позвоночника и спинного мозга	2
31.	Аномалии развития почек и мочевыводящих путей.	2
32.	Лучевая диагностика заболеваний надпочечников.	2
33.	Рентгеноанатомия и рентгенофизиология почек и мочевыводящих путей.	2
34.	Лучевая диагностика воспалительных заболеваний почек и мочевыводящих путей.	2
35.	Опухоли почек.	2
Итого:		70

#### 6.4. Стажировка

##### Задача стажировки:

- овладение программами для постпроцессинговой обработки изображений компьютерной и магнитно-резонансной томографии;
- интерпретация результатов компьютерной томографии с использованием программ для постпроцессинговой обработки изображений.

**Трудоемкость обучения:** 12 акад.час.

**Описание стажировки:** стажировка проводится на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» МЗ РФ. Она может носить индивидуальный или групповой характер. Стажирующиеся имеют возможность освоить на современном оборудовании возможности постпроцессинговой обработки изображений. Процесс обучения проходит индивидуально под руководством преподавателей кафедры – опытных врачей рентгенологов, владеющих программами для постпроцессинговой обработки изображений компьютерной и магнитно-резонансной томографии.

**Официальное название структурного подразделения и организации, на базе которой будет проводиться стажировка:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (адрес: г. Санкт-Петербург, ул. Литовская, дом 2).

**Кафедра** медицинской биофизики

**Руководитель стажировки:** заведующий кафедрой медицинской биофизики, д.м.н., профессор Александр Владимирович Поздняков.

№ п/п	Название тем стажировки	Объем (в часах)	Виды деятельности
1.	Постпроцессинговая обработка данных мультиспиральной компьютерной томографии	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Освоение программ постпроцессинговой обработки изображений при компьютерной томографии</li> <li>Интерпретация результатов компьютерной томографии с использованием программ для постпроцессинговой обработки</li> </ul>

			изображений
2.	Постпроцессинговая обработка данных магнитно-резонансной томографии	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Освоение программ постпроцессинговой обработки изображений при магнитно-резонансной томографии</li> <li>Интерпретация результатов магнитно-резонансной томографии с использованием программ для постпроцессинговой обработки изображений</li> </ul>
<b>Итого:</b>		12	

6.5. Лабораторный практикум не предусмотрен

## **VIII. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

### **Основная литература:**

1. Основы лучевой диагностики и терапии : национальное руководство / гл. ред. тома акад. РАМН С. К. Терновой. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. — 992 с.
2. Лучевая диагностика и терапия в урологии : национальное руководство / гл. ред. тома А. И. Громов, В. М. Буйлов. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. — 544 с.
3. Лучевая диагностика и терапия заболеваний головы и шеи / Трофимова Т.Н. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 888 с.
4. Лучевая диагностика и терапия в гастроэнтерологии [Текст] / [Агурина Н. В. и др.] ; гл. ред. тома Г. Г. Кармазановский ; гл. ред. серии С. К. Терновой. - Москва : Гэотар-Медиа, 2014. - 919 с.
5. Лучевая диагностика органов грудной клетки [Текст] / [Алексеева Т. Р. и др.] ; гл. ред. В. Н. Троян, А. И. Шехтер ; Ассоц. мед. о-в по качеству (АСМОК). - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 581 с.
6. Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов [Текст] / [Е. А. Белова и др.] ; гл. ред. т. А. К. Морозов ; Ассоц. медицинских обществ по качеству (АСМОК). - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 821 с.
7. Лучевая диагностика болезней сердца и сосудов [Текст] / [Акинфиев Д. М. и др.] ; гл. ред. тома Л. С. Коков ; гл. ред. сер. С. К. Терновой ; Ассоц. мед. о-в по качеству. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 671,

### **Дополнительные**

1. Диагностическая нейрорадиология. Том 1. / Корниенко В.Н., Пронин И.Н. 2008
2. Диагностическая нейрорадиология. Том 2. / Корниенко В.Н., Пронин И.Н. 2009

### **Электронные источники литературы:**

#### **Основные:**

1. Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов / гл. ред. тома А.К. Морозов - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970435595.html>
2. Лучевая диагностика: 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: 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: руководство для врачей / Под ред. М.В. Ростовцева - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434031.html>

Дополнительные:

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., Выключ 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>

#### **Программное обеспечение:**

1. Операционные системы: Windows 7, Windows 8, Windows Server 2012
2. Офисные пакеты MS Office 2003, MS Office 2007, MS Office 2010
3. Текстовый редактор Word
4. Антивирусное ПО: антивирус Dr. Web

#### **Базы данных, информационно справочные системы:**

1. Российское образование <http://www.edu.ru> (сайт представляет собой систему интернет-порталов сферы образования, включая федеральные образовательные порталы по уровням образования и предметным областям, специализированные порталы. Законодательство. Глоссарий).
2. Медицина <http://www.medicina.ru> (сайт представляет собой систему интернет-порталов сферы медицины, включая федеральные порталы по разделам медицины, специализированные порталы. Законодательство. Глоссарий).

### **VIII. ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

#### **8.1. Методические указания к занятиям**

Обучение складывается из аудиторных занятий (144 часа), включающих лекционный курс, практические занятия и стажировку. Основное учебное время выделяется на практическую работу по определенным разделам дисциплины. Практические занятия проводятся в виде интерактивной работы в группах, демонстрации тематического материала и других наглядных пособий, решения ситуационных практических задач, заданий в тестовой форме, обсуждения клинических случаев, разбора готовых томограмм.

Непременным условием обучения является отработка практических умений, позволяющих сформировать у обучающихся универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции практикующего врача. В ходе занятий обучающиеся овладевают основами диагностики, способностью обосновать проведение лечебных, диагностических, профилактических мероприятий, а также оценить эффективность этих мероприятий. В лекционном курсе и на практических занятиях уделяется внимание лучевой диагностики заболеваний и аномалий у детей. На лекциях закладывается базовый фундамент теоретических знаний по существующим проблемам и перспективным направлениям методов лучевой диагностики патологии детского возраста.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО в учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий (разбор клинических случаев, дискуссии). Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах (24 ч), составляет не менее 30 % от аудиторных занятий.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета.

По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические указания для обучающихся и методические рекомендации для преподавателей.

Обучение слушателей способствует воспитанию у них навыков общения с пациентами, коллегами и руководителями учреждений здравоохранения.

#### 8.2. Методические указания (рекомендации, материалы) преподавателю:

Методические рекомендации (материалы) для преподавателя указывают на средства, методы обучения, способы и рекомендуемый режим учебной деятельности, применение которых для освоения тем представленной дисциплины наиболее эффективно.

#### 8.3. Формы и методика базисного, текущего и итогового контроля:

Исходный уровень знаний определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, при решении типовых практических задач и ответах на тестовые задания.

В конце изучения учебной дисциплины проводится итоговый контроль знаний с использованием тестового контроля, вопросов для собеседования и решением практических задач, оценкой практических навыков.

#### 8. 4. Методические разработки лекций

##### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №1

1. Тема №1:	Организация службы лучевой диагностики.	
2. Дисциплина:	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):	2	
5. Учебная цель:	сформировать представление об организации службы в РФ и основных теоретических вопросах	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут	
Объем новой информации (в минутах):	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:	Презентация	
9. Литература для проработки:	ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

##### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №2

1. Тема №2:	Общие вопросы рентгенологии.	
2. Дисциплина:	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):	2	
5. Учебная цель:	сформировать представление об организации службы в РФ и основных теоретических вопросах	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут	
Объем новой информации (в минутах):	60 минут	

7. План лекции, последовательность ее изложения:	1. Организация работы отделения лучевой диагностики. Организация рентгеновского кабинета.
8. Иллюстрационные материалы:	Презентация
9. Литература для проработки:	ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>

### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №3

1. Тема №3:	Заболевания головного мозга.	
2. Дисциплина:	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):		2
5. Учебная цель: сформировать представления о рентгенодиагностике заболеваний головного мозга .		
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут	
Объем новой информации (в минутах):	60 минут	
1. План лекции, последовательность ее изложения: 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		
8.Иллюстрационные материалы: Презентация		
9. Литература для проработки: ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>		

### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №4

1. Тема №4:	Опухолевые заболевания головного мозга.	
2. Дисциплина:	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):	2	
5. Учебная цель:	сформировать представления о рентгенодиагностике опухолей головного мозга	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут	
Объем новой информации (в минутах):	60 минут	
1. План лекции, последовательность ее изложения: Опухолевые заболевания головного мозга. Внутричерепные опухоли. Опухоли черепно-мозговых нервов.		
8.Иллюстрационные материалы:	Презентация	
9. Литература для проработки:	ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №5

1. Тема №5:	Заболевания гортани. Аномалия развития гортани.	
2. Дисциплина:	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):		2
5. Учебная цель:	сформировать представления о рентгенодиагностике заболеваний и аномалий гортани.	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут	
Объем новой информации (в минутах):	60 минут	

7. План лекции, последовательность ее изложения:
Воспалительные заболевания гортани.
Опухоли гортани.
Прочие заболевания гортани.
Сужения как последствия различных поражениях гортани.
Кисты.
Травматические повреждения гортани.
8. Иллюстрационные материалы: Презентация
9. Литература для проработки: ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №6

1. Тема №6:	Заболевания щитовидной и околощитовидных желез.
2. Дисциплина:	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09
4. Продолжительность занятий (в академических часах):	2
5. Учебная цель:	сформировать представления о рентгенодиагностике заболеваний и аномалий щитовидной и околощитовидных желез.
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут
Объем новой информации (в минутах):	60 минут
7. План лекции, последовательность ее изложения:	
Аномалии развития желез в области шеи.	
Воспалительные заболевания желез.	
Опухоли и опухолевидные образования желез.	
8. Иллюстрационные материалы: Презентация	
9. Литература для проработки: ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №7

1. Тема №7:	Лучевая анатомия органов дыхания и средостения.
2. Дисциплина:	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09
4. Продолжительность занятий (в академических часах):	2
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:	
Лучевая анатомия органов дыхания и средостения.	
Анатомия легких.	
Плевра, диафрагма, средостение.	
КТ-анатомия органов грудной полости.	
8. Иллюстрационные материалы: Презентация	
9. Литература для проработки: ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №8

1. Тема №8:	Аномалии и пороки развития органов дыхания.
2. Дисциплина:	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09
4. Продолжительность занятий (в академических часах):	2
5. Учебная цель:	сформировать представления о рентгенодиагностике аномалий и пороков развития органов дыхания.
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут
Объем новой информации (в минутах):	60 минут

7. План лекции, последовательность ее изложения:
Аномалии и пороки развития органов дыхания.
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. Иллюстрационные материалы: Презентация
9. Литература для проработки: ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №9

1. Тема №9:	Лучевая диагностика острых воспалительных заболеваний легких.	
2. Дисциплина:	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):		2
5. Учебная цель: сформировать представления о рентгенодиагностике острых воспалительных заболеваний легких.		
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут	
Объем новой информации (в минутах):	60 минут	
7. План лекции, последовательность ее изложения:	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. Перисцисурит. Течение, осложнения, исходы острых пневмоний. Дифференциальная диагностика.	
8. Иллюстрационные материалы: Презентация		
9. Литература для проработки: ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>		

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №10

1. Тема №10:	Неотложная лучевая диагностика повреждений и острых заболеваний грудной полости.	
2. Дисциплина:	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):		2
5. Учебная цель: сформировать представления о неотложной диагностике повреждений и острых заболеваний грудной полости.		
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут	
Объем новой информации (в минутах):	60 минут	
7. План лекции, последовательность ее изложения:		



Травма грудной полости. Инородные тела легких и бронхов Осложнения торакальной травмы.
8. <i>Иллюстрационные материалы:</i> Презентация
9. <i>Литература для проработки:</i> ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №11

1. <i>Тема №11:</i>	Лучевая диагностика опухолевых заболеваний.
2. <i>Дисциплина:</i>	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»
3. <i>Специальность:</i>	«Рентгенология» 31.08.09
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах):</i>	2
5. <i>Учебная цель:</i> сформировать представления о лучевой диагностике опухолей грудной полости	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут
Объем новой информации (в минутах):	60 минут
7. <i>План лекции, последовательность ее изложения:</i> Рак легкого. Первично-множественный рак легкого. Центральный рак. Периферический рак легкого. Прочие злокачественные опухоли легких. Метастатические опухоли легких. Внутрибронхиальные эпителиальные опухоли. Внебронхиальные эпителиальные опухоли. Неэпителиальные опухоли. Гамартомы.	
8. <i>Иллюстрационные материалы:</i> 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 №12:</i>	Лучевая анатомия верхних отделов желудочно-кишечного тракта.
2. <i>Дисциплина:</i>	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»
3. <i>Специальность:</i>	«Рентгенология» 31.08.09
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах):</i>	2
5. <i>Учебная цель:</i> сформировать представления о лучевой анатомии органов брюшной полости.	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут
Объем новой информации (в минутах):	60 минут
7. <i>План лекции, последовательность ее изложения:</i> Глотка и пищевод. Желудок. Диафрагма.	
8. <i>Иллюстрационные материалы:</i> 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 №13:</i>	Лучевая анатомия нижних отделов желудочно-кишечного тракта.
2. <i>Дисциплина:</i>	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»
3. <i>Специальность:</i>	«Рентгенология» 31.08.09
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах):</i>	2
5. <i>Учебная цель:</i> сформировать представления о лучевой анатомии органов брюшной полости.	

6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут
Объем новой информации (в минутах):	60 минут
7. План лекции, последовательность ее изложения: Тонкая кишка. Толстая кишка. Поджелудочная железа. Печень и желчные пути. Селезенка. Брюшная полость.	
8. Иллюстрационные материалы: Презентация	
9. Литература для проработки: ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №14

1. Тема №14:	Воспалительные заболевания органов пищеварительного тракта.	
2. Дисциплина:	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):	2	
5. Учебная цель: сформировать представления об аномалиях развития и воспалительных заболеваниях пищеварительного тракта.		
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут	
Объем новой информации (в минутах):	60 минут	
7. План лекции, последовательность ее изложения: Воспалительные заболевания органов пищеварительного тракта.		
8. Иллюстрационные материалы: Презентация		
9. Литература для проработки: ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>		

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №15

1. Тема №15:	Неотложная лучевая диагностика органов пищеварительного тракта	
2. Дисциплина:	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):	2	
5. Учебная цель: сформировать представления о неотложной лучевой диагностике органов пищеварительного тракта		
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут	
Объем новой информации (в минутах):	60 минут	
7. План лекции, последовательность ее изложения: Перфорация полого органа. Лучевая диагностика травмы живота. Инородные тела глотки и пищевода. Рентгено-семиотика 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. Иллюстрационные материалы: Презентация		
9. Литература для проработки: ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>		

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №16

1. Тема №16:	Аномалии и пороки развития органов пищеварительной системы.	
2. Дисциплина:	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»	

3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):		2
5. Учебная цель:	сформировать представления об аномалиях развития и воспалительных заболеваниях пищеварительного тракта.	
6. Объем повторной информации (в минутах):		30 минут
Объем новой информации (в минутах):		60 минут
7. План лекции, последовательность ее изложения:	Аномалии и пороки развития органов пищеварительной системы.	
8. Иллюстрационные материалы:	Презентация	
9. Литература для проработки:	ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №17

1. Тема №17:	Лучевая анатомия сердечно-сосудистой системы	
2. Дисциплина:	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):		2
5. Учебная цель:	сформировать представления о лучевой анатомии сердечно-сосудистой системы.	
6. Объем повторной информации (в минутах):		30 минут
Объем новой информации (в минутах):		60 минут
7. План лекции, последовательность ее изложения:	Рентгенанатомия. Рентгенофизиология.	
8. Иллюстрационные материалы:	Презентация	
9. Литература для проработки:	ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №18

1. Тема №18:	Методики исследования сердца и сосудов.	
2. Дисциплина:	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):		2
5. Учебная цель:	сформировать представления о методиках исследования сердца и сосудов.	
6. Объем повторной информации (в минутах):		30 минут
Объем новой информации (в минутах):		60 минут
7. План лекции, последовательность ее изложения:	Методики исследования сердца, сосудов	
8. Иллюстрационные материалы:	Презентация	
9. Литература для проработки:	ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №19

1. Тема №19:	Лучевая диагностика врожденных пороков сердца.	
2. Дисциплина:	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):		2
5. Учебная цель:	сформировать представления о лучевой диагностике врожденных пороков сердца.	
6. Объем повторной информации (в минутах):		30 минут
Объем новой информации (в минутах):		60 минут
7. План лекции, последовательность ее изложения:	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
8. <i>Иллюстрационные материалы:</i> Презентация
9. <i>Литература для проработки:</i> ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №20

1. <i>Тема №20:</i>	Лучевая диагностика злокачественных новообразований сердечно-сосудистой системы.	
2. <i>Дисциплина:</i>	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»	
3. <i>Специальность:</i>	«Рентгенология» 31.08.09	
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах):</i>		2
5. <i>Учебная цель:</i>	сформировать представления о лучевой диагностике врожденных пороков сердца.	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>		30 минут
Объем новой информации (в минутах):		60 минут
7. <i>План лекции, последовательность ее изложения:</i>	Злокачественные новообразования сердца. Злокачественные новообразования сосудов.	
8. <i>Иллюстрационные материалы:</i>	Презентация	
9. <i>Литература для проработки:</i>	ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №21

1. <i>Тема №21:</i>	Лучевая анатомия опорно-двигательной системы.	
2. <i>Дисциплина:</i>	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»	
3. <i>Специальность:</i>	«Рентгенология» 31.08.09	
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах):</i>		2
5. <i>Учебная цель:</i>	сформировать представления о лучевой анатомии опорно-двигательного аппарата.	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>		30 минут
Объем новой информации (в минутах):		60 минут
7. <i>План лекции, последовательность ее изложения:</i>	Рентгенанатомия. Основные данные о жизнедеятельности скелета.	
8. <i>Иллюстрационные материалы:</i>	Презентация	
9. <i>Литература для проработки:</i>	ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №22

1. <i>Тема №22:</i>	Лучевая диагностика воспалительных заболеваний опорно-двигательного аппарата	
2. <i>Дисциплина:</i>	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»	
3. <i>Специальность:</i>	«Рентгенология» 31.08.09	
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах):</i>		2
5. <i>Учебная цель:</i>	сформировать представления о лучевой диагностике воспалительных заболеваний опорно-двигательной системы.	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>		30 минут
Объем новой информации (в минутах):		60 минут
7. <i>План лекции, последовательность ее изложения:</i>	Гнойный остеомиелит. Туберкулез костей. Сифилис костей. Грибковые и паразитарные заболевания скелета. Дифференциальная рентгенодиагностика воспалительных заболеваний скелета.	

8. Иллюстрационные материалы: Презентация
9. Литература для проработки: ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №23

1. Тема №23:	Лучевая диагностика заболеваний позвоночника и спинного мозга.	
2. Дисциплина:	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):		2
5. Учебная цель:	сформировать представления о лучевой диагностике заболеваний позвоночника и спинного мозга.	
6. Объем повторной информации (в минутах):		30 минут
Объем новой информации (в минутах):		60 минут
7. План лекции, последовательность ее изложения:	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 рентгено-диагностика заболеваний позвоночника.	
8. Иллюстрационные материалы: Презентация		
9. Литература для проработки: ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>		

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №24

1. Тема №24:	Лучевая диагностика заболеваний суставов	
2. Дисциплина:	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):		2
5. Учебная цель:	сформировать представления о лучевой диагностике заболеваний суставов.	
6. Объем повторной информации (в минутах):		30 минут
Объем новой информации (в минутах):		60 минут
7. План лекции, последовательность ее изложения:	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. Иллюстрационные материалы: Презентация		
9. Литература для проработки: ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>		

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №25

1. Тема №25:	Лучевая диагностика травм опорно-двигательной системы у детей.
--------------	----------------------------------------------------------------

2. Дисциплина:	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):		2
5. Учебная цель:	сформировать представления о лучевой диагностике травм опорно-двигательного аппарата у детей	
6. Объем повторной информации (в минутах):		30 минут
Объем новой информации (в минутах):		60 минут
7. План лекции, последовательность ее изложения:	Особенности травм опорно-двигательной системы у детей	
8. Иллюстрационные материалы:	Презентация	
9. Литература для проработки:	ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №26

1. Тема №26:	Лучевая анатомия почек и мочевыводящих путей.	
2. Дисциплина:	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):		2
5. Учебная цель:	сформировать представления о лучевой анатомии почек и мочевыводящих путей.	
6. Объем повторной информации (в минутах):		30 минут
Объем новой информации (в минутах):		60 минут
7. План лекции, последовательность ее изложения:	Рентгенанатомия забрюшинного пространства. Рентгенанатомия почек, надпочечников, мочевых путей.	
8. Иллюстрационные материалы:	Презентация	
9. Литература для проработки:	ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №27

1. Тема №27:	Лучевая диагностика врожденных пороков почек и мочевыводящих путей	
2. Дисциплина:	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):		2
5. Учебная цель:	сформировать представления о лучевой диагностике врожденных пороков почек и мочевыводящих путей.	
6. Объем повторной информации (в минутах):		30 минут
Объем новой информации (в минутах):		60 минут
7. План лекции, последовательность ее изложения:	Аномалии количества почек. Аномалии положения. Аномалии взаимоотношений двух почек. Аномалии структуры. Аномалии мочеточников. Прочие аномалии и пороки развития	
8. Иллюстрационные материалы:	Презентация	
9. Литература для проработки:	ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №28

1. Тема №28:	Лучевая диагностика заболеваний почек и мочевыводящих путей.	
2. Дисциплина:	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):		2

5. Учебная цель: сформировать представления о лучевой диагностике заболеваний почек и мочевыводящих путей.	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут
Объем новой информации (в минутах):	60 минут
7. План лекции, последовательность ее изложения: 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.	
8. Иллюстрационные материалы: Презентация	
9. Литература для проработки: ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИИ №29

1. Тема №29:	Лучевая диагностика заболеваний почек и мочевыводящих путей.	
2. Дисциплина:	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):		2
5. Учебная цель: сформировать представления о лучевой диагностике заболеваний почек и мочевыводящих путей.		
6. Объем повторной информации (в минутах):		30 минут
Объем новой информации (в минутах):		60 минут
7. План лекции, последовательность ее изложения: Доброкачественные опухоли почек. Злокачественные опухоли почек.		
8. Иллюстрационные материалы: Презентация		
9. Литература для проработки: ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>		

#### 8.5. Методические указания к практическим занятиям

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №1

1. Тема:	Организация службы лучевой диагностики.	
2. Дисциплина:	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):		2
5. Учебная цель: сформировать представления об организации службы лучевой диагностики.		
6. Объем повторной информации (в минутах):		30 минут
Объем новой информации (в минутах):		60 минут
7. Условия для проведения занятия: классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия, негатоскопы.		
8. Самостоятельная работа слушателя: 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		
10. Литература для проработки: ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>		

#### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №2

1. Тема:	Общие вопросы рентгенологии	
2. Дисциплина:	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	



4. Продолжительность занятий (в академических часах):	2
5. Учебная цель: ознакомить слушателей с рентгенологической наукой.	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут
Объем новой информации (в минутах):	60 минут
7. Условия для проведения занятия: классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия, негатоскопы.	
8. Самостоятельная работа слушателя: изучение литературы, конспект	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта.	
10. Литература для проработки: ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №3

1. Тема:	Организация рентгеновского кабинета. Проектирование рентгеновских кабинетов и отделений.
2. Дисциплина:	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09
4. Продолжительность занятий (в академических часах):	2
5. Учебная цель: ознакомить слушателей организацией рентгеновского кабинета.	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут
Объем новой информации (в минутах):	60 минут
7. Условия для проведения занятия: классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия, негатоскопы.	
8. Самостоятельная работа слушателя: изучение литературы, конспект	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта.	
10. Литература для проработки: ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №4

1. Тема:	Штаты и структура рентгеновского кабинета и отделения.
2. Дисциплина:	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09
4. Продолжительность занятий (в академических часах):	2
5. Учебная цель: ознакомить слушателей с работой рентгенологического кабинета и отделения лучевой диагностики.	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут
Объем новой информации (в минутах):	60 минут
7. Условия для проведения занятия: классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия, негатоскопы.	
8. Самостоятельная работа слушателя: изучение литературы, конспект	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: устный и письменный опрос, включение вопросов по теме в Итоговую работу, проверка ведения конспекта.	
10. Литература для проработки: ЭБД «Консультант врача» <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	

### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №5

1. Тема:	Аномалии развития головного мозга.
2. Дисциплина:	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09
4. Продолжительность занятий (в академических часах):	2
5. Учебная цель: сформировать представление об аномалиях развития головного мозга.	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут
Объем новой информации (в минутах):	60 минут

7. Условия для проведения занятия: классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия, негатоскоп, рентгенограммы
8. Самостоятельная работа слушателя: изучение литературы, конспект, рентгенограммы
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:	Воспалительные заболевания головного мозга и его оболочек.
2. Дисциплина:	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09
4. Продолжительность занятий (в академических часах):	2
5. Учебная цель: сформировать представления о воспалительных заболеваниях головного мозга и его оболочек, изучить методы лучевой диагностики их.	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут
Объем новой информации (в минутах):	60 минут
7. Условия для проведения занятия: классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия, негатоскопы.	
8. Самостоятельная работа слушателя: 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:	Внутричерепные опухоли. Мозговая травма и ее последствия.
2. Дисциплина:	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09
4. Продолжительность занятий (в академических часах):	2
5. Учебная цель: сформировать представления о внутричерепных опухолях, мозговой травме и изучить методы лучевой диагностики их.	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут
Объем новой информации (в минутах):	60 минут
7. Условия для проведения занятия: классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия, негатоскопы.	
8. Самостоятельная работа слушателя: 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:	Воспалительные заболевания гортани. Кисты. Травматические повреждения гортани.
2. Дисциплина:	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09
4. Продолжительность занятий (в академических часах):	2
5. Учебная цель: сформировать представления о воспалительных заболеваниях, кистах и травмах гортани и изучить методы лучевой диагностики их.	

6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут
Объем новой информации (в минутах):	60 минут
7. Условия для проведения занятия: классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия, негатоскопы.	
8. Самостоятельная работа слушателя: 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 №9

1. Тема:	Аномалии развития желез в области шеи. Воспалительные заболевания желез. Опухоли и опухолевидные образования желез.	
2. Дисциплина:	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):		2
5. Учебная цель: изучить методики лучевой диагностики аномалий развития желез области шеи и сформировать понятия о них.		
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут	
Объем новой информации (в минутах):	60 минут	
7. Условия для проведения занятия: классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия, негатоскопы.		
8. Самостоятельная работа слушателя: 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 №10

1. Тема:	Лучевая анатомия органов грудной полости.	
2. Дисциплина:	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):		2
5. Учебная цель: Сформировать понятия о лучевой анатомии органов грудной полости.		
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут	
Объем новой информации (в минутах):	60 минут	
7. Условия для проведения занятия: классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия, негатоскопы.		
8. Самостоятельная работа слушателя: 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 №11

1. Тема:	Злокачественные опухоли грудной полости.	
2. Дисциплина:	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):		2

5. <i>Учебная цель:</i> Сформировать понятия о злокачественных опухолях грудной полости и особенностях их диагностики.	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	60 минут
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия, негатоскопы.	
8. <i>Самостоятельная работа слушателя:</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 №12

1. <i>Тема:</i>	Аномалии развития бронхов. Пороки, связанные с недоразвитием бронхиального дерева.	
2. <i>Дисциплина:</i>	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»	
3. <i>Специальность:</i>	«Рентгенология» 31.08.09	
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах):</i>		2
5. <i>Учебная цель:</i> сформировать понятия аномалиях развития бронхов.		
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут	
Объем новой информации (в минутах):	60 минут	
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия, негатоскопы.		
8. <i>Самостоятельная работа слушателя:</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>	Пневмонии.	
2. <i>Дисциплина:</i>	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»	
3. <i>Специальность:</i>	«Рентгенология» 31.08.09	
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах):</i>	2	
5. <i>Учебная цель:</i> сформировать понятие о пневмониях и из методах диагностики.		
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	60 минут	
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия, негатоскопы.		
8. <i>Самостоятельная работа слушателя:</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>	Внебольничные пневмонии.	
2. <i>Дисциплина:</i>	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»	
3. <i>Специальность:</i>	«Рентгенология» 31.08.09	

4. Продолжительность занятий (в академических часах):	2
5. Учебная цель: сформировать представление о внебольничных пневмониях, их методах диагностики.	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут
Объем новой информации (в минутах):	60 минут
7. Условия для проведения занятия: классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия, негатоскопы.	
8. Самостоятельная работа слушателя: 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 №15

1. Тема:	Травма грудной полости.
2. Дисциплина:	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09
4. Продолжительность занятий (в академических часах):	2
5. Учебная цель: Сформировать понятия о травме грудной полости и особенностях диагностики травм грудной полости.	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут
Объем новой информации (в минутах):	60 минут
7. Условия для проведения занятия: классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия, негатоскопы.	
8. Самостоятельная работа слушателя: 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 №16

1. Тема:	Аномалии развития органов пищеварительной системы.
2. Дисциплина:	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09
4. Продолжительность занятий (в академических часах):	2
5. Учебная цель: сформировать понятие об аномалиях развития органов пищеварительной системы.	
6. Объем повторной информации (в минутах):	30 минут
Объем новой информации (в минутах):	60 минут
7. Условия для проведения занятия: классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия, негатоскопы.	
8. Самостоятельная работа слушателя: 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 №17

1. Тема:	Лучевая диагностика травмы живота.
----------	------------------------------------

2. Дисциплина:	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):		2
5. Учебная цель:	сформировать понятия об особенностях лучевой диагностики травмы живота.	
6. Объем повторной информации (в минутах):		30 минут
Объем новой информации (в минутах):		60 минут
7. Условия для проведения занятия:	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия, негатоскопы.	
8. Самостоятельная работа слушателя:	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 №18

1. Тема:	Острые воспалительные заболевания брюшной полости.	
2. Дисциплина:	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):		2
5. Учебная цель:	сформировать понятия об острых воспалительных заболеваниях брюшной полости и особенностях их лучевой диагностики.	
6. Объем повторной информации (в минутах):		30 минут
Объем новой информации (в минутах):		60 минут
7. Условия для проведения занятия:	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия, негатоскопы.	
8. Самостоятельная работа слушателя:	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:	Воспалительные заболевания органов пищеварительной системы.	
2. Дисциплина:	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):		2
5. Учебная цель:	сформировать понятия о воспалительных заболеваниях органов пищеварительной системы и особенностях их лучевой диагностики.	
6. Объем повторной информации (в минутах):		30 минут
Объем новой информации (в минутах):		60 минут
7. Условия для проведения занятия:	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия, негатоскопы.	
8. Самостоятельная работа слушателя:	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:	Лучевая диагностика новообразований органов брюшной полости.	
2. Дисциплина:	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):		2
5. Учебная цель:	сформировать понятие о новообразованиях органов брюшной полости, методах диагностики.	
6. Объем повторной информации (в минутах):		30 минут
Объем новой информации (в минутах):		60 минут
7. Условия для проведения занятия:	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия, негатоскопы.	
8. Самостоятельная работа слушателя:	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:	Лучевая анатомия сердца.	
2. Дисциплина:	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):		2
5. Учебная цель:	изучить лучевую анатомию сердца.	
6. Объем повторной информации (в минутах):		30 минут
Объем новой информации (в минутах):		60 минут
7. Условия для проведения занятия:	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия, негатоскопы.	
8. Самостоятельная работа слушателя:	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:	Врожденные пороки сердца – лучевая диагностика.	
2. Дисциплина:	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):		2
5. Учебная цель:	изучить методики лучевого исследования врожденных пороков сердца.	
6. Объем повторной информации (в минутах):		30 минут
Объем новой информации (в минутах):		60 минут
7. Условия для проведения занятия:	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия, негатоскопы.	
8. Самостоятельная работа слушателя:	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:	Приобретенные пороки сердца – лучевая диагностика.	
2. Дисциплина:	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):		2
5. Учебная цель:	изучить методики лучевого исследования приобретенных пороков сердца.	
6. Объем повторной информации (в минутах):		30 минут
Объем новой информации (в минутах):		60 минут
7. Условия для проведения занятия:	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия, негатоскопы.	
8. Самостоятельная работа слушателя:	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:	Рентгеноанатомия и рентгенофизиология сердечно-сосудистой системы.	
2. Дисциплина:	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):		2
5. Учебная цель:	сформировать понятия о рентгеноанатомии и рентгенофизиологии сердечно-сосудистой системы.	
6. Объем повторной информации (в минутах):		30 минут
Объем новой информации (в минутах):		60 минут
7. Условия для проведения занятия:	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия, негатоскопы.	
8. Самостоятельная работа слушателя:	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:	Методики исследования сердца и сосудов.	
2. Дисциплина:	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):		2
5. Учебная цель:	изучить методики лучевого исследования сердца и сосудов.	
6. Объем повторной информации (в минутах):		30 минут
Объем новой информации (в минутах):		60 минут
7. Условия для проведения занятия:	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия, негатоскопы.	
8. Самостоятельная работа слушателя:	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. Тема:	Воспалительные заболевания позвоночника и спинного мозга	
2. Дисциплина:	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):		2
5. Учебная цель:	сформировать понятие о воспалительных заболеваниях позвоночника и спинного мозга	
6. Объем повторной информации (в минутах):		30 минут
Объем новой информации (в минутах):		60 минут
7. Условия для проведения занятия:	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия, негатоскопы.	
8. Самостоятельная работа слушателя:	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 №27

1. Тема:	Воспалительные заболевания суставов.	
2. Дисциплина:	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):		2
5. Учебная цель:	сформировать понятие о воспалительных заболеваниях суставов и методов лучевой диагностики их.	
6. Объем повторной информации (в минутах):		30 минут
Объем новой информации (в минутах):		60 минут
7. Условия для проведения занятия:	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия, негатоскопы.	
8. Самостоятельная работа слушателя:	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 №28

1. Тема:	Воспалительные заболевания костной ткани.	
2. Дисциплина:	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):		2
5. Учебная цель:	сформировать понятие о воспалительных заболеваниях костной ткани и методов лучевой диагностики их.	
6. Объем повторной информации (в минутах):		30 минут
Объем новой информации (в минутах):		60 минут
7. Условия для проведения занятия:	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия, негатоскопы.	
8. Самостоятельная работа слушателя:	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.	

### МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ №29

1. Тема:	Дифференциальная рентгенодиагностика воспалительных заболеваний скелета.	
2. Дисциплина:	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):		2
5. Учебная цель:	сформировать понятие о дифференциальной диагностике воспалительных заболеваний скелета.	
6. Объем повторной информации (в минутах):		30 минут
Объем новой информации (в минутах):		60 минут
7. Условия для проведения занятия:	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия, негатоскопы.	
8. Самостоятельная работа слушателя:	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 №30

1. Тема:	Аномалии развития позвоночника и спинного мозга.	
2. Дисциплина:	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):		2
5. Учебная цель:	сформировать понятие об аномалиях развития позвоночника и спинного мозга и методах их диагностики.	
6. Объем повторной информации (в минутах):		30 минут
Объем новой информации (в минутах):		60 минут
7. Условия для проведения занятия:	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия, негатоскопы.	
8. Самостоятельная работа слушателя:	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 №31

1. Тема:	Аномалии развития почек и мочевыводящих путей.	
2. Дисциплина:	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):		2
5. Учебная цель:	сформировать понятие о лучевой диагностике аномалий развития почек и мочевыводящих путей.	
6. Объем повторной информации (в минутах):		30 минут
Объем новой информации (в минутах):		60 минут
7. Условия для проведения занятия:	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия, негатоскопы.	
8. Самостоятельная работа слушателя:	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:	Лучевая диагностика заболеваний надпочечников.	
2. Дисциплина:	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):		2
5. Учебная цель:	сформировать понятие о лучевой диагностике заболеваний надпочечников.	
6. Объем повторной информации (в минутах):		30 минут
Объем новой информации (в минутах):		60 минут
7. Условия для проведения занятия:	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия, негатоскопы.	
8. Самостоятельная работа слушателя:	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:	Рентгеноанатомия и рентгенофизиология почек и мочевыводящих путей.	
2. Дисциплина:	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):		2
5. Учебная цель:	сформировать понятие о рентгеноанатомии и рентгенофизиологии почек и мочевыводящих путей.	
6. Объем повторной информации (в минутах):		30 минут
Объем новой информации (в минутах):		60 минут
7. Условия для проведения занятия:	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия, негатоскопы.	
8. Самостоятельная работа слушателя:	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 №34

1. Тема:	Лучевая диагностика воспалительных заболеваний почек и мочевыводящих путей.	
2. Дисциплина:	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»	
3. Специальность:	«Рентгенология» 31.08.09	
4. Продолжительность занятий (в академических часах):		2
5. Учебная цель:	сформировать понятие о воспалительных заболеваниях почек и мочевыводящих путей.	
6. Объем повторной информации (в минутах):		30 минут
Объем новой информации (в минутах):		60 минут
7. Условия для проведения занятия:	классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия, негатоскопы.	

8. <i>Самостоятельная работа слушателя:</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 №35

1. <i>Тема:</i>	Опухоли почек.
2. <i>Дисциплина:</i>	«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»
3. <i>Специальность:</i>	«Рентгенология» 31.08.09
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах):</i>	2
5. <i>Учебная цель:</i> сформировать понятие об опухолях почек, особенностях их диагностики.	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	30 минут
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	60 минут
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> классные комнаты, оборудованные демонстрационными компьютерами, наглядные пособия, негатоскопы.	
8. <i>Самостоятельная работа слушателя:</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>	

#### IX. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Сведения об оснащенности образовательного процесса оборудованием:

База проведения. Наименование специализированных аудиторий и лабораторий	Перечень оборудования		Примечание*
	Необходимо	Фактическое наличие	
1	2	3	4
1. Учебная комната (перинатальный центр)	1. Доска (1) 2. Мультимедиа 3. Компьютеры 4. Наглядные пособия 5. Рентгенограммы	1. Доска (1) 2. Мультимедиа 3. Компьютеры 4. Наглядные пособия 5. Рентгенограммы	Учебная комната оборудована компьютерами, негатоскопами. В наличии мультимедийный проектор, телевизор.
2. Лекционная аудитория (учебный класс кафедры медицинской биофизики)	1. Доска (1) 2. Мультимедиа 3. Компьютер (1)	1. Доска (1) 2. Мультимедиа 3. Компьютер (1)	Телевизор и мультимедийный проектор используются для внедрения инноваций по дисциплине

## **Х. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНИКОВ И УЧЕБНЫХ ПОСОБИЙ, ИЗДАННЫХ СОТРУДНИКАМИ КАФЕДРЫ**

1. В.Г. Мазур, Е.А. Сотникова, Е.А. Савалей, А.В. Поздняков, Д.А. Малек, А.А.Разинова Лучевая диагностика аномалий и пороков развития пищеварительного тракта у детей, СПб, СПбГПМУ, 2020.
2. А.А.Разинова, М.М.Гребенюк, А.В.Поздняков, О.Ф.Позднякова, Д.А.Малек, Высокотехнологичные методы визуализации (физико-технические основы высокотехнологичных методов визуализации), СПб. СПбГПМУ, 2019
3. А.А.Разинова, М.М.Гребенюк, А.В.Поздняков, О.Ф.Позднякова, Д.А.Малек, А.И.Тащилкин Лучевая диагностика заболеваний легких, СПб. СПбГПМУ, 2019
4. А.В. Поздняков, А.А. Разинова, М.М. Гребенюк, Д.О. Иванов, В.О. Орел, О.Ф. Позднякова, Н.А. Карлова, М.Г. Бойцова, Я.П. Зорин Практикум по лучевой диагностике для студентов, ординаторов, аспирантов (с заданиями в тестовой форме): Часть 1, СПб. СПбГПМУ, 2019.
5. А.В. Поздняков, А.А. Разинова, М.М. Гребенюк, Д.О. Иванов, В.О. Орел, О.Ф. Позднякова, Н.А. Карлова, М.Г. Бойцова, Я.П. Зорин Практикум по лучевой диагностике для студентов, ординаторов, аспирантов (с заданиями в тестовой форме): Часть 2, СПб. СПбГПМУ, 2019.
6. А.В. Поздняков, А.А. Разинова, М.М. Гребенюк, Д.О. Иванов, В.О. Орел, О.Ф. Позднякова, Н.А. Карлова, М.Г. Бойцова, Я.П. Зорин Практикум по лучевой диагностике для студентов, ординаторов, аспирантов (с заданиями в тестовой форме): Часть 3, СПб. СПбГПМУ, 2020.
7. А.В. Поздняков, А.А. Разинова, М.М. Гребенюк, Д.О. Иванов, В.О. Орел, О.Ф. Позднякова, Н.А. Карлова, М.Г. Бойцова, Я.П. Зорин Практикум по лучевой диагностике для студентов, ординаторов, аспирантов (с заданиями в тестовой форме): Часть 4, СПб. СПбГПМУ, 2020.
8. А.В. Поздняков, А.А. Разинова, М.М. Гребенюк, Д.О. Иванов, В.О. Орел, О.Ф. Позднякова, Н.А. Карлова, М.Г. Бойцова, Я.П. Зорин Практикум по лучевой диагностике для студентов, ординаторов, аспирантов (с заданиями в тестовой форме): Часть 5, СПб. СПбГПМУ, 2020.

## **XI. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

Текущий контроль обеспечивает оценивание хода освоения разделов, и проводится в форме тестового контроля.

Итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения программы повышения квалификации врачей «Высокотехнологичные методы лучевой диагностики» по специальности «Рентгенология» проводится в форме экзамена и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача-рентгенолога в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.

### **Примерная тематика контрольных вопросов:**

1. Рентгеносемиотика заболеваний придаточных пазух носа.
2. Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания и средостения

### **Задача**

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.

### **Практические навыки**

- Проведение рентгенологического исследования
- Укладка пациента
- Выбор протокола исследования, плоскостей сканирования
- Написание заключения по проведенному исследованию с интерпретацией результатов
- Расчет дозных нагрузок

### **Тесты**

1. 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
2. Кости запястья относятся к группе
  - а. Коротких трубчатых
  - б. Смешанных
  - в. Длинных трубчатых
  - г. Плоских
  - д. Коротких губчатых
3. 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
4. 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

## **ХП. НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»
3. Федеральный закон от 29.11.2010 № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»
4. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 16.04.2012 г. № 366н "Об утверждении Порядка оказания педиатрической помощи".
5. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 5 мая 1999г №154 «О совершенствовании медицинской помощи детям подросткового возраста»
6. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 30 декабря 2003 г. N 621 «О комплексной оценке состояния здоровья детей»

7. Постановление Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. №23 «О Правилах разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов»;
8. Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. №499 «Об утверждении Порядка Организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
9. Приказ Минздрава России от 08.10.2015 № 707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки» (зарегистрировано в Минюсте России 23 октября 2015 г., регистрационный № 39438);
10. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 27 августа 2015 г. N 599 "Об организации внедрения в подведомственных Министерству здравоохранения Российской Федерации образовательных и научных организациях подготовки медицинских работников по дополнительным профессиональным программам с применением образовательного сертификата";
11. Приказ Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 г. № 816 "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ" (зарегистрировано в Минюсте РФ 18 сентября 2017 г. Регистрационный N 48226).
12. Профессиональный стандарт "Врач-рентгенолог" утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 марта 2019 года N 160н

## ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ В ПРОГРАММЕ

В программу по учебному циклу:

По учебному  
циклу

«Высокотехнологические методы лучевой диагностики»  
(наименование цикла повышения квалификации)

Для  
специальности

«Рентгенология»  
(наименование)

Изменения и дополнения программы в 2020/2021 учебном году:

Изменений и дополнений нет.

ДПП ПК пересмотрена и одобрена на заседании кафедры

Медицинской биофизики  
(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой

Профессор  
(ученое звание)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

А.В. Поздняков  
(И.О. расшифровка фамилии)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.