

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Павлов Валентин Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 21.03.2022 16:59:33

Уникальный программный код:

a562210a8a161d1ba9a74a4a3c830a77b9d73c65849e646db2c5a471d6e

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России)**



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

В.Н. Павлов

2021г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ**

(наименование учебной дисциплины)

Программа ординатуры по специальности 31.08.09 Рентгенология

Форма обучения очная

Срок освоения ООП 2 года  
(нормативный срок обучения)

Курс II

Семестр III

Контактная работа – 48 час.

Зачет без оценки III семестр

Практические занятия – 34 час.

Всего 108 час

(3 зачетная единица)

Лекции – 4 час.

Семинары - 10 час.

Самостоятельная

(внеаудиторная) работа – 60 час

Уфа

## Содержание рабочей программы

1.	Пояснительная записка	4
2.	Вводная часть	5
	2.1 Цель и задачи освоения дисциплины	5
	2.2 Место учебной дисциплины в структуре ООП университета	5
	2.3 Требования к результатам освоения учебной дисциплины	5
	2.3.1 Виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины	6
	2.3.2 Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК) и профессиональных (ПК) компетенций	7
3.	Основная часть	14
	3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	14
	3.2. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении	14
	3.3. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля	15
	3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины	16
	3.5. Название тем семинаров и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины	16
	3.6. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины	16
	3.7. Название тем самостоятельной работы и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины	17
	3.8. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины	17
	3.8.1 Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств	17
	3.8.2 Примеры оценочных средств	18
	3.9. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины	19
	3.10. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины	20
	3.11. Образовательные технологии	20
4.	Методические рекомендации по организации изучения дисциплины	20

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Основная образовательная программа высшего образования - уровень подготовки кадров высшей квалификации – программа ординатуры по специальности 31.08.09 – Рентгенология, реализуемая в ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России разработана вузом на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.09 – Рентгенология и представляет собой комплекс основных характеристик образования, организационно-педагогических условий, форм аттестации, документов, разработанных и утвержденных вузом с учетом требований законодательства и работодателей.

Программа ординатуры по специальности 31.08.09 – Рентгенология формирует компетенции выпускника в соответствии с требованиями ФГОС ВО, обязательные при реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования – программ подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре и обеспечивающих решение профессиональных задач в процессе осуществления всех видов профессиональной деятельности.

## 2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

### 2.1. Цель и задачи освоения адаптационной дисциплины (модуля)

**Цель** освоения дисциплины «Магнитно-резонансная томография» основной профессиональной образовательной программы высшего образования специальность 31.08.09 – «Рентгенология» - подготовка квалифицированного врача-рентгенолога, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в условиях специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи; скорой, в том числе специализированной, медицинской помощи при неотложных состояниях.

### 2.2. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ООП специальности

Учебная дисциплина «Магнитно-резонансная томография» относится к высшему образованию - уровню подготовки кадров высшей квалификации по программе ординатуры основной профессиональной образовательной программы высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации – программа ординатуры) специальность 31.08.09 – «Рентгенология».

Для изучения данной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, разные уровни сформированных при обучении по основным образовательным программам высшего образования (специалитет) по специальностям «Лечебное дело», «Педиатрия».

**Перечень знаний, умений и навыков врача-рентгенолога, обеспечивающих формирование профессиональных компетенций**

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

- нормативные правовые документы, регламентирующие деятельность организаций здравоохранения
- правовые и организационные основы охраны здоровья населения РФ;
- социально-политическую обусловленность здоровья и заболеваний человека;
- системный подход к человеку и его взаимоотношения с окружающей средой;
- историю рентгенологии и других методов лучевой диагностики (КТ, МРТ, УЗИ);
- методы лучевого исследования;
- основы рентгеновской физики;
- информационные технологии;
- компьютерные коммуникации;
- физику рентгеновских лучей;
- закономерности формирования рентгеновского изображения;

- информативность (детальность) рентгеновского изображения;
- рентгенодиагностические аппараты и комплексы;
- методы получения рентгеновского изображения;
- рентгеновскую фототехнику;
- технику цифровых медицинских изображений;
- дозиметрию рентгеновского излучения;
- подходы к гигиеническому нормированию в области радиационной безопасности;
- меры защиты медицинского персонала и пациентов при рентгенологических исследованиях детей;
- дифференциальную рентгенодиагностику заболеваний черепа, головного мозга, уха, носа, носоглотки и околоносовых пазух, заболевания зубов и челюстей;
- дифференциальную рентгенодиагностику заболеваний головы и шеи;
- дифференциальную рентгенодиагностику заболевания органов дыхания и средостения;
- дифференциальную рентгенодиагностику заболеваний пищеварительной системы и брюшной полости;
- дифференциальную рентгенодиагностику заболеваний грудных желез;
- дифференциальную рентгенодиагностику заболеваний сердечно-сосудистой системы;
- дифференциальную рентгенодиагностику заболеваний скелетно-мышечной системы;
- дифференциальную рентгенодиагностику заболеваний мочеполовых органов, забрюшинного пространства и малого таза;
- особенности лучевых исследований в педиатрии;
- показания к диагностическим рентгеноэндоваскулярным исследованиям;
- фармакодинамику, показания и противопоказания к применению рентгеноконтрастных препаратов;
- аспекты безопасности исследований и основу реанимационных мероприятий;
- вопросы управления и планирования службы лучевой диагностики;
- вопросы статистики;
- санитарно-противоэпидемическую работу в рентгенологической службе;
- вопросы трудовой экспертизы;
- вопросы этики и деонтологии в профессиональной деятельности врача-рентгенолога;
- основы медицинского страхования;
- планирование и организацию последипломного обучения специалистов лучевой диагностики в России и за рубежом.

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

- организовывать работу рентгеновского отделения (кабинета), имея в виду важнейшие производственные операции (документация, подготовка к обследованию пациента, проведение обследования с соблюдением требований медицинской этики, анализ результатов обследования и их протоколирование, архивирование материалов лучевых исследований);
- управлять всеми имеющимися рентгеновскими аппаратами, в том числе и КТ, и их приставками в рентгеновском кабинете в доступных технологических режимах;
- составлять рациональный план лучевого обследования пациента;
- выполнять снимки исследуемой части тела (органа) в оптимальных проекциях

(укладках);

- составлять протоколы исследования с перечислением выявленных рентгеновских симптомов заболевания и формированием заключения о предполагаемом диагнозе с указанием, в нужных случаях, необходимых дополнительных исследований;
- построить заключение лучевого исследования;
- определять объем и последовательность необходимых лечебных мероприятий, в случае необходимости, оказывать реанимационную помощь;
- определять специальные методы исследования, необходимые для уточнения диагноза, оценить полученные данные;
- проводить дифференциальную диагностику, обосновывать клинический диагноз и тактику ведения больного;
- определять необходимость в проведении исследований в рамках смежных дисциплин;
- оценивать динамику течения болезни и ее прогноз;
- обеспечивать радиационную безопасность пациента и персонала при проведении исследования;
- оказывать первую медицинскую помощь при электрической и механической травме, обмороке и коллапсе, остановке сердечно-легочной деятельности, тяжелой аллергической реакции на введение контрастных веществ;
- выполнять подкожные, внутримышечные и внутривенные инъекции, непрямой массаж сердца, остановку кровотечения, иммобилизацию конечности при переломе, промывание желудка, очистительные клизмы;
- проводить анализ и учет расхождений рентгенологических заключений с данными хирургических вмешательств и патологоанатомических вскрытий с анализом причин ошибок;
- вести текущую учетную и отчетную документацию по установленной форме;
- работать на персональном компьютере с различными цифровыми носителями информации.

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

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

## 2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

### 2.3.1. Виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины:

1. профилактическая;
2. диагностическая;

**Выпускник, освоивший программу, должен обладать профессиональными компетенциями:**

#### **профилактическая деятельность:**

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

#### **диагностическая деятельность:**

-готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов

заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МК-5);

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

### 2.3.2. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных (ПК) компетенций:

Компетенция	Содержание компетенции (или ее части)	Дисциплины, практики	Результаты обучения	Виды занятий	Оценочные средства
ПК2	Готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными	Магнитно-резонансная томография	Знать: Физика магнитного резонанса, Ларморовская частота. Прецессия. Явление ядерно-магнитного резонанса. Намагниченность. Радиочастотный импульс. Релаксация. Спин-решеточная и спин-спиновая релаксация. Магнитные характеристики ткани: T1 релаксация, T2 релаксация, спиновая плотность, Основные пульсовые последовательности: спин-эхо, инверсия-восстановление, градиент-эхо, быстрые последовательности, Представление сигналов в частотной области: преобразование Фурье. Амплитуда, частота и фаза сигнала магнитного резонанса, Понятие градиента. Селекция слоя. Фазовое и частотное кодирование сигнала. Матрица МР-изображения. Понятие k-пространства, Проекция максимальной интенсивности. Мультипланарная реконструкция. Уметь: Формирование МР-изображения, Выбор параметров исследования: TR, TE, T1, число усреднений сигнала, угол наклона магнитного вектора, поле зрения, размерность матрицы, число срезов, толщина слоя и расстояние между ними, время сканирования и факторы, влияющие на него, Магнитно-резонансная спектроскопия. Химический сдвиг, Контраст - как основная характеристика изображения. Определение контраста изображения. Отношение сигнал/шум и его влияние на контраст. Соотношение контраст/шум. Методы повышения контраста с использованием и без использования контрастных веществ.	Лекции, практические занятия	Тесты, ситуационные задачи
ПК-5	Готовность к определению у	Магнитно-резонансная	Знать: Проекция максимальной интенсивности. Мультипланарная реконструкция, Конструкция	Лекции, практики	Тесты, ситуационные

	<p>пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</p>	<p>томография</p>	<p>МР–томографов, Постоянные магниты, резистивные магниты, сверхпроводящие магниты, гибридные магниты. Открытые магниты. Приборы с ультраслабым полем, слабым полем, средним полем, сильным полем и сверхсильным, Гомогенность магнитного поля. Методы коррекции магнитного поля. Радиочастотная защита. Криогенная система. Уметь: определять качество изображения: толщина слоя, ориентация слоя, пространственное и контрастное разрешение. определять отношения сигнал/шум. Гомогенность магнитного поля. Радиочастотную, Выбор параметров исследования: TR, TE, T1, число усреднений сигнала, угол наклона магнитного вектора, поле зрения, размерность матрицы, число срезов, толщина слоя и расстояние между ними, время сканирования и факторы, влияющие на него, Основные виды артефактов МР-изображения, их причины и способы устранения</p>	<p>ческие занятия</p>	<p>ные задачи</p>
<p>ПК-6</p>	<p>Готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов;</p>	<p>Магнитно-резонансная томография</p>	<p>Знать: Проекция максимальной интенсивности. Мультипланарная реконструкция, Конструкция МР–томографов, Постоянные магниты, резистивные магниты, сверхпроводящие магниты, гибридные магниты. Открытые магниты. Приборы с ультраслабым полем, слабым полем, средним полем, сильным полем и сверхсильным, Гомогенность магнитного поля. Методы коррекции магнитного поля. Радиочастотная защита. Криогенная система. Уметь: определять качество изображения: толщина слоя, ориентация слоя, пространственное и контрастное разрешение. определять отношения сигнал/шум. Гомогенность магнитного поля. Радиочастотную, Выбор параметров исследования: TR, TE, T1, число усреднений сигнала, угол наклона магнитного вектора, поле зрения, размерность матрицы, число срезов, толщина слоя и расстояние между ними, время сканирования и факторы, влияющие на него, Основные виды артефактов МР-изображения, их причины и способы устранения</p>	<p>Лекции, практические занятия</p>	<p>Тесты, ситуационные задачи</p>

### 3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

#### 3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестры			
		№ 1	№ 2	№ 3	№ 4
		часов	часов	часов	часов
1	2	3	4	5	6
<b>Контактная работа (всего), в том числе:</b>	38\1,3 з.е.		-	48	-
Лекции (Л)	4/0,1 з.е.	-	-	4	-
Практические занятия (ПЗ),	34/0,9 з.е.	-	-	34	118
Семинары (С)	10/0,3 з.е.	-	-	10	30
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе:</b>	60/1,7 з.е.	-	-	60	-
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	зачет (З)	-	-	-	-
	Зачет с оценкой	-	-	+	-
<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	час.	108	-	-	108
	ЗЕТ	3	-	-	3

#### 3.2. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

№ п/п	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов и подразделов)
1	ПК -2, ПК-5, ПК-6.	Раздел 1. Физические и технические основы МРТ.  МРТ диагностика заболеваний органов и систем	<ul style="list-style-type: none"> <li>• нормативные правовые документы, регламентирующие деятельность организаций здравоохранения</li> <li>• правовые и организационные основы охраны здоровья населения РФ;</li> <li>• социально-политическую обусловленность здоровья и заболеваний человека;</li> <li>• системный подход к человеку и его взаимоотношения с окружающей средой;</li> <li>• история МРТ и других методов лучевой диагностики</li> <li>• дифференциальная МРТ-диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы;</li> <li>• дифференциальная МРТ-</li> </ul>

			<p>диагностика заболеваний черепа, головного мозга, уха, носа, носоглотки и околоносовых пазух, заболевания зубов и челюстей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• дифференциальная МРТ-диагностика заболеваний головы и шеи;</li> <li>• дифференциальная МРТ - диагностику заболевания органов дыхания и средостения;</li> <li>• дифференциальная МРТ - диагностика заболеваний пищеварительной системы и брюшной полости.</li> <li>• дифференциальная МРТ - диагностика заболеваний мочеполовых органов, забрюшинного пространства и малого таза.</li> </ul>
--	--	--	--

### 3.3 Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, в т.ч. самостоятельная работа обучающихся (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ПЗ	Сем	СРО	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	III	<p><b>Раздел 1. Физические и технические основы МРТ.</b></p> <p><b>МРТ диагностика заболеваний органов и систем</b></p>	4	34	10	60	108	Зачет с оценкой. Тестовые задания, ситуационные задачи
		<b>ИТОГО:</b>	<b>4</b>	<b>34</b>	<b>10</b>	<b>60</b>	<b>108</b>	

### 3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Семестры			
		1	2	3	4
	<p><b>Раздел 1. Физические и технические основы МРТ.</b></p> <p><b>МРТ -диагностика заболеваний органов и</b></p>			4	

	<b>систем</b>				
1.	Физико-технические основы МРТ			2	
2.	МРТ -диагностика заболеваний органов и систем			2	
	<b>Итого: 4</b>			<b>4</b>	

**3.5. Название тем семинаров и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)**

№ п/п	Семестр	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование лабораторных работ	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	III	Раздел 1. Физические и технические основы МРТ.  МРТ -диагностика заболеваний органов и систем	Физические и технические основы метода МРТ.	2
			МРТ головы, органов грудной клетки, сердечно-сосудистой системы.	2
			МРТ органов брюшной полости.	4
			МРТ скелетно-мышечной системы	2
			МРТ органов забрюшинного пространства.	2
<b>Итого 10</b>				

**3.6. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)**

№ п/п	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Семестры			
		1	2	3	4
	Раздел 1. Физические и технические основы МРТ.  МРТ -диагностика заболеваний органов и систем	-	-	34	-
1.	Физические и технические основы метода МРТ.	-	-	6	-
2.	МРТ головы, органов грудной клетки, сердечно-сосудистой системы.	-	-	6	-
3.	МРТ органов брюшной полости.	-	-	6	-
4.	МРТ скелетно-мышечной системы	-	-	6	-
5.	МРТ органов забрюшинного пространства.	-	-	6	-
6.	МРТ томография органов малого таза.	-	-	4	-
	<b>Итого: 34</b>			<b>34</b>	

### 3.7. Название тем самостоятельной работы и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины

#### 3.7.1. Виды СРО

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4	5
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				
3.	III	<b>Раздел 1. Физические и технические основы МРТ.</b>  <b>МРТ -диагностика заболеваний органов и систем.</b>	Написание реферата, подготовка к практическим занятиям, текущему контролю, итоговой аттестации	60
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				<b>60</b>

#### 3.7.2. Примерная тематика рефератов, курсовых работ (если имеются по учебному плану), контрольных вопросов

##### Семестр № 3

1. История возникновения и принцип работы МРТ. Эффект ядерно-магнитного резонанса и возможности применения его в медицине
2. Рентгенологическая картина эхинококка лёгких. Этиология и патогенез заболевания. Фазы развития кисты в рентгеновском отображении.
3. Непроходимость кишечника. Тактика лучевого обследования. Рентгенодиагностика непроходимости кишечника различной локализации.
4. Осложнения переломов костей (рентгенологические проявления).
5. Преимущества рентгеноскопии и недостатки рентгенографии как метода лучевой визуализации
6. Томографические и бронхографические признаки эхинококковой кисты применительно к фазам развития паразита.
7. Рентгенодиагностика повреждений костей и суставов при травмах.
8. Формы и рентгенологические признаки ограниченно растущего рака желудка.
9. Преимущества рентгенографии по отношению к рентгеноскопии как методу лучевой визуализации.
10. Центральный рак легкого (анатомический субстрат, разновидности центрального рака в зависимости от направления роста опухоли по отношению к стенке бронха, рентгенодиагностика).
11. Инородные тела пищевода, желудка и кишечника. Роль методов лучевой визуализации в выявлении инородных тел различной локализации. Основные рентгенологические симптомы и осложнения.
12. Переломы – полные и не полные в рентгенологическом отображении.
13. Целесообразность проведения рентгеноскопии и рентгенографии в общей тактике лучевой визуализации (возможности совместного и раздельного проведения, показания, роль врача-рентгенолога и рентгенолаборанта в осуществлении той или иной методики)
14. Периферический рак легких (анатомический субстрат, рентгенодиагностика)
15. Дивертикулы (определение, этиология, патогенез, локализация в ЖКТ, клиническое значение, рентгенодиагностика).
16. Оценка и практическое значение перелома при близком расположении его к суставу.
17. Факторы, влияющие на контрастность изображения при МРТ (яркость МР-сигнала).

- Методика и целесообразность дополнительного контрастирования при МРТ.
18. Осложнения рака лёгкого.
  19. Виды переломов в зависимости от их происхождения
  20. Сравнительная информативность современных диагностических методов при неотложных и врождённых заболеваниях пищевода, желудка и кишечника. Порядок их применения. Условия для естественной рентгенологической контрастности. Целесообразность и методика проведения искусственного контрастирования.
  21. Метастазирование рака легкого (органы-мишени, рентгенологические проявления)
  22. Вдавленный перелом (локализации, рентгенологическая картина)
  23. Отличительные рентгенологические признаки при пилоростенозе и пилороспазме.
  24. Преимущества МРТ как метода диагностики
- 
25. Алгоритм рентгенологических методов диагностики, направленных на выявление рака лёгкого, уточнение характера его роста и распространённости. Целесообразность применения каждого метода в отдельности.
  26. Общие закономерности в рентгеносемиотике воспалительных заболеваний слизистой оболочки пищевода, желудка, двенадцатиперстной кишки, тощей, подвздошной и толстой кишки.
    27. Диагностический алгоритм при заболеваниях щитовидной железы и шеи (возможности того или иного метода лучевой визуализации)
  28. Группы контрастных веществ, используемые при рентгенологических исследованиях. Показания к применению.
  29. Язвы в ЖКТ (локализация, рентгеносемиотика, отличия острой язвы от хронической, осложнения).
  30. Переломы в зависимости от хода линии дефекта и характера смещения фрагментов.
  31. Методики лучевой визуализации при заболеваниях почек и мочевых путей
  32. Способы введения рентгеноконтрастного вещества при искусственном контрастировании.
  33. Дефект наполнения как рентгенологический симптом при заболеваниях ЖКТ. Формирование дефекта наполнения и его вид в краеобразующей и не краеобразующей проекциях.
  34. Оценка и практическое значение перелома при близком расположении его к суставу.
  35. Особенности в теневой картине органов грудной полости в боковой проекции.
  36. Целесообразность и методика проведения биологической пробы при рентгенологических исследованиях.
  37. Гистологическая градация доброкачественных опухолей (две группы) в ЖКТ. Локализация и характеристика в рентгеновском изображении.
  38. Переломы – полные и не полные в рентгенологическом отображении.
  39. Бронхоэктазы (этиология, патогенез, рентгенологические проявления) Динамика изменения объема легочной ткани при бронхоэктазах. Тактика лучевого обследования
  40. Целесообразность и кратность проведения флюорографии. Особенности получения изображения.
  41. Классификация злокачественных опухолей пищевода, желудка и кишечника с возможной интерпретацией в рентгенологическом изображении.
  42. Механизм травмы при переломе «лучевой кости в типичном месте». Особенности рентгенологической картины.
  43. Преимущества МРТ как метода визуализации при исследовании мочевых путей
  44. Недостатки МРТ как метода визуализации. Ограничения и противопоказания к применению метода

### 3.8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 3.8.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

1. Зачёт с оценкой (3 семестр).
2. Тестирование.

#### 3.8.2. Примеры оценочных средств:

№	Код компетенций	Тестовые задания
1.	ПК-5	При использовании контрастных агентов при магнитно-резонансном исследовании целесообразней анализировать использовать следующую последовательность: А. T1 взвешенные изображения Б. T2 взвешенные изображения В. Flair - последовательности Г. Fat suppressor- программы с подавлением жира.
2.	ПК-5	Внутричерепная гематома в первые часы после кровоизлияния, когда в ней содержится только оксигемоглобин на МРТ выглядит следующим образом: А. Гиперинтенсивна на T1 и изоинтенсивна серому веществу на T2 ВИ Б. Изоинтенсивна серому веществу на T1 ВИ и гиперинтенсивна на T2 В. Гипоинтенсивна на T1 ВИ и T2 ВИ Г. Гиперинтенсивна на T2 ВИ и на T1 ВИ
3.	ПК-5	К внечерепным опухолям относятся: А. Глиобластома Б. Менингиома В. Астроцитомы Г. Олигодендроглиома
4.	ПК-5	Какая МРТ- последовательность используется наиболее часто для выявления аденом гипофиза? А. Спин-эхо Б. МР-ангиография В. Turbo-Flash Г. Инверсия-восстановление
5.	ПК-5	Какой метод наиболее эффективен для выявления синдрома "пустого турецкого седла"? А. Компьютерная томография Б. Магнитно-резонансная томография В. Рентгенография черепа Г. Все перечисленное
6.	ПК-6	Какие МРТ-методики следует использовать после введения контрастного препарата? А. T2-взвешенных изображений Б. T1-взвешенных изображений В. С подавлением сигнала от жировой ткани

		Г. Все вышеперечисленные
7.	ПК-6	Какие контрастные препараты используют при МР-томографии? А. Омнипак Б. Урографин В. Магневист Г. Телебрикс С
8.	ПК-6	Для T1-взвешенных изображений характерны следующие временные параметры: А. Короткое TR и длинное TE Б. Длинное TR и короткое TE В. Короткое TR и TE Г. Длинное TR и TE
9.	ПК-5	Контрастные вещества используемые в МРТ диагностике это: А. Производные гадолиния Б. Не ионные контрастные вещества В. Ионные контрастные вещества Г. Ни одно из перечисленных
10.	ПК-6	Судить о процессах метаболизма в головном мозге позволяет: А. МРТ-ангиография Б. КТ В. МРТ-спектроскопия Г. МРТ с контрастированием
11.	ПК-6	Цифровой рентгеновский архив системы PACS строится, как правило, по: А. одноуровневому принципу Б. многоуровневому принципу В. «принципу матрешки» Г. принципу дублирования информации
12.	ПК-6	О восходящем тенториальном смещении мозга по данным КТ и МРТ свидетельствует: А. сужение четвертого желудочка Б. сужение препонтиной цистерны В. сужение медуллоцеребеллярной цистерны Г. перемещение верхних отделов червя мозжечка в четверохолмную цистерну Д. перемещение миндалин мозжечка в большое затылочное отверстие
13.	ПК-6	Интенсивное равномерное накопление гадолиниевого контрастного вещества в мозговых оболочках при МРТ мозга указывает на: А. внутричерепную гипертензию Б. субарахноидальное кровоизлияние В. карциноматоз мозговых оболочек Г. пахилептоменингит Д. гемодинамический инсульт
14.	ПК-6	Наиболее типичной локализацией очагов поражения мозга при рассеянном склерозе по данным МРТ является:

		<p>А. белое вещество у латеральных стенок боковых желудочков</p> <p>Б. прагиппокампальные области</p> <p>В. базальные ядра мозга</p> <p>Г. таламусы</p> <p>Д. белое вещество мозжечка</p>
15.	ПК-6	<p>При исследовании беременной женщины, какой из методов не несет лучевой нагрузки (отсутствие ионизирующего излучения)?</p> <p>А. Цифровая рентгенология.</p> <p>Б. КТ</p> <p>В. МРТ</p> <p>Г. Рентгеноскопия</p>
16.	ПК-6	<p>На ядра какого элемента «настроены» современные МР-томографы?</p> <p>А. Кислород</p> <p>Б. Азот</p> <p>В. Водород</p> <p>Г. Углерод</p>
17.	ПК-6	<p>Сколько магнитно-резонансных характеристик служат для изучения биологического объекта (головной мозг, печень, коленный сустав)?</p> <p>А. 2</p> <p>Б. 5</p> <p>В. 7</p> <p>Г. 3</p> <p>Д. 9</p>
18.	ПК-6	<p>«Раздутая» лобная пазуха, выполненная содержимым с высоким сигналом на T1 взвешенном изображении и низким на T2 взвешенном изображении, являются типичными симптомами:</p> <p>А. хронического полипозного синусита</p> <p>Б. кисты лобной пазухи</p> <p>В. плоскоклеточного рака лобной пазухи</p> <p>Г. мукопиоцеле</p> <p>Д. остеомы лобной пазухи</p>
19.	ПК-6	<p>Наиболее типичными зонами формирования ушибов мозга по данным КТ и МРТ выступают:</p> <p>А. полюсы затылочных долей</p> <p>Б. ствол мозга</p> <p>В. червь и полушария мозжечка</p> <p>Г. полюсы височных долей и базальные отделы лобных долей</p> <p>Д. конвекс теменных и лобных долей</p>
20.	ПК-6	<p>Элементом нормальной картины мозга взрослого человека на МРТ является:</p> <p>А. расширение боковых желудочков</p> <p>Б. обызвествления в мозговых оболочках</p> <p>В. кистовидная перестройка гипофиза</p> <p>Г. отложение кальция в стволе мозга</p> <p>Д. асимметрия препонтинной цистерны</p>

21.	ПК-6	Что является абсолютным противопоказанием для МРТ? А. Детский возраст пациента Б. Третий триместр беременности В. Наличие сердечного водителя ритма Г. Высокая степень близорукости
22.	ПК-6	При интерпретации изображений МРТ пользуются терминами А. высокоинтенсивный, слабоинтенсивный, изоинтенсивный сигнал Б. затемнение, просветление В. гиподенсные, гиперденсные, изоденсные структуры Г. высокоинтенсивный, слабоинтенсивный, изоденсные структуры
23.	ПК-6	С увеличением времени TR меняется А. толщина выделяемого слоя Б. общее время сканирования В. время появления эхо-сигнала Г. матрица изображения
24.	ПК-6	От чего зависит частота прецессии протона? А. От температуры тела Б. От частоты радиоимпульса В. От напряженности основного магнитного поля Г. От угла поворота вектора продольной намагниченности
25.	ПК-6	Чем определяется пространственное разрешение МР изображения? А. Частотой радиочастотного импульса Б. Размерностью матрицы В. Длительностью TR Г. Частотой повторений сбора данных
26.	ПК-6	Наиболее высокую напряженность магнитного поля имеют магниты А. Резистивные Б. Сверхпроводящие В. Постоянные Г. Любой из перечисленных
27.	ПК-6	Какая импульсная последовательность позволяет избирательно подавлять сигнал жировой ткани? А. спин-эхо SE Б. быстрое (турбо)спин-эхоFSE В. короткое время инверсии восстановления STIR Г. градиентное эхоGE/FE
28.	ПК-6	В МРТ для контрастирования тканей йодсодержащие вещества используются А. в определенных случаях Б. всегда В. не используются Г. при исследовании щитовидной железы
29.	ПК-6	При выполнении времяпролетной МР ангиографии турбулентность тока крови вызывает А. повышение сигнала от движущейся крови

		<p>Б. улучшение визуализации сосудистой стенки</p> <p>В. не влияет на интенсивность изображения</p> <p>Г. дает участки снижения интенсивности сигнала в сосудах</p>
30.	ПК-6	<p>При какой силе магнитного поля томографа возможно проведение спектроскопии?</p> <p>А. 0,1 тесла</p> <p>Б. 0,5 тесла</p> <p>В. 1,5 тесла и выше</p> <p>Г. Сила поля не имеет значения</p>
31.	ПК-6	<p>Чем выше протонная плотность, тем</p> <p>А. ярче сигнал в изображении</p> <p>Б. темнее сигнал в изображении</p> <p>В. никакого влияния не оказывает</p> <p>Г. все перечисленное верно</p>
32.	ПК-6	<p>Низкая интенсивность сигнала на T1-ВИ характерна для</p> <p>А. арахноидальной кисты</p> <p>Б. липомы</p> <p>В. фибромы</p>
33.	ПК-6	<p>Для подтверждения наличия внутриклеточного жира в образовании надпочечника следует получить МР изображения</p> <p>А. T2(FSE. с подавлением сигнала жира)</p> <p>Б. T1(FSE. с подавлением сигнала жира)</p> <p>В. STIR</p> <p>Г. T1(FE, GE) «в фазе» и «противофазе»</p>
34.	ПК-6	<p>Коллоидная киста имеет МР сигнал</p> <p>А. низкий на T1 и высокий на T2</p> <p>Б. низкий на T2 и высокий на T1</p> <p>В. изоинтенсивный на T1 и T2</p> <p>Г. высокий на T1 и T2</p>
35.	ПК-6	<p>Какая МР методика позволяет определить остроту ишемического инсульта?</p> <p>А. T1ВИ с контрастированием</p> <p>Б. Диффузионно-взвешенные изображения (ДВИ)</p> <p>В. T2 ВИ в динамике</p> <p>Г. T1 ВИ в динамике</p>
36.	ПК-6	<p>Магнитно-резонансная томография основана на явлении</p> <p>А. люминесценции</p> <p>Б. фосфоресценции</p> <p>В. ядерно-магнитного резонанса</p> <p>Г. всё вышеперечисленное верно</p>
37.	ПК-6	<p>На какие ядра «настроены» современные МР – томографы?</p> <p>А. 1H</p> <p>Б. 12C</p> <p>В. 19F</p> <p>Г. 16O</p>
38.	ПК-6	<p>Магнитно-резонансными характеристиками объекта служат следующие параметры</p> <p>А. плотность протонов</p>

		<p>Б. время T1  В. время T2  Г. всё вышеперечисленное верно</p>
39.	ПК-5	<p>Для искусственного контрастирования при МРТ применяют  А. соединения технеция  Б. соли кальция  В. соединения гадолиния  Г. неионные йодсодержащие препараты</p>
40.	ПК-5	<p>Какой из перечисленных элементов чаще всего изучают при МР-спектроскопии?  А. Углерод  Б. Водород  В. Фосфор  Г. Технеций</p>
41.	ПК-6	<p>Время T1-релаксации зависит от  А. типа ядра  Б. напряженности магнитного поля  В. температуры  Г. всё вышеперечисленное верно</p>
42.	ПК-5	<p>Чем короче время релаксации T1, тем интенсивность сигнала  А. выше  Б. ниже  В. не меняется  Г. интенсивность сигнала не зависит от времени релаксации T1</p>
43.	ПК-6	<p>Время релаксации зависит от  А. частоты  Б. температуры  В. подвижности спинов  Г. всё вышеперечисленное верно</p>
44.	ПК-6	<p>Спин-эховая последовательность осуществляется возбуждением системы РЧ-импульсом  А. 90 Гр  Б. 12 Гр  В. 27 Гр  Г. 45 Гр</p>
45.	ПК-6	<p>Месторасположение соответствующего ядра в теле пациента осуществляется путем  А. изменения радиочастотного импульса  Б. повышения напряженности магнитного поля  В. наложением градиентного поля  Г. всё вышеперечисленное верно</p>
46.	ПК-6	<p>Толщина среза при МРТ определяется  А. величиной градиента поля  Б. длительностью РЧ-импульса  В. и тем, и другим  Г. ни тем, ни другим</p>

47.	ПК-6	Какую величину нужно вставить в формулу для определения времени сбора данных для одной МР-томограммы: $t = ? * NOL * NEX$ ? А. TR Б. TE В. SE Г. ни один из предложенных вариантов
48.	ПК-6	Контрастность МР-изображения зависит от А. TR Б. TE В. величины РЧ-импульса Г. TR и TE
49.	ПК-6	Интенсивность изображения в магнитно-резонансной томографии А. стандартизована Б. не стандартизована В. зависит от напряжённости магнитного поля Г. зависит от веса магнита
50.	ПК-6	Чем выше протонная плотность, тем А. светлее сигнал в изображении Б. темнее сигнал в изображении В. никакого влияния не оказывается Г. всё вышеперечисленное верно
51.	ПК-6	Наиболее информативная МР-последовательность для выявления внутривенных конкрементов А. одноимпульсное быстрое спин-эхо толстыми срезами Б. T2 быстрое спин-эхо В. инверсия-восстановление с подавлением сигнала от жидкости Г. одноимпульсное быстрое спин-эхо тонкими срезами
52.	ПК-5	Наиболее информативной методикой при выполнении церебральной магнитно-резонансной венографии является А. трёхмерная времяпролётная Б. двумерная времяпролётная В. трёхмерная фазоконтрастная Г. всё вышеперечисленное верно
53.	ПК-6	Дайте характеристику сигнала простой кисты органа А. изоинтенсивный на T2-ВИ, высокоинтенсивный на T1-ВИ Б. высокоинтенсивный на T2-ВИ, низкоинтенсивный на T1-ВИ В. высокоинтенсивный на T2-ВИ, изоинтенсивный на T1-ВИ Г. высокоинтенсивный как на T1-ВИ, так и на T2-ВИ
54.	ПК-6	Дайте характеристику сосудистой стенки при выполнении МР-ангиографии А. имеет высокую интенсивность сигнала Б. имеет низкую интенсивность сигнала В. не визуализируется Г. всё вышеперечисленное неверно

55.	ПК-6	Выберите контрастный препарат, применяющийся при МР-ангиографии А. контрастные йодсодержащие препараты Б. контрастные препараты на основе гадолиния В. сульфат бария Г. всё вышеперечисленное неверно
56.	ПК-6	МР-характеристика сигнала при липомах А. низкоинтенсивный на T1 и T2-ВИ Б. высокоинтенсивный на T1 и T2-ВИ В. низкоинтенсивный на T1 и высокоинтенсивный на T2-ВИ Г. изоинтенсивный на T1-и T2-ВИ
57.	ПК-5	Какие группы контрастных препаратов обладают наибольшим побочным действием А. ионные Б. неионные В. нерастворимые Г. сульфат бария
58.	ПК-5	кажите недостаток трёхмерной времяпролётной МР-ангиографии А. короткое время сбора данных Б. высокое пространственное разрешение В. очень короткое время эхо Г. эффекты насыщения
59.	ПК-5	Укажите преимущества двумерной времяпролётной МР-ангиографии А. чувствительность к слабому кровотоку Б. короткое время сбора данных В. отсутствие эффектов насыщения Г. всё вышеперечисленное верно
60.	ПК-6	По напряженности магнитного поля, высокопольный МР-аппарат А. 0,1-0,5 Тл Б. -0,5 –1,0 Тл В. -1,0 –2,0 Тл Г. > 2,0 Тл
61.	ПК-6	Укажите недостатки трёхмерной фазоконтрастной МР-ангиографии А. долгое время сбора данных Б. долгое время эхо ТЕ В. техническая сложность Г. всё вышеперечисленное верно
62.	ПК-6	По напряженности магнитного поля, среднепольный МР-аппарат А. 0,1-0,5 Тл Б. -0,5 –1,0 Тл В. -1,0 –2,0 Тл Г. > 2,0 Тл
63.	ПК-6	Укажите, при каких состояниях целесообразно контрастирование хелатами гадолиния А. инфаркт белого вещества

		<p>Б. отёк В. абсцесс Г. всё вышеперечисленное неверно</p>
64.	ПК-6	<p>Отрицательно контрастирующие вещества содержат ионы А. гадолиния Б. диспрозия В. марганца Г. всё вышеперечисленное верно</p>
65.	ПК-6	<p>Не является противопоказанием к проведению МРТ А. клипсы на сосудах головного мозга Б. послеоперационные клипсы на полых органах В. эндопротезы сосудов Г. всё вышеперечисленное верно</p>
66.	ПК-6	<p>На низкопольном МР аппарате выполняются А. стандартные методики –получения T1 и T2, МРТ-ангиография Б. жироподавление и спектроскопия В. диффузная и перфузионная МРТ Г. виртуальная эндоскопия</p>
67.	ПК-6	<p>Основной недостаток реконструкции по алгоритму «проекции максимальной интенсивности» А. ухудшение качества изображения Б. снижение разрешающей способности В. диффузии МР-сигнала от внутрисосудистых (внутрипротоковых. структур Г. «подчёркивание» краёв</p>
68.	ПК-6	<p>Диффузную и перфузионную МРТ, жироподавление и спектроскопию возможно выполнить на А. низкопольном МР аппарате Б. на любом МР аппарате, независимо от мощности В. среднепольном МР аппарате Г. высоко-и сверхвысокопольных установках МРТ</p>
69.	ПК-6	<p>Укажите, при подозрении на какое состояние наиболее целесообразно контрастирование хелатами гадолиния: А. инфаркт Б. отёк В. абсцесс Г. инфаркт, отёк, абсцесс</p>
70.	ПК-6	<p>Интенсивность МР-сигнала при остром ишемическом инсульте имеет тенденцию к А. повышению на T1-и T2-ВИ Б. снижению на T2-, повышению на T1-ВИ В. повышению на T2-, снижению на T1-ВИ Г. снижению на T1-и T2-ВИ</p>
71.	ПК-6	<p>Наибольшую информацию при туберкулезном папиллите дает: А. экскреторная урография Б. ретроградная пиелография В. томография Г. ангиография</p>

72.	ПК-6	Раньше всего обнаружить метастатическое поражение костей можно при помощи: А. рентгенографии Б. компьютерной томографии В. радиоизотопного сканирования скелета Г. ультразвукового исследования
73.	ПК-6	Наиболее характерным для злокачественных опухолей костей является А. истончение коркового слоя Б. обрыв коркового слоя с постепенным истончением к месту обрыва В. обрыв коркового слоя на фоне вздутия (симптом «пики») Г. крутой обрыв коркового слоя
74.	ПК-6	Для туберкулезного остита характерны: А. деструкция костной ткани Б. периостальная реакция В. регионарный остеопороз Г. атрофия кости
75.	ПК-6	Для гнойного гематогенного остеомиелита в длинных костях характерно поражение: А. диафиза Б. эпифиза В. метафиза Г. диафиза и эпифиза
76.	ПК-6	Озлокачествлению может подвергаться: А. хондроматоз костей Б. мраморная болезнь В. несовершенный остеогенез Г. спондило-эпифизарная дисплазия
77.	ПК-6	Наиболее убедительно свидетельствует о несрастающемся переломе: А. отсутствие параоссальной мозоли Б. длительно прослеживающаяся линия перелома В. склеротическое отграничение краев отломков Г. выраженный регионарный остеопороз
78.	ПК-6	Наиболее частым видом травмы костей запястья является: А. перелом полулунной кости Б. перилунарный вывих кисти В. перелом ладьевидной кости Г. перелом трехгранной кости
79.	ПК-6	Наиболее убедительным симптомом при распознавании переломов костей является: А. уплотнение костной структуры Б. деформация кости В. перерыв коркового слоя Г. линия просветления
80.	ПК-6	У первого шейного позвонка (атланта) отсутствует: А. тело Б. дуга

		В. боковые массы Г. поперечные отростки
81.	ПК-6	Патогномоничный КТ- признак расслаивающей аневризмы аорты (при нативном исследовании). А. очаг кальциноза в просвете аорты Б. утолщение, дезорганизованность стенки аорты В. неоднородность просвета аорты Г. резкое увеличение диаметра аорты
82.	ПК-6	Для симптома Лериша характерным является А. аневризма брюшной аорты Б. аневризма подвздошных артерий В. стеноз почечных артерий Г. окклюзия подвздошных артерий и терминального отдела аорты
83.	ПК-6	Альвеолярный отек легких может развиваться без предшествующих изменений легочного кровотока при: А. декомпенсации порока сердца Б. остром инфаркте миокарда В. тромбоэмболии легочной артерии Г. дилатационной кардиомиопатии
84.	ПК-6	«Острое легочное» сердце – это проявление гемодинамической перегрузки: А. левого желудочка Б. правого желудочка В. левого предсердия Г. правого предсердия
85.	ПК-6	Артериальная гипертензия малого круга кровообращения характерна для: А. стеноза легочной артерии Б. коарктации аорты В. тромбоэмболии легочной артерии Г. аортального стеноза
86.	ПК-6	Какие изменения легочной гемодинамики характерны для нарушений функционального состояния левого желудочка А. венозный застой Б. нормальный легочной кровоток В. артериальная гипертензия Г. обедненный легочной кровоток
87.	ПК-6	Количественным показателем функционального состояния миокарда является: А. конечный диастолический объем левого желудочка Б. сердечно- легочной коэффициент В. коэффициент Мура Г. объем сердца
88.	ПК-6	Симптом «ампутации» корней легких может наблюдаться при: А. стенозе устья аорты Б. недостаточности аортального клапана В. митральном стенозе с высокой легочной гипертензией Г. коарктации аорты

89.	ПК-6	Размер правой легочной артерии в корне (прямая проекция) более 15мм соответствует: А. фиброзным изменениям корня Б. норме В. венозному застою в легких Г. артериальной легочной гипертензии
90.	ПК-6	Поперечный размер сердца в прямой проекции представляет собою: А. расстояние от верхушки сердца до правого сердечно-сосудистого угла Б. расстояние от правого кардио- диафрагмального угла до верхушки сердца В. отрезок, соединяющий правый предсердно-сосудистый угол и правый сердечно- диафрагмальный угол Г. сумму перпендикуляров от срединной линии к наиболее выступающим точкам краеобразующих дуг правого предсердия и левого желудочка
91.	ПК-6	Провести дифференциальную диагностику между кистой и фиброаденомой молочной железы позволяет: А. тонкий ободок просветления по периферии Б. полицикличность контуров В. наличие капсулы Г. наличие крупноглыбчатых обызвествлений
92.	ПК-6	Наиболее информативно ультразвуковое исследование молочных желез: А. при выявлении рака молочной железы Б. при дифференциальной диагностике рака и доброкачественных опухолей молочной железы В. при дифференциальной диагностике кистозных и солидных патологических образований Г. при дифференциальной диагностике кист, доброкачественных и злокачественных образований
93.	ПК-6	При закрытой травме живота основным симптомом разрыва нисходящего отдела двенадцатиперстной кишки является: А. смещение диафрагмы, желудка, толстой кишки Б. затемнение левой поддиафрагмальной области В. свободный газ в брюшной полости Г. забрюшинная эмфизема
94.	ПК-6	Рентгенологические признаки: высокое стояние и малая подвижность левого купола диафрагмы, реактивные изменения в плевральной полости и базальных отделах легкого, неоднородное затемнение под левым куполом диафрагмы с горизонтальным уровнем жидкости, смещение желудка и селезеночного угла ободочной кишки – характерны для: А. разрыва селезенки Б. тромбоза венозного спленомегалии В. левостороннего поддиафрагмального абсцесса Г. рака хвоста поджелудочной железы с распадом

95.	ПК-6	Первые рентгенологические симптомы кишечной непроходимости появляются через: А. 1- 1,5 часа Б. 1,5- 2,5 часа В. 2,5- 3 часа Г. 4 – 5 часов
96.	ПК-6	К прямым рентгенологическим признакам абсцесса брюшной полости относят: А. ограниченное затемнение брюшной полости Б. смещение органов, окружающих участок затемнения В. ограниченный парез соседних кишечных петель Г. горизонтальный уровень жидкости в ограниченной полости
97.	ПК-6	К рентгенологическим признаками наличия свободной жидкости в брюшной полости относятся все перечисленные симптомы, за исключением признака: А. расширения латеральных каналов: нечеткость анатомических деталей Б. воздушной тонкокишечной «арки» с закругленными концами В. треугольного, полулунного и полосовидного затемнения между раздутыми кишечным петлями Г. при перемене положения больного наибольшая степень затемнения каждый раз определяется в нижележащих отделах брюшной полости
98.	ПК-6	Ограниченное сужение просвета тонкой кишки в форме ригидного канала с исчезновением складок и супрастенотическим расширением, фиксированность пораженного сегмента, плоские краевые дефекты – характерные признаки: А. болезни Крона Б. туберкулеза (инфильтративная форма). В. стенозирующего рака Г. саркомы
99.	ПК-6	Луковица двенадцатиперстной кишки деформирована в виде трилистника. Язвенную нишу (или так называемые «целующиеся язвы») следует искать: А. в основании луковицы Б. на вершине луковицы В. в центре луковицы Г. в карманах луковицы
100.	ПК-6	Желудок увеличен в размерах с жидкостью натошак. Малая кривизна антрального отдела укорочена, пилорoduоденальная область гипермотильна, привратник сужен, ассимметричен, луковица ДПК деформирована. Опорожнение желудка замедлено. Эти симптомы характерны для: А. эндофитного рака Б. рубцово- язвенного стеноза привратника В. антрального ригидного гастрита Г. врожденного пилоростеноза

101.	ПК-6	Тракционные дивертикулы пищевода чаще обнаруживаются в: А. шейном отделе пищевода Б. на уровне бифуркации трахеи В. абдоминальном отрезке Г. ампуллярной части пищевода
102.	ПК-6	Осложнением грыжи пищеводного отверстия диафрагмы является: А. язва грыжевого мешка Б. рефлюкс – эзофагит В. кровотечение Г. все ответы правильные
103.	ПК-6	Стойкое циркулярное сужение средней и нижней трети пищевода протяженностью более 6см с супрастенотическим расширением и карманоподобным нависанием стенки на границе с сужением – характерные рентгенологические проявления при: А. эндофитном раке Б. рубцовом сужении после ожога В. эзофагоспазме Г. склерозирующем медиастините
104.	ПК-6	Наиболее частым осложнением язвы пищевода является: А. малигнизация Б. рубцовое сужение просвета пищевода В. перфорация стенки пищевода Г. кровотечение
105.	ПК-6	При парезе глотки на стороне поражения valleculы и грушевидные синусы: А. не заполняются Б. быстро опорожняются В. длительно заполнены бариевой взвесью, расширены Г. деформированы
106.	ПК-6	Абдоминальный отрезок пищевода, имеющий вид «мышинного хвоста», описывают как характерный признак: А. склеродермии Б. кардиоэзофагеальном раке В. ахалазии кардии Г. эпифренальном дивертикуле
107.	ПК-6	Изменения в различных отделах желудочно-кишечного тракта, обусловленные развитием фиброзной ткани в подслизистом слое и атрофией гладкой мускулатуры, имеют место при: А. системной красной волчанке Б. узелковом периартериите В. склеродермии Г. исходе воспалительных процессов
108.	ПК-6	Компактно расположенная группа однородных известковых глыбок над лонным сочленением обусловлена: А. камнями мочевого пузыря

		<p>Б. флеболитами</p> <p>В. тератодермоидной кистой</p> <p>Г. фибромой матки или аденомой предстательной железы</p>
109.	ПК-6	<p>Рентгенологическое исследование пищеварительного тракта через 24 часа после приема бариевой взвеси применяется для:</p> <p>А. изучения патологии толстой кишки</p> <p>Б. исследования илеоцекальной области</p> <p>В. контроля сроков пассажа бариевой взвеси по желудочно-кишечному тракту, изучения положения ободочной кишки</p> <p>Г. изучения патологии тонкой кишки</p>
110.	ПК-6	<p>Состояние перистальтики желудочно-кишечного тракта можно объективно оценить с помощью:</p> <p>А. рентгеноскопии</p> <p>Б. рентгенографии</p> <p>В. функциональных проб</p> <p>Г. УЗ исследования</p>
111.	ПК-6	<p>Наиболее достоверный признак напряженного клапанного пневмоторакса:</p> <p>А. повышение прозрачности легочного поля</p> <p>Б. низкое положение купола диафрагмы</p> <p>В. смещение средостения в противоположную сторону</p> <p>Г. «взрывная» пульсация сердца.</p>
112.	ПК-6	<p>В дифференциальной диагностике периферического рака и доброкачественных шаровидных образований наибольшее значение имеет:</p> <p>А. величина</p> <p>Б. характер контуров</p> <p>В. отсутствие известковых включений</p> <p>Г. наличие полости распада</p>
113.	ПК-6	<p>Распад при периферическом раке чаще бывает:</p> <p>А. центральный</p> <p>Б. эксцентричный</p> <p>В. множественный</p> <p>Г. эксцентричный и множественный</p>
114.	ПК-6	<p>Основным признаком хронического абсцесса является:</p> <p>А. наличие полости</p> <p>Б. сморщивающий процесс в легком</p> <p>В. плевральные шварты</p> <p>Г. бронхоэктазы</p>
115.	ПК-6	<p>При подозрении на острую травматическую грыжу диафрагмы следует провести:</p> <p>А. рентгеноскопию</p> <p>Б. рентгенографию</p> <p>В. рентгеноскопию и рентгенографию</p> <p>Г. контрастное исследование желудка и толстой кишки</p>
116.	ПК-6	<p>При «малом» (до 2см. образования в легком наиболее эффективна):</p> <p>А. рентгеноскопия</p>

		<p>Б. рентгенография</p> <p>В. рентгенография и линейная томография</p> <p>Г. рентгенография и КТ</p>
117.	ПК-6	<p>Размеры воспалительных фокусов при стафилококковой пневмонии:</p> <p>А. мелкие</p> <p>Б. средние</p> <p>В. мелкие и средние</p> <p>Г. средние и крупные</p>
118.	ПК-6	<p>При бронхопневмонии воспалительный фокус, как правило, ограничивается:</p> <p>А. долькой</p> <p>Б. субсегментом</p> <p>В. сегментов</p> <p>Г. долькой и субсегментом</p>
119.	ПК-6	<p>Чаще всего при аспирационной пневмонии поражаются отделы:</p> <p>А. средние</p> <p>Б. средние и верхние</p> <p>В. верхние, средние и нижние</p> <p>Г. нижние и задние</p>
120.	ПК-6	<p>Осложнением пневмококковой пневмонии чаще всего бывает:</p> <p>А. плеврит</p> <p>Б. перикардит</p> <p>В. плеврит и перикардит</p> <p>Г. нагноение инфильтрата</p>
121.	ПК-6	<p>Отличить долевую пневмонию от ателектаза можно по:</p> <p>А. объему доли</p> <p>Б. интенсивности затемнения</p> <p>В. структуре пораженного участка</p> <p>Г. состоянию долевого бронха</p>
122.	ПК-6	<p>На возможность Фридендеровской пневмонии указывает:</p> <p>А. доленое затемнение</p> <p>Б. сопутствующий плеврит</p> <p>В. значительное увеличение доли</p> <p>Г. уменьшение доли в объеме</p>
123.	ПК-6	<p>Крупозная пневмония чаще поражает:</p> <p>А. плащевой слой доли</p> <p>Б. ядерный слой доли</p> <p>В. ядерный и плащевой слои в одинаковой степени</p> <p>Г. плащевой слой легкого и плевру</p>
124.	ПК-6	<p>Наиболее частая причина бронхолитиаза это:</p> <p>А. пневмония</p> <p>Б. туберкулез</p> <p>В. хронический бронхит</p> <p>Г. инородные тела</p>
125.	ПК-6	<p>При подозрении на легочную секвестрацию необходимо выполнить:</p> <p>А. линейную томографию</p>

		<p>Б. бронхографию  В. контрастирование пищевода  Г. аортографию</p>
126.	ПК-6	<p>При гипоплазии легочной артерии характерно:  А. сужение головки корня  Б. отсутствие головки корня  В. отсутствие хвостовой части корня  Г. расширение корня легкого</p>
127.	ПК-6	<p>Для кистозной доли легкого характерны:  А. усиление и деформация легочного рисунка  Б. множественные тонкостенные полости  В. повышение прозрачности  Г. расширение корня и деформация легочного рисунка</p>
128.	ПК-6	<p>Изменение окружающей легочной ткани и корня легкого наблюдается при:  А. первичном туберкулезном комплексе  Б. бронхиоло-альвеолярном раке  В. гамартохондроме  Г. периферической аденоме</p>
129.	ПК-6	<p>На рентгенограмме интенсивность тени в легком зависит от:  А. размеров  Б. морфологического субстрата  В. локализации  Г. размеров и локализации</p>
130.	ПК-6	<p>Внутригрудные лимфатические лимфоузлы – это лимфатические узлы:  А. переднего средостения  Б. центрального и заднего средостения  В. корней легких  Г. корней легких и средостения</p>
131.	ПК-6	<p>Крупную округлую тень (более 4см. чаще всего дает):  А. туберкулема;  Б. Фридендеровская пневмония;  В. солитарный метастаз;  Г. гамартома.</p>
132.	ПК-6	<p>Сегментарное затемнение с уменьшением его объема чаще всего встречается при:  А. внутрибронхиальной опухоли бронха;  Б. увеличении корневых лимфатических узлов;  В. крупозной пневмонии;  Г. инфильтративном туберкулезе.</p>
133.	ПК-6	<p>при ограниченном осумкованном плеврите окружающая легочная ткань чаще всего:  А. не изменена;  Б. легочной рисунок усилен;  В. легочной рисунок деформирован;  Г. легочной рисунок усилен и деформирован.</p>
134.	ПК-6	<p>признаками нарушения лимфооттока в легком являются:  А. усиление сосудистого рисунка;  Б. множественные очаговые тени;</p>

		В. усиление легочного рисунка и очаговые тени; Г. плевральные линии и линии Керли.
135.	ПК-6	в большинстве случаев интенсивность тени зависит от: А. характера анатомического субстрата; Б. локализации; В. размеров; Г. размеров и локализации.
136.	ПК-6	отличить заднюю рентгенограмму грудной клетки от передней позволяет: А. изображение ключиц; Б. четкость контуров задних отрезков ребер; В. изображение ключиц, четкость контуров задних отрезков ребер; Г. соотношение ширины передних и задних отрезков ребер.
137.	ПК-6	анатомический субстрат тени корня в норме – это стволы: А. артерий; Б. артерий и вен; В. артерий, вен и бронхов; Г. артерий и бронхов.
138.	ПК-6	основой сегментарного строения легкого является разветвление: А. бронхов; Б. бронхов и легочных артерий; В. легочных артерий, бронхов и легочных вен; Г. легочных артерий и бронхов.
139.	ПК-6	в диагностике заболеваний органов грудной полости исследование пищевода помогает при: А. праволежащей аорте; Б. перикардите; В. увеличении корневых лимфоузлов; Г. тимоме.
140.	ПК-6	рентгеноскопия дает возможность изучить: А. структуру корней легких; Б. легочной рисунок; В. подвижность диафрагмы; Г. морфологию инфильтрата в легком.
141.	ПК-6	к признакам, патогномичным для ушной холестеатомы относятся: А. деструкция слуховых косточек; Б. деструкция верхне- задней стенки наружного слухового прохода; В. округлой формы костный дефект аттико-антральной области со склеротическим ободком; Г. фистула наружного полукружного канала.
142.	ПК-6	причинами гидроцефалии чаще всего являются: А. опухоль мозга; Б. воспалительные процессы; В. врожденные состояния; Г. травмы.

143.	ПК-6	наиболее достоверным рентгенологическим симптомом внутричерепной гипертензии у взрослого является: А. углубление пальцевых вдавлений; Б. остеопороз структуры, уплощение турецкого седла; В. расширение каналов диплоических вен; Г. расхождение швов.
144.	ПК-6	остеосклероз костей черепа характерен для: А. остеомиелита; Б. туберкулеза; В. гиперпаратиреоидной остеодистрофии; Г. фиброзной дисплазии.
145.	ПК-6	Наиболее достоверным рентгенологическим признаком аденомы гипофиза является: А. увеличение размеров турецкого седла; Б. остеопороз деталей седла; В. повышенная пневматизация основной пазухи; Г. понижение пневматизации основной пазухи.
146.	ПК-6	характерным рентгенологическим признаком заглочного абсцесса является: А. выпрямление лордоза шейного отдела позвоночника; Б. утолщение слизистой оболочки задней стенки глотки; В. расширение мягких тканей превертебрального пространства на уровне шейных позвонков с «пузырьками» и «прослойками» газа; Г. деформация гортани.
147.	ПК-6	наиболее эффективный метод исследования внутреннего слухового прохода: А. рентгенограмма по Стенверсу; Б. рентгенограмма по Шюллеру; В. магнитно-резонансная томография; Г. рентгеновская компьютерная томография.
148.	ПК-6	Продольный перелом пирамиды височной кости определяется на рентгенограммах: А. в носо-лобной проекциях; Б. в проекции по Стенверсу; В. в проекции по Шюллеру, Майеру; Г. в обзорной прямой задней рентгенограмме черепа.
149.	ПК-6	наиболее информативной в диагностике линейного перелома костей свода черепа является: А. обзорные (прямая и боковая. краниограммы); Б. прицельные касательные рентгенограммы; В. прицельные контактные рентгенограммы; Г. прямые томограммы.
150.	ПК-6	Для определения инородного тела глазницы следует выполнить рентгенограмму: А. в прямой задней проекции; Б. в носо-лобной, задней и боковой проекциях; В. в носо-подбородочной проекции; Г. в косой проекции по Резе.
151.	ПК-6	наибольшему облучению при проведении рентгенологических исследований подвергаются

		<p>следующие специалисты:</p> <p>А. врачи- рентгенологи в кабинетах общего профиля;</p> <p>Б. врачи- рентгенологи в кабинетах ангиографического профиля;</p> <p>В. врачи- рентгенологи флюорографических кабинетов;</p> <p>Г. рентгенлаборанты.</p>
152.	ПК-6	<p>Доза облучения врача- рентгенолога определяется:</p> <p>А. общим количеством выполненных исследований;</p> <p>Б. количеством коек в стационаре;</p> <p>В. мощностью дозы на рабочем месте около универсального штатива и объемом работы при выполнении рентгенологического исследования;</p> <p>Г. количеством участков в поликлинике.</p>
153.	ПК-6	<p>Нормы радиационной безопасности (НРБ-96) не распространяются на следующие виды воздействия ионизирующего излучения на человека:</p> <p>А. облучение персонала и населения в условиях нормальной эксплуатации техногенных источников ионизирующего излучения;</p> <p>Б. облучение персонала и населения в условиях радиационной аварии;</p> <p>В. облучение населения в условиях боевого применения ядерного оружия;</p> <p>Г. облучение работников промышленных предприятий и населения природными источниками ионизирующего излучения.</p>
154.	ПК-6	<p>Поглощенная доза – это:</p> <p>А. доза, полученная за время, прошедшее после поступления радиоактивных веществ в организм;</p> <p>Б. сумма произведений эквивалентной дозы в органе с учетом взвешивающего коэффициента данного органа;</p> <p>В. отношение приращения эффективной дозы за интервал времени к этому интервалу времени;</p> <p>Г. средняя энергия, переданная излучением массе вещества в элементарном объеме.</p>
155.	ПК-6	<p>На качество снимка влияют следующие параметры рентгеновской кассеты:</p> <p>А. материал корпуса;</p> <p>Б. конструкция замка;</p> <p>В. упругий материал прижима экранов;</p> <p>Г. масса кассеты.</p>
156.	ПК-6	<p>В каких единицах измеряется количество информации:</p> <p>А. в битах;</p> <p>Б. в мегагерцах;</p> <p>В. в дюймах;</p> <p>Г. в количестве операций в единицу времени.</p>
157.	ПК-6	<p>В чем заключается методика «усиления» при рентгеновской компьютерной томографии:</p> <p>А. томографию выполняют в условиях внутривенного введения рентгеновского контрастного вещества;</p> <p>Б. в повышении напряжения генерирования</p>

		рентгеновского изображения; В. в получении изображения очень тонких слоев объекта; Г. в ускорении вращения рентгеновского излучателя вокруг снимаемого объекта.
158.	ПК-6	Один Грэй равен: А. 100 рад; Б. 10000 рад; В. 1000 рад; Г. 10 рад.
159.	ПК-6	Какая ткань наиболее чувствительна к ионизирующему излучению: А. мышечная; Б. миокард; В. эпителиальная; Г. кровеносная.
160.	ПК-6	Прямое увеличение изображения достигается: А. увеличением расстояния фокус- объект; Б. увеличением расстояния фокус- пленка; В. увеличением размеров фокусного пятна; Г. увеличением расстояния объект- пленка.
161.	ПК-6	Рентгенологическое исследование пирамиды височных костей у детей раннего возраста показано: А по методике Майера Б по методике Шюллера В по методике Стенверса Г по методике Т.Н. Клушиной
162.	ПК-6	При подозрении на изолированное повреждение селезенки показано проведение: А. рентгенологического исследования Б. ультразвукового исследования В. сцинтиграфического исследования Г. компьютерно-томографического исследования
163.	ПК-6	При выполнении цистографии у детей как осложнение может наблюдаться А тубулярный рефлюкс Б форникальный рефлюкс В. смешанный рефлюкс Г венозный рефлюкс
164.	ПК-6	Нисходящая цистография показана при: А. подозрении на аномалии развития мочеточников Б. недержании мочи В. для определения состояния сфинктеров уретры Г. расщеплении дужек поясничных позвонков
165.	ПК-6	Ренально-кортикальный индекс для внепочечной собирательной системы равен: А. 0,073-0,095 Б. 0,130-0,170 В. 0,096-0,130 Г. 0,185-0,195
166.	ПК-6	Наиболее часто встречающаяся разновидность пузырно-мочеточникового рефлюкса у девочек:

		<p>А обструктивная  Б воспалительная  В. врожденная  Г. медикаментозная</p>
167.	ПК-6	<p>Наиболее частая врожденная причина вазоренальной формы нефрогенной гипертензии:  А фибромускулярная дисплазия почечной артерии  Б. аневризма почечной артерии  В. аномалии аорты  Г. пиелонефрит</p>
168.	ПК-6	<p>Для опухоли Вильмса в стадии T1 характерно:  А прорастание опухоли в капсулу почки  Б локализация в паренхиме, при отсутствии деформации лоханки  В прорастание опухоли в соседние ткани и органы  Г метастазирование в другие органы</p>
169.	ПК-6	<p>Уплотнение пирамидок почек у детей старшего возраста при ультразвуковом исследовании их является признаком:  А. нефрокальциноза  Б. порока развития почек  В. пиелонефрита  Г. транзиторных метаболических нарушений</p>
170.	ПК-6	<p>Уплотнение пирамидок почек у новорожденных детей в первые дни жизни при ультразвуковом исследовании их является признаком  А. нефрокальциноза  Б. порока развития почек  В. пиелонефрита  Г. транзиторных метаболических нарушений</p>
171.	ПК-6	<p>Ранний рентгенологический признак поражения мочеточников при уротуберкулезе:  А. значительное расширение мочеточника  Б. замедленная эвакуация контрастированной мочи при отсутствии нормальных цистоидных сокращений  В. укорочение мочеточника  Г. удлинение мочеточника</p>
172.	ПК-6	<p>Важнейшим рентгенологическим признаком травматического разрыва почки следует считать:  А. исчезновение тени поясничной мышцы  Б. деформация форникальных отделов  В. сколиоз позвоночника  Г. выход контрастного вещества за пределы почки</p>
173.	ПК-6	<p>В большей степени подвержена травматическому повреждению почка с:  А. экстраренальным типом лоханки  Б. внутрипочечным типом лоханки  В. смешанным типом лоханки  Г. не имеет значения</p>
174.	ПК-6	<p>Ренально-кортикальный индекс при гидронефрозе:  А. уменьшается</p>

		<p>Б. увеличивается В. остается без изменения</p>
175.	ПК-6	<p>Биохимические показатели функции почки изменяются, если объем функционирующей паренхимы почки уменьшается на: А. 5% Б. 25% В. 3% Г. 15%</p>
176.	ПК-6	<p>Остеопороз в позвоночнике может быть выявлен на стандартной рентгенограмме при потере: А. 10% костной ткани Б. 30% костной ткани В. 70-80% костной ткани Г. при любой убыли костной ткани</p>
177.	ПК-6	<p>Более всего страдает при системном остеопорозе: А. череп Б. позвоночник В. длинные кости нижних конечностей Г. короткие кости стоп</p>
178.	ПК-6	<p>Тяжелый вертебральный остеопороз с множественной клиновидной деформацией тел позвонков чаще всего развивается: А у женщин в постклимактерическом периоде Б у мужчин старше 60 лет В у женщин в возрасте 30-40 лет Г у больных сахарным диабетом</p>
179.	ПК-6	<p>Убыль компактного вещества при системном остеопорозе ранее всего обнаруживается: А в бедренных костях Б в плюсневых костях В. в пястных костях Г. в большеберцовых</p>
180.	ПК-6	<p>Для системного остеопороза не характерны: А. перелом лучевой кости в типичном месте Б. переломы тел позвонков В. переломы шейки бедренной кости Г. переломы лодыжек берцовых костей</p>
181.	ПК-6	<p>Для системного остеопороза не характерно: А. снижение минеральной плотности костей Б. истончение коркового слоя В продольное разволокнение коркового слоя по всей толще Г. подчеркнутость замыкающих пластинок тел позвонков</p>
182.	ПК-6	<p>Из приведенных утверждений неверно: А. для тяжелого вертебрального остеопороза характерна множественная неравномерная компрессия тел грудных и поясничных позвонков по типу "клиновидных" и "рыбьих" Б. изменения в позвоночнике при остеопорозе часто нельзя отличить от генерализованной миеломы</p>

		В. переломы тел позвонков при остеопорозе наступают спонтанно Г. остеопороз осложняется компрессией не только грудных и поясничных, но и шейных позвонков
183.	ПК-6	Наиболее точным определением остеомалации является: А. размягчение костей Б. уменьшение содержания Са в единице объема костного органа В. нарушение минерализации вновь образованной костной ткани с накоплением в костях неминерализованного остеоида Г. "вымывание" Са из костей
184.	ПК-6	Из перечисленных патологических процессов в скелете характерным для авитаминоза D у взрослых людей является: А. остеопороз Б. остеомалация В. фиброзная остеодистрофия Г. остеосклероз
185.	ПК-6	Для остеомалации наиболее характерны: А. системное разрежение костной структуры Б. множественные зоны Лоозера в костях В. деформации тел позвонков Г. продольное разволокнение коркового слоя
186.	ПК-6	Для зон Лоозера при остеомалации не характерна локализация: А. в ветвях тазовых костей Б. в шейках бедренных костей В. в ребрах Г. в диафизах большеберцовых костей
187.	ПК-6	Для зон Лоозера при остеомалации характерно все перечисленное, кроме утверждения: А. могут распространяться на весь поперечник кости Б. могут осложняться истинным переломом со смещением отломков В. чаще всего подвергаются самостоятельному заживлению Г. количество их со временем может увеличиваться
188.	ПК-6	Из перечисленных типов для остеомалации характерна: А. множественная неравномерная деформация по типу "клиновидных" или "рыбьих" позвонков Б. множественная равномерная деформация по типу "рыбьих" позвонков В. множественная равномерная деформация по типу "плоских" позвонков Г. множественная клиновидная деформация
189.	ПК-6	Из перечисленных видов деформаций скелета при остеомалации чаще всего встречается: А. дугообразное искривление оси диафизов трубчатых костей Б. деформация таза по типу "карточного сердца"

		В. колоколоподобная деформация грудной клетки Г базиллярная импрессия черепа
190.	ПК-6	Гиперпаратиреоидная остеодистрофия чаще всего обусловлена: А. диффузной гиперплазией паратиреоидных желез Б. аденомой одной из желез В. аденомой 2-3 желез Г. раком железы
191.	ПК-6	Патоморфологический субстрат диффузного разрежения костной структуры при гиперпаратиреоидной остеодистрофии: А. аналогичен остеопорозу Б. характеризуется замещением костной ткани неминерализованным остеоидом В. характеризуется разрастанием в костях фибро-ретикулярной ткани, замещающей костную ткань и костный мозг
192.	ПК-6	Наиболее характерным рентгенологическим симптомом гиперпаратиреоидной фиброзной остеодистрофии является: А. истончение коркового слоя Б. нечеткость очертаний эндостальной поверхности коркового слоя В. продольное разво Г субпериостальные эрозии
193.	ПК-6	Субпериостальные эрозии раньше всего выявляются: А. в пястных костях Б. в проксимальных фалангах пальцев кистей В. по ульнарной поверхности средних фаланг IV-V пальцев кистей Г по радиальной поверхности средних фаланг II-III пальцев кистей
194.	ПК-6	Наиболее эффективной методикой выявления ранних признаков гиперпаратиреоидной остеодистрофии является: А. томография Б. рентгенография с прямым увеличением в 2 раза при фокусе 0,3 мм В. рентгенография кистей с прямым увеличением в 4-5 раз на микрофокусном излучателе с размерами фокусного пятна 0,1 мм и меньше Г. компьютерная томография
195.	ПК-6	Из перечисленных изменений позвоночника для гиперпаратиреоидной остеодистрофии наиболее характерно: А. диффузное разрежение костной структуры тела позвонков Б. множественная неравномерная компрессия тел позвонков по типу "клиновидных" и "рыбьих" В. равномерная деформация тел позвонков по типу "рыбьих"

		Г. уплотнение структуры краниальных и каудальных отделов тел позвонков
196.	ПК-6	Из перечисленных изменений в костях свода черепа для гиперпаратиреоидной остеодистрофии наиболее характерны: А. истончение компактных пластинок с расширением диплоэ Б. нивелирование структуры костей свода черепа В. гранулярный рисунок разрежения костной структуры Г. множественные, мелкие, четко очерченные деструктивные очаги при сохранении нормальной структуры на остальном протяжении кости
197.	ПК-6	Из приведенных утверждений неправильно: А. сочетание множественных кистевидных образований в костях с диффузной перестройкой костной структуры характерно для первичного гиперпаратиреоза Б. первичный гиперпаратиреоз может проявляться солитарным опухолеподобным поражением челюсти с гистологическим строением, напоминающим остеобластокластому В. для остеодистрофии при первичном гиперпаратиреозе обязательно наличие множественных кистевидных образований в костях Г. кистевидные образования при этом поражении скелета редко локализуются в позвоночнике
198.	ПК-6	Искривление оси длинных костей наиболее характерно для: А. остеопороза Б. остеомалации В. гиперпаратиреоидной остеодистрофии Г. нефрогенной остеодистрофии
199.	ПК-6	Из перечисленных метаболических поражений скелета вертебральный остеосклероз наиболее характерен для: А. остеомалации на почве авитаминоза D Б. нефрогенной остеодистрофии В. гиперпаратиреоидной остеодистрофии (при первичном гиперпаратиреозе)
200.	ПК-6	Кальцификация мягких тканей может развиваться при: А. остеопорозе Б. остеомалации В. гиперпаратиреоидной остеодистрофии при первичном гиперпаратиреозе Г. нефрогенной остеодистрофии
201.	ПК-6	При нефрогенной остеодистрофии раньше всего выявляются сосудистые обызвествления: А. в кистях Б. в стопах В. в области таза Г. в голених
202.	ПК-6	Обызвествления сосудов I межплюсневых промежутков, кроме нефрогенной остеодистрофии, возможны при:

		<p>А. сахарном диабете  Б. тиреотоксикозе  В. саркоидозе  Г. амилоидозе  Д. правильно 1 и 3</p>
203.	ПК-6	<p>У больных хронической почечной недостаточностью при лечении хроническим гемодиализом обычно развивается:  А. остеопороз  Б. остеомаляция  В. гиперпаратиреоидная остеодистрофия  Г. асептические некрозы костей</p>
204.	ПК-6	<p>После трансплантации почки со стороны скелета чаще всего развивается:  А. остеопороз  Б. остеомаляция  В. гиперпаратиреоидная остеодистрофия  Г. асептические некрозы костей</p>
205.	ПК-6	<p>При синингомиелии наиболее часто наблюдаются изменения:  А. в черепе  Б. в позвоночнике  В. в суставах верхних конечностей  Г. в суставах нижних конечностей</p>
206.	ПК-6	<p>Изменение при спинной сухотке чаще всего наблюдаются:  А. в черепе  Б. в позвоночнике  В. в суставах верхних конечностей  Г. в суставах нижних конечностей</p>
207.	ПК-6	<p>Чаще всего страдают при генетическом акроостеоллизе:  А. крупные суставы конечностей  Б. мелкие суставы кистей и стоп  В. диафизы длинных костей  Г. дистальные отделы кистей и стоп</p>
208.	ПК-6	<p>Для нейрогенных остеоартропатий характерно все перечисленное, кроме:  А. остеолиза суставных концов костей  Б. параартикулярной патологической оссификации  В. ограничения и резкой болезненности движений в суставе  Г. нарушения соотношений в суставе  Д. патологических переломов суставных концов костей</p>
209.	ПК-6	<p>Для акроостеоллиза характерны:  А. истончение дистальных отделов трубчатых костей кистей и стоп с заострением на конце (деформация в виде заточенного карандаша)  Б. краевые эрозии суставных поверхностей  В. кистевидные образования в костях  Г. резорбция целых отделов костей стоп</p>
210.	ПК-6	<p>При нейрогенной остеоартропатии стоп у взрослых следует провести дифференциальную диагностику среди</p>

		перечисленных ниже заболеваний, кроме: А. спинной сухотки Б. сирингомиелии В. сахарного диабета Г. опухоли спинного мозга
211.	ПК-6	При мышечных параличах, в костях наблюдаются следующие изменения: А. атрофия Б. регионарный остеопороз В. гиперостоз Г. деструкция
212.	ПК-6	После повреждения спинного мозга в опорно-двигательной системе могут возникать: А. остеолитические суставные концы костей Б. патологические переломы костей В. акроостеолит Г. параартикулярная оссификация мягких тканей за счет оссифицирующего миозита
213.	ПК-6	Ведущим рентгенологическим симптомом при ангионевротической дистрофии Зудека является: А. атрофия костей Б. остеолит В. регионарный пятнистый остеопороз Г. сужение суставных щелей
214.	ПК-6	Наиболее характерным симптомом для изменений костей при аневризмах крупных артериальных сосудов является: А. остеолит Б. гиперостоз В. периостоз Г. локальная атрофия от давления
215.	ПК-6	Из числа перечисленных изменений костей при артериовенозных дисплазиях конечностей наиболее характерны: А. остеосклероз Б. остеолиз В. остеопороз Г. гипертрофия и разрежение костных балок
216.	ПК-6	Среди перечисленных изменений костей для хронической венозной недостаточности характерно: А. остеолит Б. остеолиз В. гипертрофия Г. периостоз
217.	ПК-6	При повреждениях периферических нервов изменения костей характеризуются: А. гиперостозом Б. гипертрофией В. остеолизом Г. игольчатым периостозом
218.	ПК-6	Из перечисленных отделов скелета излюбленно

		поражаются асептическим некрозом: А. метафизы длинных костей Б. апофизы В. суставные головки Г. суставные впадины
219.	ПК-6	Выявлению некротического участка костной ткани при асептических некрозах способствуют все перечисленные ниже процессы, кроме: А. утолщения костных балок в участке некроза Б. отложения извести в костно-мозговых пространствах В. отграничение некротического участка Г. местного остеопороза окружающей кости
220.	ПК-6	Асептические некрозы костей у взрослых по сравнению с детским возрастом характеризуются: А. отсутствием восстановления костной ткани Б. повышенной плотностью некротического участка В. отсутствием гиперплазии суставного хряща Г. правильно 1 и 3
221.	ПК-6	В развитии асептического некроза костей не играют роли: А. механическая нагрузка Б. травма В. нарушение фосфорно-кальциевого метаболизма Г. циркуляторные нарушения Д. гормональные влияния
222.	ПК-6	Среди перечисленных нарушений гормонального баланса развитию асептических некрозов костей способствуют: А. гиперпаратиреоз Б. сахарный диабет В. кортикостероидная терапия Г. тиреотоксикоз
223.	ПК-6	Асептическим некрозом головки бедренной кости преимущественно поражаются: А. женщины старше 50 лет Б. женщины в возрасте 20-30 лет В. мужчины в возрасте 30-50 лет Г. мужчины в возрасте 20-30 лет
224.	ПК-6	Асептический некроз головки бедренной кости у взрослых чаще всего имеет распространенность: А. тотальную Б. субтотальную В. частичную (ограниченную)
225.	ПК-6	Для туберкулезного коксита в отличие от асептического некроза головки бедренной кости характерны перечисленные признаки, кроме: А. сужения суставной щели, деструктивных изменений в костях вертлужной впадины Б. уплотнения значительной части головки бедренной кости В. регионарного остеопороза

		Г. контактных деструктивных очагов
226.	ПК-6	Асептический некроз головки плюсневой кости обычно развивается: А. у подростков Б. в пожилом и старческом возрасте В. в 30-40 лет Г. в 40-50 лет
227.	ПК-6	Из костей предплюсны тотальному асептическому некрозу подвергаются: А. таранная Б. кубовидная В. ладьевидная Г. 2-я клиновидная
228.	ПК-6	Из костей предплюсны изменения по типу болезни Кенига наблюдаются: А. в таранной Б. в ладьевидной В. в кубовидной Г. в 1 -й клиновидной
229.	ПК-6	Наиболее частой причиной равномерной патологической компрессии тела позвонка в виде узкой костной пластинки (vertebra plana) является: А. асептический некроз Б. эозинофильная гранулема В. злокачественная опухоль Г. туберкулезный спондилит
230.	ПК-6	Наиболее частой локализацией болезни Кенига является: А. головка плечевой кости Б. головка бедренной кости В. наружный мыщелок бедренной кости Г. внутренний мыщелок бедренной кости
231.	ПК-6	К типичным осложнениям болезни Кенига относится: А. гнойный артрит Б. подвывих в суставе В. образование суставной "мышцы" Г. костный анкилоз
232.	ПК-6	Асептический некроз после переломов может развиваться во всех перечисленных ниже костях скелета, кроме: А. головки бедренной кости Б. головки плечевой кости В. ладьевидной кости запястья Г. головки таранной кости
233.	ПК-6	Из числа перечисленных изменений костей при лейкозах характерны: А. остеонекроз Б. остеосклероз В. мелкогнездная деструкция костной ткани Г. атрофия кости
234.	ПК-6	Наиболее характерным рентгенологическим признаком для миелофиброза является: А. остеонекроз

		Б. остеосклероз В. остеопороз Г. мелкогнездная деструкция костной ткани
235.	ПК-6	Наиболее ранние рентгенологические симптомы остеомиелофиброза чаще всего выявляются: А. в диафизах длинных костей Б. в метафизах длинных костей В. в позвонках Г. в костях свода черепа
236.	ПК-6	Наиболее характерным рентгенологическим признаком для костных поражений при лимфогранулематозе является: А. остеонекроз Б. остеосклероз В. атрофия Г. остеопороз
237.	ПК-6	Наиболее характерным рентгенологическим симптомом для лимфогранулематоза при контактном поражении кости является: А. краевая деструкция Б. остеонекроз В. остеопороз Г. гиперостоз
238.	ПК-6	При гемолитической анемии наблюдаются гиперостоз и спиккулы в костях: А. верхней конечности Б. нижней конечности В. позвоночника Г. черепа
239.	ПК-6	Из приведенных утверждений неправильно: А. к ретикулогистиоцитозу-Х относят болезнь Леттерера-Зиве, костный ксантома-тоз (болезнь Хенд-Крисчен-Шюллера) и эозинофильную гранулему Б. подавляющее большинство случаев ретикулогистиоцитоза-Х у взрослых соответствует по нозологическому делению эозинофильной гранулеме В. эозинофильная гранулема представляет собой ретикулогистиоцитоз-Х, ограничивающийся в основном скелетом Г. при эозинофильной гранулеме часто наблюдаются висцеральные поражения
240.	ПК-6	Ретикулогистиоцитоз-Х у взрослых чаще всего встречается: А. в возрасте до 30 лет Б. в возрасте 30-50 лет В. в пожилом и старческом возрасте
241.	ПК-6	При ретикулогистиоцитозе-Х в костях отмечаются: А. деструктивные очаги Б. участки остеосклероза В. грубо-трабекулярная перестройка губчатого вещества

		Г. вовлечение в процесс суставов
242.	ПК-6	Из приведенных утверждений, касающихся ретикулогистиоцитоза-Х, неправильно: А. при ретикулогистиоцитозе-Х всегда наблюдается одиночный очаг поражения в скелете Б. примерно в половине случаев у взрослых имеется более одного очага поражения в скелете В. при множественном поражении скелета ретикулогистиоцитозом-Х чаще всего отмечается 2-3 очага Г. при ретикулогистиоцитозе-Х может насчитываться более десятка очагов поражения в скелете
243.	ПК-6	Для ретикулогистиоцитоза-Х характерны: А. распространенный остеосклероз вокруг очагов деструкции Б. симптом двойного контура при поражении плоских костей В. признаки мультицентричного развития деструктивных фокусов в виде крупной волнистости очертаний Г. нечеткие контуры Д. правильно 2 и 3
244.	ПК-6	При локализации ретикулогистиоцитоза-Х в диафизах длинных костей часто отмечается: А. вздутие кости Б. периостальная реакция В. зарращение костно-мозговой полости костной тканью Г. кортикальный секвестр
245.	ПК-6	При ретикулогистиоцитозе-Х могут наблюдаться сходные со злокачественными опухолями костей симптомы, исключая: А. утолщение мягких тканей при локализации в плоских костях Б. игльчатая периостальная реакция В. пенетрация компактных пластинок при локализации в плоских костях Г. быстрое увеличение размеров очага деструкции
246.	ПК-6	При саркоидозе преимущественно поражается: А. проксимальный отдел конечности Б. дистальный отдел конечности В. позвоночник Г. череп
247.	ПК-6	Для артрозов характерны: А. краевые эрозии суставных поверхностей костей Б. краевые костные разрастания В. сужение суставной щели Г. регионарный остеопороз Д. правильно 2 и 3
248.	ПК-6	В развитии артрозов играют роль все перечисленные ниже факторы, за исключением: А. травматизации сустава Б. нарушения обмена кальция

		В неправильно сформированных суставных поверхностях Г перенесенного артрита
249.	ПК-6	Длжаптонурический остеоартроз возникает в результате отложения в хрящах и мягких тканях: А кальция Б мочевой кислоты В гомогентинзиновой кислоты
250.	ПК-6	Из суставов стоп наиболее часто поражаются артрозом: А. межфаланговые суставы Б. I плюснево-фаланговый сустав В. II-IV плюснево-фаланговые суставы Г. лисфранков сустав
251.	ПК-6	Первичным артрозом наиболее часто поражаются: А тазобедренные суставы Б коленные суставы В плечевые суставы Г локтевые суставы Д тазобедренные и коленные суставы
252.	ПК-6	Кистевидные образования в параартикулярных отделах сочленяющихся костей чаще всего наблюдаются: А. в тазобедренном суставе Б. в коленном суставе В. в голеностопном суставе Г. в локтевом суставе
253.	ПК-6	Наиболее частой причиной болей в плече является: А. артроз плечевого сустава Б. тендиоз области бугорков плечевой кости В. шейный межпозвоночный остеохондроз Г. хондроматоз плечевого сустава
254.	ПК-6	Из числа перечисленных симптомов на вторичную природу артроза, развившегося вследствие артрита, указывает: А. сужение суставной щели Б. краевые дефекты суставных поверхностей В. кистевидные образования в суставных концах костей Г. «гипертрофический» остеопороз Д. субхондральный остеосклероз Е. правильно 2 и 4
255.	ПК-6	Продавливание вертлужной впадины характерно для: А коксартоза Б асептического некроза головки бедра В деформирующей остео дистрофии Педжета Г нейрогенной остеоартропатии Д. правильно 1 и 3
256.	ПК-6	Для синовиальных форм артритов характерны: А. краевые эрозии суставных поверхностей костей Б. регионарный остеопороз В. изменение мягких тканей за счет экссудата в полости сустава Г. кистевидные образования в параартикулярных отделах

		костей Д. правильно 2 и 4
257.	ПК-6	Наиболее ранним симптомом неспецифического артрита коленного сустава является: А. увеличение размеров переднего верхнего заворота Б. остеопороз В. краевая деструкция Г. периостит
258.	ПК-6	Для перехода воспаления с суставной капсулы на суставные поверхности характерны: А. краевые эрозии суставных поверхностей костей Б. деструкция центральных отделов суставных поверхностей В. контактные ("целующиеся") деструктивные очаги с противоположных сторон от суставной щели Г. кистевидные образования в параартикулярных отделах костей
259.	ПК-6	Для туберкулезного артрита наиболее характерно: А. краевые эрозии суставных поверхностей костей Б. деструкция центральных отделов суставных поверхностей В. контактная деструкция с противоположных сторон от суставной щели с резким ее сужением Г. кистевидные образования в параартикулярных отделах костей
260.	ПК-6	Для туберкулезного артрита в артритической стадии характерен: А. регионарный диффузный остеопороз Б. регионарный пятнистый остеопороз В. системный остеопороз Г. гипертрофический остеопороз
261.	ПК-6	Для туберкулезного артрита не характерно: А. сужение суставной щели Б. разрушение замыкающих пластинок В. подвывих в суставе Г. периостальная реакция в близлежащем метафизе
262.	ПК-6	"Гипертрофический" остеопороз характерен: А. для преартритической стадии туберкулеза Б. для артритической стадии туберкулеза В. для постартритической стадии туберкулеза
263.	ПК-6	В отличие от туберкулезного в пользу неспецифического артрита свидетельствуют все перечисленные признаки, кроме: А. сужения суставной щели при отсутствии деструкции суставных поверхностей Б. пятнистого остеопороза В. подхрящевых секвестров Г. периостальной реакции в прилежащем метафизе
264.	ПК-6	Наиболее ранним признаком ревматоидного артрита является: А. остеопороз

		<p>Б. сужение суставной щели  В. периостит  Г. краевые эрозии суставных поверхностей</p>
265.	ПК-6	<p>Для ревматоидного артрита наиболее характерен:  А. диффузный остеопороз  Б. пятнистый остеопороз  В. параартикулярный остеопороз  Г. "стеклянный" остеопороз</p>
266.	ПК-6	<p>Наиболее рано поражаются при ревматоидном артрите:  А. крупные суставы конечностей  Б. суставы кистей и стоп  В. межпозвоночные суставы  Г. височно-нижнечелюстные</p>
267.	ПК-6	<p>Чаще и раньше при серопозитивном ревматоидном артрите поражаются суставы:  А. дистальные межфаланговые  Б. межфаланговые 1 пальцев  В. проксимальные межфаланговые II-IV пальцев  Г. II-IV пятнисто-фаланговые  Д. правильно 3 и 4</p>
268.	ПК-6	<p>Наиболее типичным признаком для серопозитивного ревматоидного артрита в отличие от артритов при прочих ревматических заболеваниях является:  А. множественное поражение крупных суставов  Б. краевые эрозии суставных поверхностей  В. двустороннее вовлечение мелких суставов кистей и стоп с тенденцией к симметричному поражению  Г. сужение суставных щелей</p>
269.	ПК-6	<p>Наиболее частой локализацией моноартикулярной формы ревматоидного артрита является:  А. тазобедренный сустав  Б. плечевой сустав  В. коленный сустав  Г. голеностопный сустав</p>
270.	ПК-6	<p>Поражение всех трех суставов одного пальца характерно для:  А. ревматоидного артрита  Б. подагрического артрита  В. псориатического артрита  Г. туберкулезного артрита</p>
271.	ПК-6	<p>Для псориатического артрита наиболее характерно поражение:  А. дистальных межфаланговых суставов  Б. проксимальных межфаланговых суставов  В. пястно-фаланговых суставов  Г. лучезапястных суставов</p>
272.	ПК-6	<p>Поражение крестцово-подвздошных суставов не характерно для:  А. болезни Бехтерева  Б. псориатического артрита  В. синдрома Рейтера</p>

		Г. серопозитивного ревматоидного артрита
273.	ПК-6	Наиболее характерная локализация процесса при анкилозирующем спондилоартрите: А. мелкие суставы кистей и стоп Б. крупные суставы конечностей В. межпозвоночные суставы Г. крестцово-подвздошные суставы
274.	ПК-6	Болезнь Бехтерева чаще всего поражаются: А. мужчины в молодом возрасте Б. женщины старше 50 лет В. женщины в возрасте 15-25 лет Г. мужчины старше 50 лет
275.	ПК-6	Из приведенных утверждений неправильно: А. болезнь Бехтерева может начинаться с поражения крупных суставов нижних конечностей Б. может начинаться с поражения мелких суставов кистей и стоп В. всегда начинается с поражения крестцово-подвздошных сочленений Г. при болезни Бехтерева может возникать патологический вывих атланта
276.	ПК-6	Наиболее ранним рентгенологическим признаком сакроилеита при ревматических заболеваниях является: А. параартикулярный склероз губчатой кости Б. расширение суставной щели В. сужение суставной щели Г. неотчетливость замыкающих пластинок крестцово-подвздошных сочленений
277.	ПК-6	Подагрой наиболее часто поражаются: А. мужчины в возрасте 15-25 лет Б. мужчины старше 40 лет В. женщины в возрасте старше 50 лет Г. женщины в возрасте 15-25 лет
278.	ПК-6	Наиболее характерным рентгенологическим симптомом для подагрического артрита являются: А. краевые эрозии суставных поверхностей костей Б. кистевидные образования в суставных концах костей В. экстраартикулярные эрозии костей Г. сужение суставных щелей
279.	ПК-6	Наиболее характерной для подагрического артрита локализацией являются: А. I-IV плюсне-фаланговые суставы Б. I плюсне-фаланговый сустав В. межфаланговые суставы II-IV пальцев Г. шопаров сустав
280.	ПК-6	Хондрокальциноз наиболее четко наблюдается: А. в тазобедренных суставах Б. в коленных суставах В. в плечевых суставах Г. в лучезапястных суставах Д. в коленных и лучезапястных суставах

281.	ПК-6	Наиболее типичным рентгенологическим симптомом гемофилического артроза коленного сустава является: А сужение суставной щели Б краевые костные разрастания В. расширение межмышцелковой ямки бедренной кости Г. субхондральный склероз костной ткани
282.	ПК-6	При костном анкилозе сустава определяющим признаком является: А. отсутствие рентгеновской суставной щели Б. невозможность очертить контуры суставных концов костей на рентгенограммах В переход костных балок с одного суставного конца на другой Г. субхондральный склероз
283.	ПК-6	Из перечисленных заболеваний оссификация параартикулярных мягких тканей характерна для: А. асептического остеонекроза Б. нейрогенной артропатии В. неспецифического артрита Г. туберкулезного артрита
284.	ПК-6	Костеобразующая реакция передней продольной связки характерна для всех перечисленных патологических процессов, кроме: А. остеохондроза позвоночника Б. неспецифического спондилита В. фиксирующего гиперостоза позвоночника Г. механического повреждения
285.	ПК-6	В основе фиксирующего гиперостоза лежит: А. оссификация периферических отделов фиброзного кольца межпозвоночных дисков Б. оссификация передней продольной связки В. костеобразующая реакция передней продольной связки, которая, откладывая костную ткань, сама не подвергается оссификации
286.	ПК-6	При фиксирующем гиперостозе остеофиты не развиваются: А. по передней поверхности тел позвонков Б. по боковым поверхностям тел позвонков В. по задней поверхности тел позвонков Г. в области крючков тел шейных позвонков Д. правильно 3 и 4
287.	ПК-6	Для остеофитов при остеохондрозе позвоночника характерны: А расположение по продолжению краевого валика тела позвонка Б несколько отступя от краевого валика В. перпендикулярное направление к оси позвоночника Г. направление вдоль оси позвоночника с тенденцией к образованию скобок между телами позвонков 5. правильно 1 и 3
288.	ПК-6	Фиксирующий гиперостоз позвоночника приводит:

		<p>А. к нестабильности позвоночника  Б. к сдавлению спинальных корешков и нервов  В. к вертебро-базилярной недостаточности  Г. к фиксации пораженных сегментов позвоночника</p>
289.	ПК-6	<p>Снижение высоты межпозвонковых дисков может быть обусловлено всем перечисленным, кроме:  А. воспалительных заболеваний - спондилитов  Б. межпозвонкового остеохондроза  В. анкилозирующего спондилоартрита  Г. недоразвития диска</p>
290.	ПК-6	<p>Остеохондроз позвоночника может вызвать неврологическую симптоматику при локализации:  А. в шейном отделе позвоночника  Б. в грудном отделе позвоночника  В. в поясничном отделе позвоночника  Г. в грудном и поясничном отделах позвоночника</p>
291.	ПК-6	<p>Для остеохондроза позвоночника не характерны:  А. снижение высоты межпозвонкового диска  Б. смещение позвонка  В. субхондральный склероз губчатого вещества тела позвонка  Г. деструкция замыкающей пластинки тела</p>
292.	ПК-6	<p>Переднее смещение поясничных позвонков может вызвать:  А. остеохондроз позвоночника  Б. спондилоартроз  В. односторонний спондилолиз  Г. двусторонний спондилолиз  Д. правильно 3 и 4</p>
293.	ПК-6	<p>Заднее смещение позвонков может вызвать:  А. остеохондроз позвоночника  Б. фиксирующий гиперостоз  В. спондилоартроз  Г. фиброз дисков  Д. повреждение диска</p>
294.	ПК-6	<p>Для выявления скрытой нестабильности позвоночника показана:  А. томография  Б. рентгенография в косых проекциях  В. рентгенография в положениях сгибания и разгибания</p>
295.	ПК-6	<p>Задние грыжи межпозвоночных дисков чаще всего располагаются:  А. в шейном отделе  Б. в грудном отделе  В. в верхнем поясничном сегменте  Г. в сегментах LIV-LV и LV-SI</p>
296.	ПК-6	<p>Наиболее надежно обеспечивают диагностику задних грыж межпозвоночных дисков:  А. обычная рентгенография  Б. функциональная рентгенография</p>

		В. контрастная миелография Г. компьютерная томография Д. правильно 3 и 4
297.	ПК-6	Заподозрить грыжу нижних поясничных межпозвоночных дисков можно на основании всех перечисленных ниже признаков, за исключением: А. обызвествления по задней поверхности межпозвоночного диска Б. симптома "распорки" В. задних остеофитов Г. снижения высоты диска
298.	ПК-6	Для диспластического кифоза не характерны: А. усиление грудного кифоза Б. выпрямление кривизны позвоночника В. наличие множественных шморлевских узлов Г. клиновидная деформация тел позвонков Д. деструкция замыкающих пластинок тел позвонков Е. правильно 2 и 5
299.	ПК-6	Из числа приведенных утверждений, касающихся узлов Шморля правильно: А. узлы Шморля возникают в подростковом периоде Б. узлы Шморля в большинстве случаев представляют собой проявление межпозвоночного остеохондроза В. узлы Шморля могут иметь травматическую природу Г. узлы Шморля имеют диспластическую врожденную природу Д. правильно 1 и 3
300.	ПК-6	Спондилолиз локализуется: А. в ножках дуги Б. в пластине дуги В. в межсуставном отделе дуги Г. в основании суставного отростка

### Эталонные ответы

№ п/п	Ответы	№ п/п	Ответы	№ п/п	Ответы	№ п/п	Ответы	№ п/п	Ответы	№ п/п	Ответы
1.	А	56.	Г	111.	В	166.	В	221.	В	261.	Г
2.	Б	57.	В	112.	Б	167.	А	222.	В	262.	В
3.	Б	58.	Г	113.	Г	168.	Б	223.	В	263.	В
4.	А	59.	А	114.	Б	169.	А	224.	В	264.	А
5.	Б	60.	Г	115.	Г	170.	Г	225.	Б	265.	В
6.	Б	61.	Г	116.	Г	171.	Б	226.	А	266.	Б
7.	В	62.	В	117.	Г	172.	Г	227.	В	267.	Д
8.	Б	63.	Б	118.	Г	173.	Б	228.	А	268.	В
9.	А	64.	Б	119.	Б	174.	Б	229.	Б	269.	В
10.	В	65.	В	120.	А	175.	Б	230.	Г	270.	В
11.	Б	66.	А	121.	Г	176.	Б	231.	В	271.	А
12.	Д	67.	Б	122.	В	177.	Б	232.	Б	272.	Г
13.	Д	68.	В	123.	Г	178.	А	233.	В	273.	Г
14.	А	69.	Б	124.	Б	179.	В	234.	Б	274.	А
15.	В	70.	Б	125.	Г	180.	Г	235.	Б	275.	В
16.	В	71.	Б	126.	А	181.	В	236.	Б	276.	Г
17.	Г	72.	В	127.	Б	182.	Г	237.	А	277.	Б

18.	Г	73.	Г	128.	А	183.	В	238.	Г	278.	В
19.	Г	74.	А	129.	Б	184.	Б	239.	Г	279.	Б
20.	Б	75.	В	130.	Г	185.	Б	240.	А	280.	Д
21.	В	76.	А	131.	Б	186.	Г	241.	А	281.	В
22.	А	77.	В	132.	А	187.	В	242.	А	282.	В
23.	Б	78.	В	133.	Г	188.	Б	243.	А	283.	Б
24.	В	79.	В	134.	Г	189.	В	244.	Б	284.	В
25.	Б	80.	А	135.	А	190.	Б	245.	Б	285.	В
26.	В	81.	А	136.	Г	191.	В	246.	Б	286.	Д
27.	В	82.	Г	137.	Г	192.	Г	247.	Д	287.	Д
28.	Б	83.	Б	138.	В	193.	Г	248.	Б	288.	Г
29.	Г	84.	Б	139.	А	194.	В	249.	В	289.	В
30.	В	85.	В	140.	В	195.	Г	250.	Б	290.	А
31.	А	86.	А	141.	В	196.	В	251.	Д	291.	Г
32.	А	87.	А	142.	Б	197.	В	252.	А	292.	Д
33.	Г	88.	В	143.	Б	198.	В	253.	В	293.	Д
34.	Б	89.	Г	144.	Г	199.	Б	254.	Е	294.	В
35.	Б	90.	Г	145.	А	200.	Г	255.	Д	295.	Г
36.	В	91.	Г	146.	В	201.	Б	256.	Д	296.	Д
37.	А	92.	В	147.	В	202.	Д	257.	А	297.	Г
38.	Г	93.	Г	148.	В	203.	Б	258.	А	298.	Е
39.	В	94.	В	149.	В	204.	Г	259.	В	299.	Г
40.	Б	95.	В	150.	Б	205.	В	260.	А	300.	Г
41.	Б	96.	Г	151.	Б	206.	Г				
Г42.	Б	97.	Б	152.	В	207.	Г				
43.	Г	98.	В	153.	В	208.	В				
44.	А	99.	В	154.	Г	209.	А				
45.	В	100.	Б	155.	А	210.	Б				
46.	А	101.	Б	156.	А	211.	Б				
47.	В	102.	Г	157.	А	212.	Г				
48.	Г	103.	Б	158.	А	213.	В				
49.	В	104.	Б	159.	Г	214.	Г				
50.	А	105.	В	160.	Г	215.	Г				
51.	В	106.	В	161.	Г	216.	Г				
52.	В	107.	В	162.	В	217.	Б				
53.	В	108.	Г	163.	А	218.	В				
54.	Б	109.	В	164.	В	219.	Б				
55.	Б	110.	А	165.	Б	220.	Г				

Код компетенции	Ситуационные задачи
ПК-2	<p><b>Задача 1</b></p> <p>Мужчина, 56 лет.</p> <p>Жалобы на покашливание, слабость, повышенную утомляемость, боль в груди, одышку.</p> <p>Анамнез: болен в течение двух месяцев, когда впервые появился легкий кашель и боль в груди. Постепенно присоединились слабость, одышка, утомляемость.</p> <p>Объективно; состояние удовлетворительное, АД - 125/80 мм рт. ст., пульс - 92 уд/мин, одышка - до 26 в мин. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет.</p> <p>На обзорной рентгенограмме в прямой проекции – одностороннее расширение срединной тени. При томографическом исследовании отмечается увеличение лимфатических узлов паратрахеальной, трахеобронхиальной групп справа, сливающихся в единый конгломерат. Наружные контуры бугристые, нечеткие. В прилежащих</p>

	<p>отделах легочной ткани рисунок сгущен, деформирован. Верхнедолевой бронх оттеснен кнаружи, сужен, стенки его неровные.</p> <p>При бронхоскопии: ригидность правой стенки трахея и правого главного бронха, резкая гиперемия и отек слизистой оболочки верхнедолевого бронха справа, легкая кровоточивость.</p> <p><b>Задание:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Поставьте рентгенологический диагноз. (ПК – 2)</li> <li>2.Проведите его обоснование. (ПК – 2)</li> <li>3.Составьте дифференциально-диагностический ряд заболеваний. (ПК – 2)</li> <li>4.Перечислите проведение дополнительных методик лучевого обследования позволяющих верифицировать патологический процесс и оцените целесообразность их назначения. (ПК- 2)</li> </ol>
	<p><b>Задача 2</b></p> <p>Женщина, 39 лет. Жалобы на тупые боли в груди и спине. Анамнез: впервые неприятные ощущения в груди отметила полгода назад. Постепенно присоединялась боль в груди и спине. Объективно: состояние удовлетворительное. По органам без особенностей. При рентгенологическом исследовании: в реберно-позвоночном углу, справа на уровне Th IV—V — интенсивное овальной формы образование, однородной структуры, с четкими контурами, размерами 9,0-4,0 см, широким основанием, тесно прилежит к телам позвонков. У верхнего и нижнего полюсов медиастинальная плевра оттеснена под тупым углом. Отмечается краевая узурация прилежащих тел позвонков и ребер, на уровне узла межреберные промежутки сзади расширены.</p> <p><b>Задание:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Поставьте рентгенологический диагноз. (ПК – 2)</li> <li>2.Проведите его обоснование. (ПК – 2)</li> <li>3.Составьте дифференциально-диагностический ряд заболеваний. (ПК – 2)</li> <li>4.Перечислите проведение дополнительных методик лучевого обследования позволяющих верифицировать патологический процесс и оцените целесообразность их назначения. (ПК – 2)</li> </ol>
	<p><b>Задача 3</b></p> <p>Мужчина, 44 лет. Жалоб не предъявляет. При профилактическом осмотре выявлены изменения в правом легком. Объективно: общее состояние удовлетворительное. Кожные покровы обычной окраски. АД - 130/90 мм рт. ст., пульс - 78 уд/мин, ЧД - 16 в мин. Перкуторно: сзади над правой лопаткой незначительное укорочение перкуторного звука. Аускультативно: дыхание везикулярное. При рентгенологическом исследовании: субплеврально во II сегменте верхней доли правого легкого округлой формы образование 3,0 см в диаметре, неоднородной структуры, с глыбками обызвествлений в толще и по краю. Контур - четкие, местами неровные. В прилежащих отделах легочной</p>

	<p>ткани на фоне деформированного рисунка - различных размеров плотные очажки. Плевра на этом уровне утолщена. Видна тяжистая дорожка к корню легкого. В корне легкого — единичные обызвествленные мелкие лимфатические узлы.</p> <p><b>Задание:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Поставьте рентгенологический диагноз. (ПК – 2)</li> <li>2.Проведите его обоснование. (ПК – 2)</li> <li>3.Составьте дифференциально-диагностический ряд заболеваний. (ПК – 2)</li> <li>4.Перечислите проведение дополнительных методик лучевого обследования позволяющих верифицировать патологический процесс и оцените целесообразность их назначения. (ПК – 2)</li> </ol> <p><b>Задача 4</b>  Женщина, 32 лет  Жалобы: субфебрильная температура, слабость, потливость, особенно по ночам, кашель.  Анамнез: больной считает себя в течение 2-х месяцев, когда появился кашель и стала отмечать субфебрильную температуру. Амбулаторно лечилась по поводу ОРЗ.  Объективно: состояние удовлетворительное, кожные покровы обычной окраски. АД - 110/70 мм рт. ст., пульс - 76 уд/мин, ЧД - 16 з мин. В легких - дыхание везикулярное.  При рентгенологическом исследовании: в верхушечном и заднем сегментах верхней доли правого легкого на фоне усиленного и деформированного рисунка - различных размеров очажки уплотнения с нечеткими контурами. В остальных отделах легких без особенностей. Увеличенных лимфатических узлов в корневой зоне и средостении не определяется.</p> <p><b>Задание:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Поставьте рентгенологический диагноз. (ПК – 6)</li> <li>2.Проведите его обоснование. (ПК – 6)</li> <li>3.Составьте дифференциально-диагностический ряд заболеваний. (ПК – 6)</li> <li>4.Перечислите проведение дополнительных методик лучевого обследования позволяющих верифицировать патологический процесс и оцените целесообразность их назначения. (ПК – 6)</li> </ol>
ПК-5	<p><b>Задача 5</b>  Мужчина, 27 лет.  Жалобы на повышенную утомляемость, кашель, субфебрильную температуру, потливость.  Анамнез: больным себя считает в течение месяца, когда появился сухой кашель, периодически стал отмечать подъемы температуры до 37,5°С, присоединилась слабость и потливость по ночам, за последний месяц похудел на 5 кг.  Объективно: состояние удовлетворительное. При перкуссии: над верхней долей правого легкого незначительное укорочение перкуторного звука. При аускультации — там же ослабленное дыхание. При рентгенологическом исследовании: в заднем сегменте верхней доли правого легкого участок инфильтративного уплотнения легочной ткани размерами 3,5x4.0 см, неоднородной структуры с нечеткими</p>

	<p>контурами. В прилежащих отделах легочной ткани на фоне усиленного и деформированного рисунка - различных размеров и интенсивности очажки с нечеткими контурами, видна «дорожка» к корню легкого. В корневой зоне легкого — увеличенные до 1,5-2,0 см лимфатические узлы.</p> <p><b>Задание:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Поставьте рентгенологический диагноз. (ПК – 5)</li> <li>2.Проведите его обоснование. (ПК – 5)</li> <li>3.Составьте дифференциально-диагностический ряд заболеваний. (ПК – 5)</li> <li>4.Перечислите проведение дополнительных методик лучевого обследования позволяющих верифицировать патологический процесс и оцените целесообразность их назначения. (ПК – 5)</li> </ol>
	<p><b>Задача 6</b></p> <p>Женщина, 38 лет. Жалоб нет.</p> <p>При профилактическом флюорографическом исследовании во время ежегодной диспансеризации обнаружена патология в средостении. Объективно: по органам без патологических изменений.</p> <p>При рентгенологическом исследовании отмечается двустороннее расширение срединной тени на уровне II- III ребер до 8,0-9,0 см. Наружные контуры четкие, полициклические, симптом «кулисы». В корневых зонах с обеих сторон - округлой формы с четкими контурами увеличенные лимфатические узлы. Просветы крупных бронхов местами слегка сужены. Видны небольшие плевральные шварты.</p> <p>При бронхоскопическом исследовании выявляются косвенные признаки увеличения лимфатических узлов, бронхи не изменены.</p> <p><b>Задание:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Поставьте рентгенологический диагноз. (ПК 5)</li> <li>2.Проведите его обоснование. (ПК – 5)</li> <li>3.Составьте дифференциально-диагностический ряд заболеваний. (ПК – 5)</li> <li>4.Перечислите проведение дополнительных методик лучевого обследования позволяющих верифицировать патологический процесс и оцените целесообразность их назначения. (ПК – 5)</li> </ol>
	<p><b>Задача 7</b></p> <p>Женщина, 57 лет. Жалобы на головную боль, мышечную слабость.</p> <p>Анамнез: больной считает себя в течение 5 лет. Все эти годы находится под наблюдением у эндокринологов по поводу миастении.</p> <p>Обследовалась в поликлинике по месту жительства и в стационаре, патологических изменений в органах грудной клетки на рентгенограмме и прямой проекции не выявлено.</p> <p>Объективно: состояние больной удовлетворительное, сознание ясное, вялая, в контакт вступает с неохотой. Мышечный тонус снижен.</p> <p>При рентгенологическом исследовании отмечается умеренно выраженное усиление и деформация легочного рисунка в нижних отделах. Корни легких структурны. Срединная тень в прямой проекции обычной ширины, но по левому контуру ниже дуги аорты медиастинальная плевра отеснена кнаружи на 0,5 см. В боковой</p>

	<p>проекции ретростернальное пространство пониженной прозрачности. Выявляется дополнительное образование с четкими контурами неоднородной структуры между восходящей частью дуги аорты и грудиной, которое не смещается при глотании. При КТ исследовании: в среднем этаже переднего средостения - овальной формы с крупнобугристой поверхностью, четкими контурами образование размерами 7,0x5,5x3,6 см.</p> <p><b>Задание:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Поставьте рентгенологический диагноз. (ПК – 5)</li> <li>2.Проведите его обоснование. (ПК – 5)</li> <li>3.Составьте дифференциально-диагностический ряд заболеваний. (ПК – 5)</li> <li>4.Перечислите проведение дополнительных методик лучевого обследования позволяющих верифицировать патологический процесс и оцените целесообразность их назначения. (ПК – 5)</li> </ol>
	<p><b>Задача 8</b></p> <p>Мужчина, 29 лет. Жалоб нет. При профилактическом флюорографическом исследовании в средостении обнаружено дополнительное образование.</p> <p>Объективно: состояние удовлетворительное. По органам - без особенностей.</p> <p>Па рентгенограммах в прямой и боковой проекциях: в среднем этаже переднего средостения - овальной формы образование, в толще которого выявляются более плотные включения, наружные контуры его четкие, гладкие. Прилежащие отделы легкого не изменены. При КТ исследовании: в среднем этаже переднего средостения - опухоль с четкими контурами, показатель плотное™ в различных участках от минус 5 до плюс 60 НУ.</p> <p><b>Задание:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Поставьте рентгенологический диагноз. (ПК – 5)</li> <li>2.Проведите его обоснование. (ПК – 5)</li> <li>3.Составьте дифференциально-диагностический ряд заболеваний. (ПК – 5)</li> <li>4.Перечислите проведение дополнительных методик лучевого обследования позволяющих верифицировать патологический процесс и оцените целесообразность их назначения. (ПК -5)</li> </ol>
ПК-6	<p><b>Задача 9</b></p> <p>Женщина, 39 лет. Жалобы на тупые боли в груди и спине. Анамнез: впервые неприятные ощущения в груди отметила полгода назад. Постепенно присоединялась боль в груди и спине. Объективно: состояние удовлетворительное. По органам без особенностей.</p> <p>При рентгенологическом исследовании: в реберно-позвоночном углу, справа на уровне Th IV—V — интенсивное овальной формы образование, однородной структуры, с четкими контурами, размерами 9,0-4,0 см, широким основанием, тесно прилежит к телам позвонков. У верхнего и нижнего полюсов медиастинальная плевра оттеснена под</p>

	<p>тупым углом. Отмечается краевая узурация прилежащих тел позвонков и ребер, на уровне узла межреберные промежутки сзади расширены.</p> <p><b>Задание:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Поставьте рентгенологический диагноз. (ПК – 6)</li> <li>2.Проведите его обоснование. (ПК – 6)</li> <li>3.Составьте дифференциально-диагностический ряд заболеваний. (ПК – 6)</li> <li>4.Перечислите проведение дополнительных методик лучевого обследования позволяющих верифицировать патологический процесс и оцените целесообразность их назначения. (ПК – 6)</li> </ol>
	<p><b>Задача 10</b></p> <p>Женщина, 53 лет.</p> <p>Жалобы: постоянное покашливание, слабость, одышка при физической нагрузке.</p> <p>Анамнез: ухудшение самочувствия отмечает в течение 3-х мес, после простуды появился кашель, субфебрильная температура. По месту жительства проводилось противовоспалительное лечение, кашель уменьшился, но полностью не исчез. Постепенно присоединились слабость и одышка. Из анамнеза: 12 лет назад была выполнена радикальная мастэктомия справа, в последующем было проведено химиотерапевтическое лечение. Один раз в год проходит контрольные обследования в онкодиспансере.</p> <p>Объективно: состояние удовлетворительное, кожные покровы обычной окраски, одышка - до 24 в мин., тахикардия - до 92 уд/мин.</p> <p>Аускультативно: в легких ослабленное везикулярное дыхание, хрипов не выслушивается.</p> <p>При рентгенологическом исследовании: легочный рисунок с обеих сторон усилен, деформирован, на этом фоне - мелкие очажки уплотнения в кортикальных отделах. Количество их увеличивается ОТ верхушек к диафрагме. Корни легких - расширены, тяжистые. Синусы - свободны.</p> <p><b>Задание:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Поставьте рентгенологический диагноз. (ПК – 6)</li> <li>2.Проведите его обоснование. (ПК – 6)</li> <li>3.Составьте дифференциально-диагностический ряд заболеваний. (ПК – 6)</li> <li>4.Перечислите проведение дополнительных методик лучевого обследования позволяющих верифицировать патологический процесс и оцените целесообразность их назначения. (ПК – 6)</li> </ol>

### 3.9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

	<b>Основная</b>	
1	<p>Синицын, В. Е.Магнитно-резонансная томография [Электронный ресурс] / В.Е. Синицын. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - on-line. – Режим доступа: ЭБС «Консультант студента»</p> <p><a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408353.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408353.html</a> </p>	Неограниченный доступ

2	Терновой, С.К. Лучевая диагностика и терапия [Электронный ресурс] / С. К. Терновой, В. Е. Сеницын. - Электрон. текстовые дан. - М.:Гэотар-Медиа, 2010. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970413920.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970413920.html</a> 	Неограниченный доступ
3	Труфанов, Г. Е. Лучевая диагностика (МРТ, КТ, УЗИ, ОФЭКТ и ПЭТ) заболеваний печени [Электронный ресурс]: руководство / Г.Е. Труфанов, В.В. Рязанов, В.А. Фокин; под ред. Г.Е. Труфанова. - Электрон. текстовые дан. - М., 2008. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970407424.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970407424.html</a> 	Неограниченный доступ
4	Уэстбрук, К. Магнитно-резонансная томография [Электронный ресурс] / К. Уэстбрук, К. Каут Рот, Дж. Тэлбот. - Электрон. текстовые дан. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Букап» <a href="https://www.books-up.ru/ru/book/magnitno-rezonansnaya-tomografiya-3705510/">https://www.books-up.ru/ru/book/magnitno-rezonansnaya-tomografiya-3705510/</a>	Неограниченный доступ
5	Шимановский, Н.Л. Контрастные средства [Электронный ресурс]: руководство по рациональному применению / Н.Л. Шимановский. - Электрон. текстовые дан. - М., 2009. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970412701.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970412701.html</a> 	Неограниченный доступ
6	Власов Е. А. Опухоли мозга. КТ- и МРТ-диагностика [Электронный ресурс] / Е. А. Власов. - Электрон. текстовые дан. - СПб.: СпецЛит, 2018. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Букап» <a href="https://www.books-up.ru/ru/book/opuholi-mozga-kt-i-mrt-diagnostika-7271891/">https://www.books-up.ru/ru/book/opuholi-mozga-kt-i-mrt-diagnostika-7271891/</a>	Неограниченный доступ

**3.10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПО ДЛЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА 2019 ГОД**

№ п/п	Наименование лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа	Срок действия лицензии	Описание программного обеспечения
1	Microsoft Desktop School ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise	Договор № 874 от 17.12.2013, ЗАО "СофтЛайн Трейд" Договор № 630 от 17.11.2014, ЗАО "СофтЛайн Трейд" Договор № 670 от 04.12.2015, ЗАО "СофтЛайн Трейд" Договор № 893 от 07.12.2016, ООО "СкайСофт Виктори" Договор № 0301100049618000015-0005112-02/176 от 21.03.2018,	2014 год 2015 год 2016 год 2017 год 2018 год	Операционная система Microsoft Windows

		ООО "Софтлайн Проекты"		
		Договор № 50 от 28.01.2019, ООО "СофтЛайн Проекты"	2019 год	
2	Microsoft Desktop School ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprase	Договор № 874 от 17.12.2013, ЗАО "СофтЛайн Трейд Трейд"	2014 год	Пакет офисных программ Microsoft Office
		Договор № 630 от 17.11.2014, ЗАО "СофтЛайн Трейд"	2015 год	
		Договор № 670 от 04.12.2015, ЗАО "СофтЛайн Трейд"	2016 год	
		Договор № 893 от 07.12.2016, ООО "СкайСофт Виктори"	2017 год	
		Договор № 0301100049618000015-0005112-02/176 от 21.03.2018, ООО "Софтлайн Проекты"	2018 год	
		Договор № 50 от 28.01.2019, ООО "СофтЛайн Проекты"	2019 год	
3	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License антивирус Касперского	Договор № 874 от 17.12.2013, ЗАО "СофтЛайн Трейд Трейд"	2014 год	Антивирус Касперского – система антивирусной защиты рабочих станций и файловых серверов
		Договор № 630 от 17.11.2014, ЗАО "СофтЛайн Трейд"	2015 год	
		Договор № 670 от 04.12.2015, ЗАО "СофтЛайн Трейд"	2016 год	
		Договор № 893 от 07.12.2016, ООО "СкайСофт Виктори"	2017 год	
		Договор № 0301100049618000015-0005112-02/176 от 21.03.2018, ООО "Софтлайн Проекты"	2018 год	
		Договор № 50 от 28.01.2019, ООО "СофтЛайн Проекты"	2019 год	
4	Dr.Web Desktop Security Suite	Договор № 874 от 17.12.2013, ЗАО "СофтЛайн Трейд Трейд"	2014 год	Антивирус Dr.Web – система антивирусной защиты рабочих станций и файловых серверов
		Договор № 630 от 17.11.2014, ЗАО "СофтЛайн Трейд"	2015 год	
		Договор № 670 от 04.12.2015, ЗАО "СофтЛайн Трейд"	2016 год	
		Договор № 893 от 07.12.2016, ООО "СкайСофт Виктори"	2017 год	
		Договор № 0301100049618000015-0005112-02/176 от 21.03.2018, ООО "Софтлайн Проекты"	2018 год	
		Договор № 50 от 28.01.2019, ООО "СофтЛайн Проекты"	2019 год	
5	Русский Moodle 3KL	Договор № 382 от 07.04.2016, ООО "Открытые технологии"	2016-2017 год	Система дистанционного обучения для Учебного портала
		Договор № 375 от 29.06.2017, ООО "Открытые технологии"	2017-2018 год	
		Договор № 316 от 11.05.2018, ООО "СофтЛайн Проекты"	2018-2019 год	

		Договор № 03011000496190004330001 от 21.08.2019, ООО "Русские программы"	2019-2020 год	
--	--	--	---------------	--

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

- аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;
- аудитории, оборудованные фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства, в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;
- помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием и (или) медицинскими изделиями (тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростометр, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, электрокардиограф, облучатель бактерицидный, аппарат наркозно-дыхательный, аппарат искусственной вентиляции легких, инфузomat, дефибрилятор с функцией синхронизации, аппарат для мониторинга основных функциональных показателей, анализатор дыхательной смеси, электроэнцефалограф, дефибрилятор с функцией синхронизации, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры.

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

### 3.11. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

#### Клинические базы для прохождения клинических практик:

Клиническая база	Адрес	Описание базы
Клиника БГМУ,	г. Уфа, ул. Шафиева, 2.	Хирургический корпус, первый этаж: Лаборатория магнитно-резонансной и рентгеновской компьютерной томографии (пультовая, сканерная КТ, сканерная МРТ). Кабинет рентгенологический в приемном покое № 101 Ординаторская (две сателитные консоли, три персональных компьютера).

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

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

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

#### **4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:**

Обучение складывается из аудиторных занятий (108час.), лекционные занятия (4час.), практические занятия (34час.), семинарские занятия (10час.), самостоятельную работу (60час.) и контроль - зачёт без оценки. Основное учебное время выделяется на практическую работу по специальности 31.08.09 – Рентгенология.

Практические занятия проводятся в виде аудиторных занятий использованием наглядных пособий, решением ситуационных задач, ответов на тестовые задания, клинических разборов, участия в консилиумах, научно- практических конференциях врачей. Заседания научно-практических врачебных обществ, мастер-классы со специалистами практического здравоохранения, семинары с экспертами по актуальным вопросам в разных областях здравоохранения, встречи с представителями российских и зарубежных компаний.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине Рентгенология и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРО).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры.

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

Исходный уровень знаний ординаторов определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, во время клинических разборов, при решении типовых ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

Вопросы по учебной дисциплине (модулю магнитно-резонансная томография) включены в Государственную итоговую аттестацию по программе ординатуры специальности 31.08.09 – Рентгенология (уровень подготовки кадров высшей квалификации).