

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ
ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель
Министра здравоохранения
Республики Беларусь



Д.Л.Пиневиц

2014 г.

Регистрационный номер

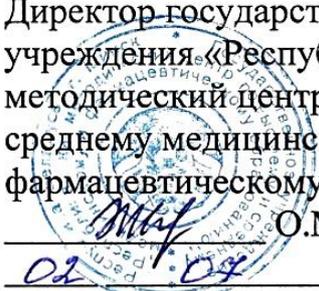
ПК0-080

ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА

программа подготовки в клинической ординатуре

СОГЛАСОВАНО

Директор государственного
учреждения «Республиканский
методический центр по высшему и
среднему медицинскому и
фармацевтическому образованию»


О.М. Жерко
02 07 2014 г.

СОГЛАСОВАНО

Главный внештатный
специалист по лучевой
диагностике и терапии
Министерства
здравоохранения
Республики Беларусь


Г.В. Чиж
10 06 2014 г.

СОГЛАСОВАНО

Ректор государственного учреждения
образования «Белорусская
медицинская академия
последипломного образования»


Ю.Е. Демидчик
07 2014 г.

Минск 2014

АВТОРЫ:

профессор кафедры лучевой диагностики государственного учреждения образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования», доктор медицинских наук, профессор А.А. Гончар

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

заведующий кафедрой онкологии государственного учреждения образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования», доктор медицинских наук, профессор Н.И. Крутилина;

заведующий кафедрой геронтологии и гериатрии с курсом аллергологии и профпатологии государственного учреждения образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования», кандидат медицинских наук, доцент А.В. Байда

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Учебно-методическим советом государственного учреждения образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования»
(протокол № ___ от _____ 2014 г.)

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
2. ПРИМЕРНЫЙ ПЛАН ПОДГОТОВКИ	6
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	10
4. КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВРАЧУ-ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ	20
5. ИНФОРМАЦИОННАЯ ЧАСТЬ:	
5.1. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	24
5.2. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К КВАЛИФИКАЦИОННОМУ ЭКЗАМЕНУ	29
5.3. СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ ПРОГРАММЫ	34

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Целью обучения в клинической ординатуре по лучевой диагностике является приобретение врачом систематизированных теоретических знаний и практических навыков, необходимых врачу лучевой диагностики в соответствии с квалификационными требованиями к нему.

Задачи обучения:

1. Освоение теоретических основ и практических навыков в использовании рентгенодиагностического оборудования;

2. Освоение технико-эксплуатационных вопросов в связи со сложностью оборудования отделений лучевой диагностики.

3. Изучение вопросов радиационной защиты в рентгенологии (основные сведения по биологическому действию ионизирующего излучения и вопросам защиты пациентов и персонала рентгеновских кабинетов).

4. Изучение топографической анатомии, физиологии и лучевой семиотики определенной системы или органа. Особое значение придается изучению патологической анатомии и связи анатомического субстрата с лучевой скialogией;

5. Освоение современных подходов к диагностике и физико-техническим основам рентгенологии, возможности и пределы методов, а также их место в общеклиническом обследовании пациента, оптимальные алгоритмы лучевой диагностики.

6. Изучение вопросов дифференциальной диагностики (подчеркивается важность понимания целостного организма, значение выделения характерных синдромов и учета частоты признаков при различных заболеваниях).

7. Обучение эффективному использованию функциональных возможностей оборудования при выполнении рентгенодиагностических исследований.

Предусмотрены практические занятия в рентгенкабинетах, кабинетах рентгеновской компьютерной и магнитно-резонансной томографии, кабинетах ультразвуковой диагностики, ангиографических кабинетах.

Для формирования практических навыков проводится выполнение методик исследования в рентгенкабинетах, отработка основных приемов, составление протоколов исследования и заключений при рентгенологическом обследовании пациента.

Предусмотрено посещение конференций по разбору клинических случаев, присутствие на консультативных приёмах сотрудников кафедры, ассистенция в операционной.

Изучение теоретического материала осуществляется клиническими ординаторами самостоятельно в соответствии с рекомендациями руководителя путем анализа зарубежной и отечественной научной литературы по специальности клинической ординатуры, действующей нормативной документации и Государственных программ развития Республики Беларусь,

утвержденных Президентом Республики Беларусь и Советом Министров Республики Беларусь.

В процессе подготовки в клинической ординатуре клинические ординаторы проходят текущую и итоговую аттестацию согласно плану подготовки в клинической ординатуре.

ПРИМЕРНЫЙ ПЛАН ПОДГОТОВКИ

Наименование разделов	Распределение времени					
	Всего		В том числе по годам			
			1 год		2 год	
	неделя	часов	неделя	часов	неделя	часов
1. Общепрофессиональная подготовка	3	108	2	72	1	
1.1. Основы управления здравоохранением в Республике Беларусь	1	36			1	36
1.2. Медицинская информатика и компьютерные технологии	1	36	1	36		
1.3. Клиническая фармакология	1	36	1	36		
2. Профессиональная подготовка	93	3348	46	1656	47	1692
2.1. Радиационная защита и физико-технические основы рентгенологии и других методов лучевой диагностики	1	36	1	36		
2.2. Лучевая диагностика заболеваний головы и шеи	7	252	7	252		
2.2.1 Методики исследования и нормальная лучевая анатомия головы и шеи	2	72	2	72		
2.2.2 Заболевания черепа	2	72	2	72		
2.2.3 Заболевания головного мозга	3	108	3	108		
2.3. Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения	25	900	25	900		
2.3.1 Нормальная рентгеноанатомия органов дыхания и средостения. Методы исследования	3	108	3	108		
2.3.2 Общая рентгеносемиотика заболеваний органов грудной полости	4	144	4	144		
2.3.3 Воспалительные заболевания легких	4	144	4	144		
2.3.4 Эмфизема легких, бронхиальная астма, дистрофия легких	3	108	3	108		

1	2	3	4	5	6	7
2.3.5 Туберкулез легких	4	144	4	144		
2.3.6 Опухоли легких	4	144	4	144		
2.3.7 Неотложная рентгенодиагностика повреждений и острых заболеваний органов грудной полости	3	108	3	108		
2.4 Лучевая диагностика заболеваний пищеварительной системы	20	720	13	468	7	252
2.4.1 Методика рентгеноскопии пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки	2	72	2	72		
2.4.2 Методика рентгеновской и магнитно-резонансной компьютерной томографии органов брюшной полости. Методика ультразвукового исследования органов брюшной полости	2	72			2	72
2.4.3 Заболевания глотки и пищевода	2	72	2	72		
2.4.4 Гастриты. Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки	3	108	3	108		
2.4.5. Опухоли желудка	2	72	2	72		
2.4.6. Заболевания тонкой кишки	3	108			3	108
2.4.7. Заболевания толстой кишки	4	144	4	144		
2.4.8. Заболевания печени и селезенки	2	72			2	72
2.5. Лучевая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы	10	360			10	360
2.5.1 Методики исследования сердца и сосудов. Рентгено- и ультразвуковая анатомия и физиология сердца и сосудов	1	36			1	36
2.5.2 Врожденные пороки сердца и аномалии развития сосудов	1	36			1	36
2.5.3 Приобретенные пороки сердца	2	72			2	72
2.5.4 Ишемическая болезнь сердца	2	72			2	72

1	2	3	4	5	6	7
2.5.5. Заболевания артериальных и венозных сосудов	2	72			2	72
2.5.6. Интервенционная кардиология	2	72			2	72
2.6. Лучевая диагностика заболеваний опорно-двигательной системы	20	720			20	720
2.6.1. Лучевые методы исследования скелета. Рентгеноанатомия и физиология скелета	1	36			1	36
2.6.2. Травматические повреждения скелета	4	144			4	144
2.6.3. Нарушения развития скелета	2	72			2	72
2.6.4. Воспалительные заболевания костей. Туберкулез костей. Сифилис костей	4	144			4	144
2.6.5. Опухоли костей	4	144			4	144
2.6.6. Заболевания суставов	4	144			4	144
2.6.7. Дегенеративные заболевания позвоночника	1	36			1	36
2.7. Лучевая диагностика заболеваний мочеполовых органов, брюшинного пространства и малого таза	5	180			5	180
2.7.1. Методики исследований и лучевая анатомия мочеполовых органов. Воспалительные заболевания мочеполовых органов	1	36			1	36
2.7.2. Мочекаменная болезнь. Гидронефроз	1	36			1	36
2.7.3. Опухоли мочеполовых органов	1	36			1	36
2.7.4. Заболевания предстательной железы	1	36			1	36
2.7.5. Лучевая диагностика в акушерстве. Заболевания женских половых органов	1	36			1	36
2.8. Лучевая диагностика в педиатрии	5	180			5	180
1	2	3	4	5	6	7

2.8.1. Методика и техника лучевого исследования детей с заболеваниями органов дыхания	1	36			1	36
2.8.2 Методика лучевого исследования органов пищеварения детей	1	36			1	36
2.8.3 Методика и техника лучевого исследования детей с заболеваниями сердечно- сосудистой системы	1	36			1	36
2.8.4 Методика лучевого исследования костей и суставов детей	1	36			1	36
2.8.5 Методика лучевого исследования мочеполовых органов детей	1	36			1	36
Всего	96	3456	48	1728	48	1728

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общепрофессиональная подготовка

1.1. Основы управления здравоохранением в Республике Беларусь

Здравоохранение. Системы здравоохранения: государственная (бюджетная), страховая, частная. Системы и организация здравоохранения в зарубежных странах. Их характеристика, организационные принципы.

Международное сотрудничество в области здравоохранения. Международные медицинские организации, ассоциации, общества. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ), ее структура, основные направления деятельности. Значение ВОЗ в решении вопросов международного здравоохранения. Участие Республики Беларусь в деятельности ВОЗ.

Здравоохранение Республики Беларусь. Организационные принципы государственной системы здравоохранения Республики Беларусь. Основные направления совершенствования здравоохранения.

Государственная политика Республики Беларусь в области охраны здоровья населения. Законодательная база в области охраны и укрепления здоровья населения. Проблемы здравоохранения в важнейших общественно-политических, государственных документах (Конституция Республики Беларусь, законы Республики Беларусь, постановления Совета Министров и др.).

Государственные социальные минимальные стандарты, определение, виды. Государственные минимальные социальные стандарты в области здравоохранения.

Основы медицинской статистики. Содержание, задачи. Применение медицинской статистики в деятельности медицинских организаций. Организация медико-статистического исследования.

Общественное здоровье и методы его изучения. Важнейшие медико-социальные проблемы. Общественное здоровье: критерии, показатели, индексы. Факторы, определяющие уровень общественного здоровья, их характеристика.

Демографическая политика государства. Демографическая безопасность. Цель и задачи, принципы обеспечения демографической безопасности.

Современное состояние и основные тенденции демографических процессов в Республике Беларусь и зарубежных странах. Факторы, определяющие особенности и динамику современных демографических процессов.

Современные подходы к изучению заболеваемости и инвалидности населения. Методы изучения заболеваемости, их сравнительная характеристика. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем, 10-го пересмотра (МКБ-10). Инвалидность.

Организация медицинской помощи в амбулаторно-поликлинических условиях. Врач общей практики, функции, организация работы, взаимодействие с врачами–специалистами.

Организация диспансеризации населения. Диспансерный метод в работе амбулаторно-поликлинических учреждений. Профилактические осмотры.

Стационарная медицинская помощь. Специализированная и высокотехнологичная медицинская помощь

Основы медицинской экспертизы и реабилитации.

Организация санитарно-противоэпидемического обеспечения населения.

Методика анализа деятельности медицинских организаций. Основные показатели деятельности стационарных и амбулаторно-поликлинических организаций. Анализ деятельности.

Модель конечного результата как критерий оценки деятельности медицинских организаций.

Основы управления, экономики, планирования и финансирования здравоохранения. Научные основы управления здравоохранением. Методы управления. Функции управления. Социально-психологические аспекты управления.

Программно-целевое управление. Комплексные целевые программы в управлении здравоохранением. Научная организация труда в организациях здравоохранения.

Управление людскими ресурсами в здравоохранении. Работа с кадрами. Конфликты и их разрешение.

Основы маркетинга в здравоохранении, его виды и социально-психологические аспекты. Маркетинг медицинских технологий.

Рынок медицинских услуг. Система налогообложения в здравоохранении.

Программно-целевое и функционально-отраслевое планирование. Методы планирования. Виды планов в здравоохранении.

Территориальные программы государственных гарантий обеспечения медицинской помощью населения. Нормативы объема медицинской помощи, оказываемой населению в амбулаторно-поликлинических, стационарных организациях, скорой медицинской помощи.

Планирование медицинской помощи в амбулаторно-поликлинических условиях. Функция врачебной должности. Планирование медицинской помощи в стационарных условиях.

Финансирование в здравоохранении. Источники финансирования. Принципы финансирования.

Основы экономики в здравоохранении. Виды эффективности в здравоохранении (медицинская, экономическая, социальная) Оценка эффективности в здравоохранении.

1.2. Медицинская информатика и компьютерные технологии

Информация и её обработка. Основные категории и понятия информатики. Информатика и информационные технологии. Виды медицинской информации. Характеристики медицинской информации.

Состав аппаратного обеспечения персонального компьютера, характеристика основных периферийных устройств. Устройства хранения информации. Сканирование информации. Установка и настройка принтера. Настройка BIOS, установка драйверов.

Операционная система. Классификация операционных систем. Графический пользовательский интерфейс. Основные программные приложения.

Файловые системы. Файлы и каталоги. Права доступа к файлу. Другие функции файловых систем. Установка программного обеспечения.

Сервисные программные средства. Служебные программы.

Принципы построения вычислительных сетей. Internet, intranet, VPN. Программные и аппаратные компоненты вычислительной сети. Электронная оргтехника. Современные средства связи и их взаимодействие с компьютерной техникой. Принципы построения локальных вычислительных сетей.

Использование прикладных программ общего назначения: текстовых редакторов, электронных таблиц, систем управления базами данных (СУБД), графических редакторов, средств создания презентаций, пакетов стандартных программ офисного назначения. Применение электронных таблиц в задачах обработки медицинской информации. Вычисления, анализ данных, поддержка принятия решений. Реляционная модель данных, нормализация формы представления данных. Технология реализации задачи в профессиональной области средствами СУБД. Проектирование, ввод информации, сопровождение. Пакеты статистической обработки данных. Ввод данных, обработка, анализ результатов с помощью программ Microsoft Excel, Statistika, SPSS. Медицинские автоматизированные системы.

Организационная структура Интернета. Основные протоколы сети Интернет. Система доменных имен DNS. Настройка клиента электронной почты.

Защита информации. Криптография. Электронная цифровая подпись.

1.3. Клиническая фармакология

Предмет и задачи клинической фармакологии.

Фармакодинамика лекарственных средств. Принципы механизма действия, их специфичность и избирательность.

Фармакокинетика лекарственных средств: адсорбция, связь с белком, биотрансформация, распределение, выведение.

Взаимодействие лекарственных средств: фармакокинетическое, фармакодинамическое, физиологическое.

Побочные действия лекарственных средств: прогнозируемые и непрогнозируемые. Пути предупреждения и коррекции побочных эффектов.

Аспекты клинической фармакологии у беременных, лиц пожилого и старческого возраста.

Общие принципы фармакотерапии, выбора лекарственных средств, дозы, режим их дозирования.

Клиническая фармакология основных лекарственных средств, применяемых в широкой медицинской практике.

2. Профессиональная подготовка

2.1. Радиационная защита и физико-технические основы рентгенологии и других методов лучевой диагностики

Взаимодействие рентгеновского излучения с биологическими объектами. Понятие о чувствительности и резистентности биологических тканей. Отрицательные эффекты ионизирующей радиации. Действие малых доз ионизирующего излучения. Отдаленные соматические эффекты. Принципы ограничения лучевых нагрузок медицинского персонала, пациентов. Коллективные и индивидуальные средства защиты.

Физические свойства рентгеновского излучения. Принцип получения рентгеновских лучей. Тормозное рентгеновское излучение. Характеристическое излучение. Распределение энергии в спектре сплошного рентгеновского излучения. Интенсивность и проникающая способность рентгеновских лучей. Основные свойства рентгенографического изображения. Интенсивность теней рентгеновского изображения. Факторы, определяющие информативность рентгенограмм.

Источники рентгеновского излучения. Питающие устройства рентгеновских аппаратов. Принципиальная электрическая схема рентгеновского аппарата. Выпрямительные схемы. Преимущества питающей сети. Устройства, формирующие рентгеновское изображение. Стационарные, передвижные аппараты. Аппараты для общей диагностики. Поворотный стол-штатив. Приставки для томографии. Вертикальные стойки. Специализированные штативы. Контроль качества рентгенодиагностического оборудования. Рентгеновская пленка. Основные свойства фотографических материалов. Оборудование и устройство фотолаборатории. Ошибки рентгеновской экспозиции и фотохимической обработки снимков. Контроль качества фотолабораторного процесса.

2.2. Лучевая диагностика заболеваний головы и шеи

2.2.1 Методики исследования и нормальная лучевая анатомия головы и шеи

Методики лучевого исследования органов головы и шеи. Нормальная лучевая анатомия органов головы и шеи. Аномалии и пороки развития черепа, головного мозга и шеи.

2.2.2. Заболевания черепа

Заболевания черепа. Воспалительные заболевания черепа. Доброкачественные опухоли и опухолевидные образования черепа. Злокачественные опухоли черепа. Изменения черепа при метаболических и гормональных нарушениях. Особенности методик лучевого исследования при травматическом повреждении черепа. Классификация травматических повреждений черепа. Переломы основания черепа. Переломы свода черепа.

2.2.3 Заболевания головного мозга

Рентгеносемиотика при внутричерепных патологических процессах. Синдром повышения внутричерепного давления. Воспалительные заболевания головного мозга и его оболочек. Внутричерепные опухоли. Опухоли черепно-мозговых нервов. Сосудистые заболевания головного мозга. Паразитарные заболевания головного мозга. Мозговая травма и ее последствия. Заболевания уха. Заболевания носа, носоглотки и околоносовых пазух. Заболевания носа и носоглотки. Заболевания околоносовых пазух. Заболевания глаза и глазницы. Заболевания зубов и челюстей. Аномалии развития зубов и челюстей. Воспалительные заболевания зубов и челюстей. Опухоли челюстей. Заболевания слюнных желез. Травматические повреждения зубов и челюстей. Заболевания гортани.

2.3 Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения

2.3.1 Нормальная рентгеноанатомия органов дыхания и средостения. Методы исследования

Методики исследования легких. Нормальная рентгеноанатомия и рентгенофизиология легких. Трахеобронхиальное дерево. Легочный рисунок и корни легких. Плевра, диафрагма. Методики исследования средостения. Нормальная рентгеноанатомия и рентгенофизиология средостения.

2.3.2 Общая рентгеносемиотика заболеваний органов грудной полости
Схема анализа патологической тени в легких. Затемнения легких. Просветления легких. Характеристика корня легкого. Патология легочного рисунка, плевры, диафрагмы, средостения. Медиастиниты. Эмфизема средостения. Опухоли и кисты. Опухоли вилочковой железы. Зоб. Тератодермоидные образования. Целомические кисты перикарда. Абдоминодиафрагмальные липомы. Неврогенные опухоли. Бронхогенные и энтерогенные кисты. Жировые опухоли. Первично-злокачественные опухоли средостения. Лимфосаркома, ретикулосаркома. Лимфогранулематоз. Метастатические поражения. Дифференциальная диагностика

2.3.3 Воспалительные заболевания легких

Классификация острых воспалительных заболеваний легких. Первичные пневмонии: бактериальные, вирусные. Осложнения и исходы пневмоний. Вторичные пневмонии: при нарушениях кровообращения, при нарушениях бронхиальной проходимости, при заболеваниях других органов и систем, послеоперационные, травматические. Бронхит. Бронхоэктатическая болезнь. Ретенционные кисты. Острый абсцесс. Хронический абсцесс. Острая абсцедирующая пневмония. Гангрена легких. Диффузный и ограниченный пневмосклероз. Циррозы. Ложные кисты. Дифференциальная диагностика и значение специальных методов исследования.

2.3.4 Эмфизема легких, бронхиальная астма, дистрофия легких

Эмфизема легких. Рентгеноморфологические и функциональные признаки. Компенсаторная эмфизема. Буллезная эмфизема. Бронхиальная астма. Дистрофия легких.

2.3.5 Туберкулез легких

Первичный туберкулезный комплекс. Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов. Диссеминированный туберкулез легких. Анализ диагностических изображений при первичных формах туберкулеза легких. Дифференциальная диагностика туберкулеза легких. Очаговый туберкулез легких. Инфильтративный туберкулез легких. Туберкулома. Кавернозный туберкулез. Фиброзно-кавернозный туберкулез. Цирротический туберкулез легких.

2.3.6 Опухоли легких

Рак легкого. Классификация. Центральный рак. Периферический рак легких. Медиастинальный рак. Верхушечный рак. Альвеолярно-клеточный рак. Саркома. Метастатические опухоли.

2.3.7 Неотложная рентгенодиагностика повреждений и острых заболеваний органов грудной полости.

Повреждения грудной стенки. Повреждения легких. Повреждения плевры. Повреждения средостения. Повреждения диафрагмы. Острые заболевания легких. «Шоковое легкое».

2.4 Лучевая диагностика заболеваний пищеварительной системы

2.4.1 Методика рентгеноскопии пищевода, желудка и 12-перстной кишки

Методики исследования органов брюшной полости. Рентгеноанатомия и рентгенофизиология органов брюшной полости.

2.4.2 Методика рентгеновской и магнитно резонансной компьютерной томографии органов брюшной полости. Методика ультразвукового исследования органов брюшной полости.

Рентгеновская компьютерная томография органов брюшной полости. Магнитно-резонансная томография органов брюшной полости. Ультразвуковое исследование органов брюшной полости. Анализ диагностических изображений. Структура протоколов диагностических заключений.

2.4.3 Заболевания глотки и пищевода

Классификация Эзофагит. Осложнения. Особенности методики выявления желудочно-пищеводного рефлюкса. Опухоли глотки и пищевода. Классификация. Дифференциальная диагностика. Прочие заболевания глотки и пищевода.

2.4.4 Гастриты. Язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки

Воспалительные заболевания желудка. Острый гастрит. Хронический гастрит. Классификация. Рентгеносемиотика. Симптоматические язвы. Множественные язвы. Дифференциальная диагностика изъязвлений желудка и 12-перстной кишки. Осложнения язвенной болезни.

2.4.5 Опухоли желудка

Классификация. Эпителиальные опухоли. Неэпителиальные опухоли. Дифференциальная диагностика доброкачественных опухолей. Рак желудка. Стадии рака желудка. Общая и частная рентгеносемиотика рака желудка. Саркома желудка. Начальный (малый) рак желудка. Рентгеносемиотика малых форм рака желудка. Дифференциальная лучевая диагностика рака желудка.

2.4.6 Заболевания тонкой кишки

Функциональные заболевания тонкой кишки. Воспалительные заболевания тонкой кишки. Энтерит. Туберкулез. Болезнь Крона. Доброкачественные опухоли тонкой кишки. Болезнь Крона. Злокачественные опухоли тонкой кишки.

2.4.7 Заболевания толстой кишки

Функциональные заболевания толстой кишки. Дискинезии толстой кишки. Воспалительные заболевания толстой кишки. Колит. Неспецифический язвенный колит. Гранулематозный колит. Острый аппендицит. Доброкачественные опухоли толстой кишки. Эпителиальные опухоли. Полипы. Неэпителиальные опухоли. Злокачественные опухоли. Рак толстой кишки. Рентгенсиомика ранних форм рака толстой кишки. Первично-множественные раки толстой кишки. Дифференциальная диагностика опухолей толстой кишки. Оперированная толстая кишка.

2.4.8 Заболевания печени и селезенки

Заболевания печени. Гепатит. Цирроз. Абсцесс печени. Первичные опухоли печени. Метастатические опухоли печени. Заболевания желчного пузыря и желчных протоков. Дискинезия желчного пузыря и желчных протоков. Холецистит. Холестероз желчного пузыря. Полипы желчного пузыря. Рак желчевыводящих путей. Холангит. Желчекаменная болезнь. Послеоперационные осложнения. Заболевания желчного пузыря и желчных протоков. Дискинезия желчного пузыря и желчных протоков. Холецистит. Холестероз желчного пузыря. Полипы желчного пузыря. Рак желчевыводящих путей. Холангит. Желчекаменная болезнь. Послеоперационные осложнения.

2.5 Лучевая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы

2.5.1 Методики исследования сердца и сосудов. Рентгено- и ультразвуковая анатомия и физиология сердца и сосудов.

Методики лучевого исследования сердца и сосудов. Рентгено- и ультразвуковая анатомия и физиология сердца и сосудов. Лучевая семиотика заболеваний сердца. Рентгенофункциональные симптомы. Нарушения сократительной функции миокарда. Нарушение гемодинамики малого круга кровообращения.

2.5.2 Врожденные пороки сердца и аномалии развития сосудов

Классификация. 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. Аортальные пороки сердца. Аортальный стеноз. Недостаточность аортального клапана. Многоклапанные пороки сердца. Митрально-аортальные пороки сердца.

2.5.3 Приобретенные пороки сердца

Стеноз митрального отверстия. Недостаточность митрального клапана. Сочетание стеноза и недостаточности. Дифференциальная диагностика митрального стеноза и недостаточности. Митральный рестеноз.

2.5.4 Ишемическая болезнь сердца

Изменения миокарда при ИБС. Рентгеносемиотика поражения коронарных сосудов. Инфаркт миокарда. Аневризмы сердца.

2.5.5 Заболевания артериальных и венозных сосудов

Заболевания аорты. Атеросклероз. Окклюзионные поражения брюшной аорты и периферических сосудов. Аортит. Аневризмы аорты. Заболевания вен. Флебит. Флеботромбоз. Тромбофлебит. Варикоз. Синдром сдавления полых вен.

2.5.6 Интервенционная кардиология

Эндоваскулярная радиология. Коронарография. Баллонная ангиопластика коронарных сосудов. Стентирование сосудов сердца.

2.6 Лучевая диагностика заболеваний опорно-двигательной системы

2.6.1. Лучевые методы исследования скелета. Рентгеноанатомия и физиология скелета

Методики исследования костей и суставов. Рентгеноанатомия и физиология костей и суставов. Рентгеносемиотика заболеваний костей и суставов.

2.6.2. Травматические повреждения скелета

Повреждения костей и суставов при механической травме. Основные понятия о механизме и видах переломов костей. Травматические вывихи и подвывихи костей. Общая рентгеносемиотика травматических повреждений костей. Заживление переломов. Особенности переломов костей в детском и старческом возрасте.

2.6.3 Нарушения развития скелета

Классификация нарушений развития скелета. Врожденные системные нарушения развития. Локальные врожденные нарушения развития. Нарушения развития опорно-двигательной системы при эндокринных и других заболеваниях.

2.6.4 Воспалительные заболевания костей. Туберкулез костей. Сифилис костей

Острый и подострый остеомиелит. Хронический остеомиелит. Атипичные формы и локализации гематогенного остеомиелита. Осложнения остеомиелита.

2.6.5 Опухоли костей

Классификация опухолей костей. Рентгеносемиотика опухолей костей. Доброкачественные опухоли и опухолевидные образования костей. Первичные злокачественные опухоли костей. Вторичные злокачественные опухоли костей. Дифференциальная рентгенодиагностика опухолей костей.

2.6.6 Заболевания суставов

Классификация заболеваний суставов. Воспалительные заболевания суставов. Поражения суставов при ревматических заболеваниях. Дегенеративные заболевания суставов. Нейрогенные артропатии. Асептические артриты-артрозы. Поражения суставов при нарушениях обмена веществ. Опухоли и опухолевидные образования суставов.

2.6.7. Дегенеративные заболевания позвоночника

Дегенеративные заболевания позвоночника. Смещения и нестабильность позвоночника. Аномалии развития позвоночника.

2.7. Лучевая диагностика заболеваний мочеполовых органов, брюшинного пространства и малого таза

2.7.1 Методики исследований и лучевая анатомия мочеполовых органов. Воспалительные заболевания мочеполовых органов

Бесконтрастные методы рентгенологического исследования мочевых органов. Методы внутривещного контрастирования мочевых органов. Рентгеноконтрастные препараты. Методы исследования половых органов. Методики исследования мочеполовых органов. Нормальная лучевая анатомия мочеполовых органов.

2.7.2. Мочекаменная болезнь. Гидронефроз

Мочекаменная болезнь. Осложнения мочекаменной болезни. Гидронефроз и другие ретенционные изменения почек и верхних мочевых путей. Осложнения гидронефроза.

2.7.3. Опухоли мочеполовых органов

Опухоли почек. Метастазирование опухолей почки. Опухоли мочевого пузыря. Опухоли матки и придатков. Опухоли предстательной железы. Опухоли яичек.

2.7.4. Заболевания предстательной железы

Классификация. Воспалительные заболевания предстательной железы. Доброкачественные образования простаты. Рак простаты.

2.7.5. Лучевая диагностика в акушерстве. Заболевания женских половых органов

Методы лучевой диагностики в акушерстве. Показания. Противопоказания. Плод в различные сроки беременности.

2.8 Лучевая диагностика в педиатрии

2.8.1 Методика и техника лучевого исследования детей с заболеваниями органов дыхания

Технические средства в детской лучевой диагностике. Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения. Воспалительные заболевания легких. Пневмопатии. Внутривещные пневмонии.

2.8.2 Методика лучевого исследования органов пищеварения детей
Лучевая диагностика заболеваний органов пищеварения детей. Заболевания пищеварительного тракта. Пилороспазм, пилоростеноз. Атрезия. Кишечная инвагинация.

2.8.3 Методика и техника лучевого исследования детей с заболеваниями сердечно-сосудистой системы

Лучевая диагностика заболеваний органов сердечно-сосудистой системы. Заболевания сердечно-сосудистой системы у детей. Врожденные пороки сердца. Приобретенные пороки сердца.

2.8.4 Методика лучевого исследования костей и суставов детей

Лучевая диагностика заболеваний органов костей и суставов детей. Заболевания опорно-двигательной системы у детей. Врожденный вывих бедра. Травматические повреждения. Повреждения позвоночника. Воспалительные заболевания костей.

2.8.5 Методика лучевого исследования мочеполовых органов детей
Лучевая диагностика заболеваний мочеполовых органов детей.
Заболевания мочеполовых органов у детей.

КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВРАЧУ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ

Клинический ординатор должен знать:

1. Основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения;
2. Общие вопросы организации службы лучевой диагностики, директивные документы;
3. Физику рентгеновских лучей, основы рентгентехники;
4. Физику ультразвука, основы ультразвуковой техники;
5. Физику явления ядерно-магнитного резонанса, основы МРТ-техники;
6. Биологическое действие рентгеновских лучей, основы дозиметрии и меры защиты больных и персонала от их вредного воздействия;
7. Основы фотолабораторного процесса;
8. Лучевую анатомию и физиологию органов и систем;
9. Лучевую семиотику заболеваний различных органов и систем;
10. Закономерности формирования рентгеновского изображения и рентгенофизиологию;
11. Методики лучевой диагностики (рентгеновскую, УЗ, КТ, МРТ и др.);
12. Аномалии развития скелета;
13. Травматические повреждения скелета;
14. Воспалительные заболевания костей и суставов;
15. Дегенеративно-дистрофические заболевания скелета;
16. Опухоли скелета;
17. Метастатические поражения;
18. Аномалии и пороки развития легких;
19. Воспалительные заболевания легких;
20. Дегенеративно-дистрофические заболевания легких;
21. Туберкулез легких;
22. Злокачественные и доброкачественные опухоли;
23. Плеврит, пневмоторакс;
24. Изменения легких при системных заболеваниях;
25. Грибковые и паразитарные заболевания легких;
26. Аномалии и пороки развития пищеварительной системы;
27. Функциональные заболевания пищеварительной системы;
28. Воспалительные заболевания пищеварительной системы;
29. Язвенную болезнь желудка и ее осложнения;
30. Доброкачественные и злокачественные опухоли пищеварительной системы;
31. Состояние после операции и послеоперационные осложнения пищеварительной системы;
32. Неотложные состояния (кишечная непроходимость, перфорация полого органа, локализация инородных тел);

33. Рак молочной железы;
34. Доброкачественные опухоли молочной железы;
35. Диффузную и узловую мастопатию;
36. Абсцесс, мастит молочной железы;
37. Врожденные пороки сердца;
38. Приобретенные пороки сердца;
39. Поражения сердца и сосудов при миокардитах, миокардиодистрофиях, ишемической болезни сердца, гипертонической болезни;
40. Аномалии и пороки развития мочеполовых органов;
41. Травматические повреждения почек и мочевых путей;
42. Воспалительные заболевания мочеполовых органов;
43. Нефроптоз, гидронефроз, уrolитиаз;
44. Злокачественные и доброкачественные опухоли мочеполовых органов;
45. Сосудистые поражения почек.

Клинический ординатор должен владеть следующими практическими навыками

Рентгенологическими исследованиями органов грудной полости:

1. Рентгеноскопия органов грудной полости
2. Рентгенография (обзорная) грудной полости
3. Рентгенография сердца с контрастированным пищеводом
4. Рентгенография гортани (обзорная)
5. Рентгенография гортани с контрастированием
6. Флюорография профилактическая
7. Флюорография диагностическая
8. Бронхография
9. Аортография
10. Ангиокардиография
11. Коронарография
12. Артериография каротидная
13. Артериография висцеральная
14. Артериография периферическая
15. Каваграфия
16. Флебография висцеральная
17. Флебография периферическая
18. Лимфография

Рентгенологическими исследованиями органов пищеварения

19. Фарингография контрастная
20. Рентгеноскопия (обзорная) брюшной полости
21. Рентгенография (обзорная) брюшной полости
22. Рентгеноскопия и рентгенография пищевода
23. Рентгеноскопия и рентгенография желудка по традиционной методике
24. Первичное двойное контрастирование желудка
25. Дуоденография

26. Энтерография
27. Ретроградная холецистохолангиопанкреатография
28. Холецистография пероральная
29. Ирригоскопия
30. Ирригоскопия с двойным контрастированием
31. Первичное двойное контрастирование толстой кишки
32. Рентгеноэндоскопические исследования
33. Фистулография

Рентгенологическими исследованиями костно-суставной системы

34. Рентгенография периферических отделов скелета и позвоночника
35. Рентгенография придаточных пазух носа
36. Рентгенография черепа
37. Рентгенография височно-челюстного сустава
38. Рентгенография нижней челюсти
39. Рентгенография костей носа
40. Рентгенография зубов
41. Рентгенография височной кости
42. Рентгенография ключицы
43. Рентгенография лопатки в двух проекциях
44. Рентгенография ребер
45. Рентгенография грудины
46. Функциональное исследование позвоночника
47. Рентгенография костей таза
48. Рентгенография мягких тканей

Рентгенологическими исследованиями мочеполовых органов

49. Урография экскреторная
50. Ретроградная пиелография
51. Ретроградная цистография
52. Уретрография
53. Метросальпингография

Рентгенологическим исследованием молочных желез

54. Обзорная рентгенография молочной железы
55. Прицельная рентгенография молочной железы
56. Рентгенография мягких тканей подмышечных областей

Рентгеновской компьютерной томографией

57. Головного мозга
58. Лицевого черепа
59. Шеи
60. Грудной полости
61. Брюшной полости
62. Малого таза
63. Костей и позвоночника
64. КТ-ангиография
65. Перфузионная КТ

Магнитно-резонансной томографией

66. Головного мозга
67. Лицевого черепа
68. Шеи
69. Позвоночника и спинного мозга
70. Грудной полости
71. Сердца
72. Молочных желез
73. Брюшной полости
74. Сустава
75. МР-ангиография
76. Перфузионная МРТ
77. МРТ-спектроскопия
78. МРТ-трактография

Ультразвуковыми исследованиями органов брюшной полости

79. Печень, желчный пузырь с определением функции
80. Поджелудочная железа
81. Селезенка
82. Лимфатические узлы брюшной полости и забрюшинного пространства
83. **Ультразвуковыми исследованиями органов мочеполовой системы**
84. Почки и надпочечники
85. Мочевой пузырь
86. Предстательная железа
87. Мошонка
88. Матка и придатки

Ультразвуковыми исследованиями сердца и сосудов

89. Эхокардиография (М+В режим)

Ультразвуковыми исследованиями других органов

90. Щитовидная железа
91. Лимфатические узлы поверхностные
92. Молочные железы
93. Мягкие ткани
94. Суставы

ИНФОРМАЦИОННАЯ ЧАСТЬ

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ОСНОВНАЯ:

1. Ахадов, Т.А., Магнитно-резонансная томография спинного мозга и позвоночника / Т.А. Ахадов, В.О. Панов, У. Айххофф. - Москва, 2000.
2. Бакланова, В.Ф. Рентгенодиагностика в педиатрии: в 2 т. / В.Ф. Бакланова [и др.]. - М.: Медицина, 1988.
3. Белоусов, Ю.Б. Клиническая фармакология и фармакотерапия: рук. для врачей / Ю.Б. Белоусов, В.С. Моисеев, В.К. Лепяхин. – М., 2004.
4. Вальчук, Э.А. Основы организационно-методической службы и статистического анализа в здравоохранении / Э.А. Вальчук, Н.И. Гулицкая, Ф.П. Царук. – Минск: БелМАПО, 2007. – 480 с.
5. Гайдар, Б.В. Лучевая диагностика внутричерепных кровоизлияний: Рук-во для врачей / Б.В.Гайдар [и др.]. - СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2007. - 280 с.
6. Гончар, А.А. Вертебральная дигитальная субтракционная ангиография: учеб.-метод. пособие / А.А. Гончар.- Минск: БелМАПО, 2006. – 14 с.
7. Гончар, А.А. Дигитальная субтракционная ангиография в диагностике сосудистых поражений головного мозга / А.А. Гончар. – Минск : БелМАПО, 2010. – 303 с.
8. Дженнингс, Р. Использование Microsoft Access 2000. Специальное издание / Р. Дженнингс. – М.: Вильямс, 2000.– 1152 с.
9. Здоровье–21. Основы достижения здоровья для всех в Европейском регионе. – Копенгаген: ВОЗ, 1999. – 380 с.
10. Информация о лекарственных средствах для специалистов здравоохранения // USPDI (рус. изд.). – М.: Фармединфо, 1998. – Вып. 1–3.
11. Кишковский, А.Н. Неотложная рентгенодиагностика / А.Н. Кишковский, Л.А. Тютин.- Москва.: Медицина, 1989. – 237 с.
12. Клиническая фармакология / под общ. ред. В.Г. Кукуеса. – 2-е изд. – М: ГЭОТАР МЕДИЦИНА, 1999.
13. Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике. /Под ред. В.В.Митькова. –М.: Видар, 1997. – 224 с.
14. Коновалов А.Н. Магнитно-резонансная томография в нейрохирургии / А.Н. Коновалов.- М.: Видар, 1997. – 337 с.
15. Коновалов, А.Н. Компьютерная томография в нейрохирургической клинике / А.Н. Коновалов, В.Н. Корниенко. - М.: Медицина, 1995. – 187 с.
16. Конюховский, П.В. Экономическая информатика / П.В. Конюховский, Д.Н. Колесов. – СПб.: Питер, 2006. – 560 с.
17. Корниенко, В.Н. Компьютерная томография в диагностике черепно-мозговой травмы / В.Н. Корниенко, Н.Я. Васин, В.А. Кузьменко.- М.: Медицина, 1987. – 169 с.
18. Корниенко В.Н., Пронин И.Н. Диагностическая нейрорадиология (в 4-х томах) – М., 2008-2012.

19. Лебедев, В.В. Компьютерная томография в неотложной нейрохирургии / В.В. Лебедев [и др.]. - М.: ОАО Медицина, 2005. - 355 с.
20. Левин, А.. Самоучитель работы на компьютере. Начинаем с Windows / А. Левин. - М., 2007. - 780 с.
21. Лекарственные препараты в России: справочник Видаль. - М.: АстраФармСервис, 2005.
22. Линденбратен, Л.Д. Медицинская радиология / Л.Д. Линденбратен, И.П. Королюк. - М.: 2000. - 672 с.
23. Лисицын, Ю.П. Общественное здоровье и здравоохранение / Ю.П. Лисицын. - Минск: ГЭОТАР-Мед, 2002. - 517 с.
24. Лучевая диагностика: настоящее и будущее: материалы V съезда специалистов луч. диагностики Респ. Беларусь / под ред. А.Н. Михайлова. - Минск, 2005 - 464 с.
25. Магнитный резонанс в медицине: Осн. Учеб. Евр. форума по магнит. резонансу / под ред. проф. В.Е. Синицына. - М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003. - 256 с.
26. Машковский, М.Д. Лекарственные средства / М.Д. Машковский. - М.: Медицина, 2005.
27. Мескон, М. Основы менеджмента / М. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури; пер. с англ. - М.: Дело, 1998. - 704 с.
28. Метелица, В.И. Справочник по клинической фармакологии сердечно-сосудистых средств / В.И. Метелица. - М.: Медпрактика, 2005.
29. Методы объективизации в диагностике остеохондроза шейного отдела позвоночника: атлас-рук-во / под ред. А.Н. Михайлова. - Минск: БелМАПО, 2007. - 125 с.
30. Михайлов, А.Н. Рентгеносемиотика и диагностика болезней человека: справ. пособие / А.Н. Михайлов. - Минск: Выш. шк., 1989. - 608 с.
31. Михайлов, А.Н. Квалификационные тесты по лучевой диагностике. Теоретические основы / А.Н. Михайлов [и др.]. - Минск, 2001. - 455 с.
32. Михайлов, А.Н. Лучевая диагностика в гастроэнтерологии / А.Н. Михайлов. - Минск, 1986. - 74 с.
33. Михайлов, А.Н. Рентгенодиагностика основных болезней ободочной и прямой кишок / А.Н. Михайлов. - Минск, 1983. - 78 с.
34. Михайлов, А.Н. Рентгенодиагностика основных болезней тонкой кишки / А.Н. Михайлов. - Минск, 1985. - 68 с.
35. Михайлов, А.Н. Квалификационные тесты по лучевой диагностике. Ситуационные задачи / А.Н. Михайлов. - Минск, 2002. - 445 с.
36. Михайлов, А.Н. Рентгенологическая энциклопедия / А.Н. Михайлов - Минск, 2004. - 591 с.
37. Михайлов, А.Н. Руководство по медицинской визуализации / А.Н. Михайлов. - Минск: Выш. шк. 1996. - 506 с.
38. Михайлов, А.Н. Средства и методы современной рентгенографии / А.Н. Михайлов. - Минск: Бел. наука, 2000. - 242 с.
39. Михайлов А.Н. Лучевая визуализация шейно-плечевого синдрома у больных с шейным остеохондрозом / А.Н. Михайлов, Э.Е. Малевич, И.С. Абельская,

- А.А. Гончар – Минск, 2010. – 230 с.
40. Михайлов А.Н. Рентгенодиагностика заболеваний костей и суставов / А.Н. Михайлов.– Минск, 2011. – 299 с.
 41. Михайлов А.Н. Лучевая визуализация основных болезней легких / А.Н. Михайлов, Э.Е. Малевич, С.А. Хорожик– Минск, 2012. – 258 с.
 42. Михайлов А.Н., Гончар А.А. // Новейшие технологии лучевой визуализации заболеваний скелета и внутренних органов : Минск : БелМАПО, 2013. – 114 с.
 43. Михайлов А.Н. Рентгенодиагностика основных болезней пищеварительного тракта / А.Н. Михайлов.– Минск, 2014. – 424 с.
 44. Михалевич, П.Н. Методические подходы к организации и проведению оперативно-управленческих исследований: метод. рекомендации / П.Н. Михалевич. – Минск.: БелМАПО, 2001. – 65 с.
 45. О здравоохранении: Закон Республики Беларусь от 18 июня 1993 г.: в ред. Закона Респ. Беларусь от 10.07.2012 г., № 426-3 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2012
 46. О радиационной безопасности населения: Закон Республики Беларусь, 1998.
 47. О совершенствовании службы лучевой диагностики: Приказ Министра здравоохран. Респ. Беларусь от 28.12.1993 г., N 309.
 48. Об утверждении Программы развития здравоохранения Республики Беларусь на 2006-2010 годы: Постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 31.08.2006 г., № 1116.
 49. Олифер, В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы / В.Г. Олифер, Н.А. Олифер.– СПб.: Питер, 2000.
 50. Омельченко, Л. Самоучитель Microsoft Windows XP / Л. Омельченко, А. Федоров. – СПб.: БВХ-Петербург, 2004. – 560 с.
 51. Пак, Н.И. Использование параллельных технологий обучения в курсах информатики/ Н.И. Пак, Т.А. Степанова // Новые информационные технологии в университетском образовании: тез. конф. – Новосибирск: СГУПС, ИДМИ, 2007. - С.120.
 52. Петерсон, Х. Общее руководство по радиологии: в 2 т. / Х. Петерсон. - Осло: NICER, 1996.
 53. Полойко, Ю.Ф. Система контроля доз облучения пациентов при рентгенодиагностических исследованиях / Ю.Ф. Полойко, Г.В. Чиж // Новые технологии в лучевой диагностике. - Минск, 2003. – 14 с.
 54. Попелянский, Я.Ю. Вертеброгенные заболевания нервной системы: Вертебральные и цервикомембральные синдромы шейного остеохондроза / Я.Ю. Попелянский.– Казань, 1981. – 367 с.
 55. Рожкова, Н.И. Рентгенодиагностика заболеваний молочной железы / Н.И. Рожкова.- Медицина, 1993.
 56. Розенштраух, Л.С. Дифференциальная рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания и средостения: рук-во для врачей: в 2 т. / Л.С. Розенштраух, М.Г. Винер. - М., 1991. –Т.1. –352с, Т.2. –384 с.

57. Руцкий, А.В. Болезни внутренних органов. Рентгенодиагностический атлас: в 2 ч. / А.В. Руцкий, А.Н. Михайлов. – Минск, 1987. – 320 с.
58. Савелло, А.В. Спиральная компьютерно-томографическая ангиография в комплексной диагностике заболеваний сосудов головы и шеи: дис. канд. мед. наук / А.В. Савелло. - СПб, 2000. - 181 с.
59. Торстен, Б. Атлас рентгенологических укладок / Б. Торстен, Мёллер, Э. Райф М.: Медицина, 2005. – 137 с.
60. Труфанов, Г.Е. Лучевая диагностика сосудистых мальформаций и артериальных аневризм головного мозга / Г.Е. Труфанов [и др.].- СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2006. - 224 с.
61. Труфанов, Г.Е. Лучевая диагностика травм головы и позвоночника / Г.Е. Труфанов.- СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2006. - 196 с.
62. Терновой С.К., Сеницын В.Е. Лучевая диагностика и терапия. Учебник. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010.
63. Филиппович, Н.Н. Тематический практикум по рентгенодиагностике заболеваний сердечно-сосудистой системы: практикум / Н.Н. Филиппович [и др.].- Минск: БелМАПО, 2006 -112 с.
64. Харкевич, Д.А. Фармакология / Д.А. Харкевич. – М.: Медицина, 2005.
65. Холин А.В. Магнитно-резонансная томография при заболеваниях центральной нервной системы / А.В. Холин.- М.: Гиппократ, 2000 – 287 с.
66. Шиллер, Н., Осипов, М.А. Клиническая Эхокардиография / Н. Шиллер, М.А. Осипов.- М., 1993. – 207 с.
67. Экономика здравоохранения: учеб. пособие. / под ред. А.В. Решетникова. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003. – 272 с. – (Сер. «XXI век»).

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ:

68. Актуальные вопросы лучевой диагностики: материалы науч.-практ. конф., посвящ. 50-лет. каф. луч. диагностики БелМАПО.- Минск, 2001. – 137 с.
69. Аляев Ю.Г., Сеницын В.Е., Григорьев Н.А. Магнитно-резонансная томография в урологии – М: Практическая медицина, 2005.
70. Дегенеративные поражения позвоночника и суставов: материалы конф., Минск, 2001. – 78 с.
71. Гончар, А.А. Лучевая диагностика нарушений кровообращения в вертебрально-базиллярном бассейне при остеохондрозе шейного отдела позвоночника / А.А. Гончар, А.Н. Михайлов, И.С. Абельская //Вест. НАНБеларуси. – 2007. – №4. – С. 12-18.
72. Гончар, А.А. Лучевая диагностика нарушений кровообращения в каротидной и вертебрально-базиллярной системах: автореф. дис. ... докт. мед. наук: 14.00.13 / А. А. Гончар; НИИ онкологии и медицинской радиологии им. Н.Н. Александрова. – Минск, 2011. – 42 с.
73. Гончар, А.А. Рентгеновская ангиография в диагностике артериальных аневризм головного мозга. – Мн.: БелМАПО, 2012. – 39 с.
74. Веселовский, В.П. Диагностика синдромов остеохондроза позвоночника / В.П. Веселовский, М.К. Михайлов, О.Ш. Саммитов.– Казань: Изд-во Казан.

- ун-та, 1990. – 287 с.
75. Лагунова И.Г. Рентгеноанатомия скелета / И.Г. Лагунова. - М.: Медицина, 1981. – 217 с.
76. Коновалов, А.Н. Нейрорентгенология детского возраста / А.Н. Коновалов [и др.]- М.: Антидор, 2001. - 476 с.
77. Новые технологии в лучевой диагностике: материалы науч.-практ. конф., посвящ. 100-лет. со дня рожд. засл. деят. науки, проф. Б.М. Сосиной.- Минск, 2003. – 67 с.
78. Рейнберг, С.А. Рентгенодиагностика заболеваний костей и суставов / С.А. Рейнберг. - М.: Медгиз, 1964. – 337 с.
79. Руководство по ангиографии / под ред. И.Х. Рабкина.- М: Медицина, 1977. – 212 с.
80. Сазонов, А.М. Рентгенодиагностика заболеваний органов брюшной полости и забрюшинного пространства / А.М. Сазонов, Л.И. Портной, В.А. Денисов.- Минск, 1983. – 207 с.
81. Филиппович, Н.С. Клинико-рентгенологическая диагностика мышечно-тонических синдромов шейного остеохондроза / Н.С. Филиппович, Т.В. Загорская // Актуальные вопросы невропатологии и нейрохирургии: сб. науч. тр. — Минск, 2001. – Вып. 5.- С.123-128.
82. Czervionke, L.F. Magnetic susceptibility artifacts in gradient-recalled echo MR imaging / L.F. Czervionke, D.L. Daniels, F.W. Wehrli [et al] // Am. J. Neuroradiol. – 1988. – Vol. 9. – P. 1149.
83. Yu, S. Magnetic resonance imaging and anatomy of the spine / S.Yu, V.M. Haughton, A.E. Rosenbaum // Radiol. Clin. North. Am. – 1991. – Vol. 29.- № 4. – P. 691.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К КВАЛИФИКАЦИОННОМУ ЭКЗАМЕНУ

1. Политика государства в области охраны и укрепления здоровья. Основные направления развития системы здравоохранения в Республике Беларусь.
2. Основные (классические) цели медицины по ВОЗ, их характеристика.
3. Основы управления здравоохранением. Руководство и управление здравоохранением в Республике Беларусь.
4. Управление. Определение. Основные функции управления.
5. Организация как функция управления. Делегирование, ответственность, полномочия, власть.
6. Планирование как функция управления. Тактика, политика, процедура, правило, бюджет.
7. Организация работы с кадрами в медицинских организациях.
8. Первичная медико-санитарная помощь. Определение и задачи. Принципы построения. Проблемы и перспективы.
9. Организация амбулаторно-поликлинической помощи, ее роль в системе здравоохранения на современном этапе.
10. Основные показатели деятельности поликлиники, характеристики, анализ.
11. Основные показатели деятельности больничной организации, характеристики, анализ.
12. Эволюция средств вычислительной техники. Поколения современных компьютеров. Первое, второе, третье, четвертое поколение компьютеров.
13. Классы вычислительных машин и их основные характеристики.
14. Устройства ввода информации. Устройства вывода информации. Периферийные устройства. Характеристики периферийных устройств.
15. Файловые системы. Основные функции файловой системы. Файлы и каталоги. Физическая организация данных на носителе. Права доступа к файлу. Другие функции файловых систем. Файловые системы FAT32, NTFS.
16. Сервисные программные средства. Служебные программы. Архивация данных.
17. Технология ввода данных в MS Excel. Формулы, функции, мастер функций
18. Статистическая обработка медицинских данных и прогнозирование.
19. Перспективные технологии на основе Интернета.
20. Основные протоколы сети Интернет.
21. Принципы защиты информации. Криптография.
22. Предмет и задачи клинической фармакологии.
23. Клиническая фармакокинетика: определение понятия, примеры.
24. Общие вопросы фармакодинамики на примере двух групп лекарственных средств.
25. Побочные действия лекарственных средств, пути преодоления.

26. Взаимодействие лекарственных средств.
27. Принципы рациональной фармакотерапии.
28. Оценка эффективности препаратов с позиции доказательной медицины.
29. Клинические рекомендации, протоколы лечения.
30. Понятие качественного лекарственного средства.
31. Проблема качества и замены лекарственных средств.
32. Мероприятия по охране труда медицинских работников отделения лучевой диагностики.
33. Организация санитарно-гигиенических мероприятий в отделении лучевой диагностики.
34. Физические свойства рентгеновского излучения.
35. Основные свойства рентгенографического изображения.
36. Источники рентгеновского излучения.
37. Детекторы рентгеновского излучения.
38. Рентгенодиагностические аппараты для общей диагностики.
39. Специализированные рентгенодиагностические аппараты.
40. Характеристика КТ-диагностического оборудования.
41. Контроль качества рентгенодиагностического оборудования.
42. Основные свойства фотографических материалов.
43. Ручной фотолабораторный процесс.
44. Автоматический фотолабораторный процесс.
45. Оборудование и устройство фотолаборатории.
46. Контроль качества фотолабораторного процесса.
47. Физика ультразвука. Формирование ультразвукового изображения.
48. Ультразвуковое диагностическое оборудование.
49. Методы и виды ультразвукового исследования.
50. Физические свойства рентгеновского явления и ядерно-магнитного резонанса.
51. Характеристика МРТ-диагностического оборудования.
52. Биологическое действие ионизирующих излучений.
53. Дозы излучения и единицы измерения.
54. Методы расчета эквивалентных, индивидуальных доз.
55. Радиационный контроль за безопасностью при рентгенологических исследованиях.
56. Способы регистрации ионизирующего излучения.
57. Принципы ограничения лучевых нагрузок медицинского персонала, пациентов.
58. Коллективные и индивидуальные средства защиты.
59. Организация системы радиационной безопасности.
60. Методики исследования головы и шеи.
61. Заболевания черепа.
62. Заболевания головного мозга.
63. Внутрочерепные опухоли.

64. Сосудистые заболевания головного мозга.
65. Мозговая травма и ее последствия.
66. Дифференциальная диагностика заболеваний головного мозга.
67. Заболевания уха, носа, носоглотки и околоносовых пазух.
68. Заболевания глаза и глазницы.
69. Заболевания зубов и челюстей.
70. Заболевания щитовидной и околощитовидных желез.
71. Методики исследования органов грудной полости.
72. Патология легочного рисунка.
73. Острые первичные воспалительные заболевания легких.
74. Острые вторичные воспалительные заболевания легких.
75. Дифференциальная диагностика пневмоний и рака легкого.
76. Пневмонии при нарушениях кровообращения (гипостатические, инфарктная).
77. Хронические воспалительные и гнойные заболевания бронхов и легких.
78. Бронхоэктатическая болезнь.
79. Эмфизема легких.
80. Изменения легких при профессиональных заболеваниях.
81. Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов.
82. Диссеминированный туберкулез легких.
83. Очаговый туберкулез легких.
84. Инфильтративный туберкулез легких.
85. Кавернозный туберкулез.
86. Дифференциальная диагностика туберкулеза легких.
87. Пневмокониоз.
88. Центральный рак легких.
89. Периферический рак легких.
90. Дифференциальная диагностика рака легких.
91. Метастатические опухоли легких.
92. Изменения в легких при системных заболеваниях.
93. Лимфогранулематоз.
94. Отек легких.
95. Тромбоэмболия легочной артерии.
96. Медиастинит.
97. Опухоли средостения.
98. Метастатическое поражение средостения.
99. Плевриты.
100. Опухоли плевры.
101. Неотложная рентгенодиагностика повреждений и острых заболеваний грудной полости.
102. Методики исследования органов брюшной полости.
103. Болезнь Гиршпрунга.
104. Эзофагит.
105. Грыжи пищеводного отверстия диафрагмы.

106. Опухоли глотки и пищевода.
107. Воспалительные заболевания желудка.
108. Доброкачественные опухоли желудка.
109. Малые формы рака желудка.
110. Злокачественные опухоли желудка.
111. Язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки.
112. Дифференциальная диагностика изъязвлений желудка.
113. Оперированный желудок.
114. Заболевания тонкой кишки.
115. Функциональные и воспалительные заболевания толстой кишки.
116. Доброкачественные опухоли толстой кишки.
117. Злокачественные опухоли толстой кишки.
118. Дифференциальная диагностика опухолей толстой кишки.
119. Заболевания печени.
120. Заболевания желчного пузыря и желчных протоков.
121. Дифференциальная диагностика желтух.
122. Желчекаменная болезнь.
123. Заболевания поджелудочной железы.
124. Заболевания селезенки.
125. Дифференциальная рентгенодиагностика заболевания диафрагмы.
126. Воспалительные неорганные заболевания брюшной полости.
127. Внеорганные опухоли брюшной полости.
128. Неотложная лучевая диагностика повреждений и острых заболеваний брюшной полости.
129. Доброкачественные опухоли молочной железы.
130. Злокачественные опухоли молочной железы.
131. Методики исследования сердца и сосудов.
132. Нарушение гемодинамики малого круга кровообращения.
133. Приобретенные митральные пороки сердца.
134. Приобретенные аортальные пороки сердца.
135. Врожденные пороки сердца и аномалии развития сосудов.
136. Заболевания миокарда.
137. Легочное сердце.
138. Заболевания перикарда.
139. Заболевания аорты.
140. Заболевания артериальных сосудов.
141. Заболевания венозных сосудов.
142. Атеросклероз.
143. Оклюзионные поражения брюшной аорты и периферических сосудов.
144. Ишемическая болезнь сердца.
145. Интервенционная кардиология.
146. Методики исследования костей и суставов.
147. Травматические повреждения скелета.
148. Патологические переломы костей.

149. Нарушения развития скелета.
150. Сколиотическая болезнь.
151. Воспалительные заболевания костей.
152. Туберкулез костей.
153. Доброкачественные опухоли и опухолевидные образования костей.
154. Первичные злокачественные опухоли костей.
155. Вторичные злокачественные опухоли костей.
156. Дифференциальная рентгенодиагностика опухолей костей.
157. Метаболические и эндокринные заболевания скелета.
158. Асептические некрозы костей.
159. Поражения скелета при заболеваниях крови и ретикулоэндотелиальной системы.
160. Воспалительные заболевания суставов.
161. Дегенеративные заболевания суставов.
162. Опухоли и опухолевидные образования суставов.
163. Дифференциальная диагностика заболеваний суставов.
164. Травматические повреждения позвоночника и спинного мозга.
165. Дегенеративные заболевания позвоночника.
166. Воспалительные заболевания позвоночника и спинного мозга.
167. Опухоли позвоночника и спинного мозга.
168. Аномалии мочеполовых органов.
169. Воспалительные заболевания мочеполовых органов.
170. Гидронефроз.
171. Мочекаменная болезнь.
172. Опухоли почек.
173. Опухоли мочевого пузыря.
174. Заболевания предстательной железы.
175. Заболевания женских половых органов.
176. Опухоли матки и придатков.
177. Лучевая диагностика в акушерстве.
178. Травматические повреждения почек и мочевого пузыря.
179. Неотложная лучевая диагностика в урологии.
180. Неотложная лучевая диагностика в гинекологии.
181. Воспалительные заболевания легких у детей.
182. Пилороспазм, пилоростеноз.
183. Кишечная инвагинация.
184. Заболевания сердечно-сосудистой системы у детей.
185. Заболевания мочеполовых органов у детей.
186. Воспалительные заболевания костей у детей.
187. Врожденный вывих бедра.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ ПРОГРАММЫ

Фамилия, имя, отчество	Гончар Александр Александрович доктор медицинских наук, профессор
Почтовый адрес	ул. П. Бровки д. 3, корпус 3 220000 Минск, Республика Беларусь
Телефон служебный	265-16-09, моб. 8029-655-33-77

