

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан
лечебного
факультета
Новиков А.И.

« 1 » 2022 г.
сентябрь

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Лучевая диагностика

Шифр дисциплины: Б1.Б.40

Специальность: 31.05.01 «Лечебное дело»

Форма обучения: очная

Рабочая программа по дисциплине Лучевая диагностика является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы специалитета по специальности 31.05.01 «Лечебное дело».

Рабочую программу разработали сотрудники кафедры Лучевой диагностики

Фамилия И.О.	Должность	Ученая степень, ученое звание
Дергилев А.П.	Зав. кафедрой	Д.м.н., профессор
Горбунов Н.А.	Профессор кафедры	Д.м.н., доцент

Рецензент(ы):

Фамилия И.О.	Должность	Ученая степень, ученое звание	Кафедра/организация
Рябиков А.Н.	Профессор кафедры	Д.м.н., профессор	Терапии, гематологии и трансфузиологии/НГМУ
Лежнев Д.А.	Зав. кафедрой	Д.м.н., профессор	Лучевой диагностики/ МГМСУ

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Лучевой диагностики
Протокол № 7 от 17.05.2022 г.

Зав. кафедрой Дергилев А.П.



Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой методической комиссии по
Хирургии
Протокол № 5 от 18.05.2022 г.

Содержание

№ п/п		Стр.
1.	Паспорт дисциплины	4-7
2.	Содержание дисциплины	8-18
3.	Учебно-методическое и библиотечное обеспечение дисциплины	18-21
4.	Материально-техническое обеспечение дисциплины	21-22
5.	Оценка качества освоения дисциплины, контроль результатов обучения	22-34

Сокращения и условные обозначения

ОПОП	- основная профессиональная образовательная программа
ЗЕ	- зачетные единицы
КРОП	- контактная работа обучающихся с преподавателем
СРО	- самостоятельная работа обучающихся
ЗЛТ	- занятия лекционного типа
ЗСТ	- занятия семинарского типа
ПА	- промежуточная аттестация
ПС	- профессиональный стандарт

1. Паспорт дисциплины

1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: изучить возможности методов лучевой диагностики в клинической практике.

Задачи дисциплины:

- 1.Знать показания и противопоказания к методам лучевой диагностики.
- 2.Знать лучевую симптоматику заболеваний.
- 3.Уметь проводить дифференциальную диагностику заболеваний.

1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок	Дисциплины
Часть блока	Базовая: Обязательная дисциплина
Курс(ы)	3,4
Семестр(ы)	6,7

1.3. Объем дисциплины

Форма промежуточной аттестации				Объем дисциплины, часы						ЗЕ	
				ВСЕГО	в том числе				ПА		СРО
					КРОП	из них					
Экзамен	Зачет	Зачет с оценкой	Курсовая работа				ЗЛТ	ЗСТ			
7	6,7			180	96	32	64	36	48	5	

Распределение по курсам и семестрам									
3 курс					4 курс				
Семестр 5					Семестр 6				
ЗЕ	ЗЛТ	ЗСТ	ПА	СРО	ЗЕ	ЗЛТ	ЗСТ	ПА	СРО
2	16	32		24	3	16	32	36	24

1.4. Содержательно-логические связи дисциплины с другими дисциплинами или практиками

Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Учебные дисциплины, практики, на которые опирается содержание данной учебной дисциплины/практики (входы)						Учебные дисциплины, практики, которые обеспечивает содержание данной учебной дисциплины/ практики (выходы)									
		Б1.Б.13 Биохимия	Б1.Б.14 Биология	Б1.Б.15 Анатомия	Б1.Б.18 Нормальная физиология	Б1.Б.22 Патологическая анатомия	Б1.Б.23 Патофизиология	Б1.Б.31 Неврология	Б1.Б.41 Факультетская терапия	Б1.Б.42 Профессиональные болезни	Б1.Б.44 Госпитальная терапия	Б1.Б.47 Фтизиатрия	Б1.Б.51 Факультетская хирургия	Б1.Б.56 Онкология	Б2.Б.06(П) Производственная практика помощник врача стационара	Б2.Б.07(П) Производственная практика помощник врача поликлиники	Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б1.О.33 Лучевая диагностика	ОПК-4							+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ОПК-5	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+

1.5. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, с учетом профессионального стандарта

Планируемые результаты освоения ОПОП – компетенции обучающихся		Трудовые функции (из ПС)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знания, умения, навыки), характеризующие этапы формирования компетенции		
			Необходимые знания (из ПС)	Необходимые умения (из ПС)	Трудовые действия (из ПС)
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)					
ОПК- 4	Способность применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента с целью установления диагноза	Код А/02.7 - Диагностика заболеваний и патологических состояний пациента.	1. Методы инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов.	1. Обосновывать необходимость и объем инструментального обследования пациента.	1. Определять очередность объема, содержания и последовательности диагностических мероприятий.
ОПК-5	Способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач.	Код А/02.7 - Диагностика заболеваний и патологических состояний пациента.	2. МКБ.	2. Интерпретировать результаты инструментального исследования.	2. Проведение дифференциальной диагностики с другими заболеваниями/состояниями, в том числе неотложными.

2. Содержание дисциплины

2.1. Учебно-тематический план дисциплины

№	Наименование тем (разделов)	Всего часов*	из них:		
			контактная работа по видам учебной деятельности		самостоятельная работа (СРО)
			ЗЛТ	ЗСТ	
Семестр 5		72	16	32	24
1.	Раздел 1. Методы лучевой диагностики.	72	16	32	24
1.1.	Тема 1. Рентгенодиагностика.	10	4	4	2
1.2.	Тема 2. Компьютерная томография.	10	2	4	4
1.3	Тема 3. Ультразвуковая диагностика.	10	2	4	4
1.4	Тема 4. Магнитно-резонансная томография.	10	2	4	4
1.5	Тема 5. Радионуклидная диагностика.	8	2	4	2
1.6	Тема 6. Рентгенэндоваскулярная диагностика.	10	2	4	4
1.7	Тема 7. Рентгенэндоваскулярное лечение.	10	2	4	4
1.8	Зачетное занятие.	4	0	4	0
Семестр 6		72	16	32	24
2.	Раздел 2. Лучевая диагностика в клинической практике.	72	16	32	24
2.1	Тема 8. Лучевая диагностика заболеваний легких.	10	4	4	2
2.2	Тема 9. Лучевая диагностика заболеваний средостения, сердца и сосудов.	10	2	4	4
2.3	Тема 10. Лучевая диагностика	10	2	4	4

	заболеваний костно-суставной системы.				
2.4	Тема 11. Лучевая диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта.	10	2	4	4
2.5	Тема 12. Лучевая диагностика заболеваний органов брюшной полости и забрюшинного пространства.	10	2	4	4
2.6	Тема 13. Лучевая диагностика заболеваний мочеполовой системы.	10	2	4	4
2.7	Тема 14. Нейрорадиология.	8	2	4	2
2.8	Зачетное занятие.	4	0	4	0
3.1	Промежуточная аттестация.	36	0	36	0
Итого		180	32	100	48

2.2. Содержание лекционного курса дисциплины

№ лекции п.п.	Ссылки на компетенции и уровни усвоения	Часы	№ раздела/ темы	Название лекции
1	ОПК-4,5 А/02.7 Зн. 1,2	4	Раздел 1 Тема 1	Рентгенодиагностика
2	ОПК-4,5 А/02.7 Зн. 1,2	2	Раздел 1 Тема 2	Компьютерная томография
3	ОПК-4,5 А/02.7 Зн. 1,2	2	Раздел 1 Тема 3	Ультразвуковая диагностика
4	ОПК-4,5 А/02.7 Зн. 1,2	2	Раздел 1 Тема 4	Магнитно-резонансная томография
5	ОПК-4,5 А/02.7 Зн. 1,2	2	Раздел 1 Тема 5	Радионуклидная диагностика
6	ОПК-4,5 А/02.7 Зн. 1,2	2	Раздел 1 Тема 6	Рентгенэндоваскулярная диагностика
7	ОПК-4,5 А/02.7 Зн. 1,2	2	Раздел 1 Тема 7	Рентгенэндоваскулярное лечение
8	ОПК-4,5 А/02.7 Зн. 1,2	4	Раздел 2 Тема 1	Лучевая диагностика заболеваний легких

9	ОПК-4,5 А/02.7 Зн. 1,2	2	Раздел 2 Тема 2	Лучевая диагностика заболеваний средостения, сердца и сосудов
10	ОПК-4,5 А/02.7 Зн. 1,2	2	Раздел 2 Тема 3	Лучевая диагностика заболеваний костно-суставной системы
11	ОПК-4,5 А/02.7 Зн. 1,2	2	Раздел 2 Тема 4	Лучевая диагностика заболеваний органов желудочно-кишечного тракта
12	ОПК-4,5 А/02.7 Зн. 1,2	2	Раздел 2 Тема 5	Лучевая диагностика заболеваний паренхиматозных органов брюшной полости и забрюшинного пространства
13	ОПК-4,5 А/02.7 Зн. 1,2	2	Раздел 2 Тема 6	Лучевая диагностика заболеваний мочеполовой системы
14	ОПК-4,5 А/02.7 Зн. 1,2	2	Раздел 2 Тема 7	Нейрорадиология
Всего часов		32		

2.3. Содержание семинарских занятий.
Семинарские занятия учебным планом не предусмотрены.

2.4. Содержание лабораторных работ.
Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

2.5. Содержание практических занятий

№№ п.п.	Ссылки на компетенции и уровни усвоения	Часы	Тема практических занятий	Деятельность студента
1	ОПК-4,5 А/02.7 Ум. 1,2 Вл. 1,2	4	Рентгенодиагностика	1. Обсуждает современные возможности рентгенодиагностики в клинической практике. 2. Определяет показания и противопоказания к рентгенологическому исследованию. 3. Участвует в проведении рентгенологического исследования. 4. Отвечает на задания в тестовой форме.
2	ОПК-4,5 А/02.7 Ум. 1,2 Вл. 1,2	4	Компьютерная томография	1. Обсуждает современные возможности компьютерной томографии в клинической практике. 2. Определяет показания и

				<p>противопоказания к компьютерной томографии.</p> <p>3. Участвует в проведении компьютерной томографии.</p> <p>4. Отвечает на задания в тестовой форме.</p>
3	ОПК-4,5 А/02.7 Ум. 1,2 Вл. 1,2	4	Ультразвуковая диагностика	<p>1. Обсуждает современные возможности ультразвуковой диагностики в клинической практике.</p> <p>2. Определяет показания и противопоказания к ультразвуковому исследованию.</p> <p>3. Участвует в проведении ультразвукового исследования.</p> <p>4. Отвечает на задания в тестовой форме.</p>
4	ОПК-4,5 А/02.7 Ум. 1,2 Вл. 1,2	4	Магнитно-резонансная томография	<p>1. Обсуждает современные возможности магнитно-резонансной томографии в клинической практике.</p> <p>2. Определяет показания и противопоказания к магнитно-резонансной томографии.</p> <p>3. Участвует в проведении магнитно-резонансной томографии.</p> <p>4. Отвечает на задания в тестовой форме.</p>
5	ОПК-4,5 А/02.7 Ум. 1,2 Вл. 1,2	4	Радионуклидная диагностика	<p>1. Обсуждает современные возможности радионуклидной диагностики в клинической практике.</p> <p>2. Определяет показания и противопоказания к радионуклидной диагностике.</p> <p>3. Участвует в проведении радионуклидной диагностики.</p> <p>4. Отвечает на задания в тестовой форме.</p>
6	ОПК-4,5 А/02.7 Ум. 1,2 Вл. 1,2	4	Рентгенэндоваскулярная диагностика	<p>1. Обсуждает современные возможности рентгенэндоваскулярной</p>

				<p>диагностики в клинической практике.</p> <p>2. Определяет показания и противопоказания к рентгенэндоваскулярной диагностике.</p> <p>3. Участвует в проведении рентгенэндоваскулярной диагностики.</p> <p>4. Отвечает на задания в тестовой форме.</p>
7	ОПК-4,5 А/02.7 Ум. 1,2 Вл. 1,2	4	Рентгенэндоваскулярное лечение	<p>1. Обсуждает современные возможности рентгенэндоваскулярного лечения в клинической практике.</p> <p>2. Определяет показания и противопоказания к рентгенэндоваскулярному лечению.</p> <p>3. Участвует в проведении рентгенэндоваскулярного лечения.</p> <p>4. Отвечает на задания в тестовой форме.</p>
8	ОПК-4,5 А/02.7 Ум. 1,2 Вл. 1,2	4	Зачет по дисциплине	<p>1. Отвечает на задания в тестовой форме.</p>
9	ОПК-4,5 А/02.7 Ум. 1,2 Вл. 1,2	4	Лучевая диагностика заболеваний легких	<p>1. Обсуждает современные возможности лучевой диагностики заболеваний легких.</p> <p>2. Определяет основные лучевые симптомы заболеваний легких.</p> <p>3. Участвует в разборе клинических случаев при заболеваниях легких.</p> <p>4. Отвечает на задания в тестовой форме.</p>
10	ОПК-4,5 А/02.7 Ум. 1,2 Вл. 1,2	4	Лучевая диагностика заболеваний средостения, сердца и сосудов	<p>1. Обсуждает современные возможности лучевой диагностики заболеваний органов средостения, сердца, сосудов.</p> <p>2. Определяет основные лучевые симптомы заболеваний органов</p>

				<p>средостения, сердца, сосудов.</p> <p>3. Участвует в разборе клинических случаев при заболеваниях органов средостения, сердца, сосудов.</p> <p>4. Отвечает на задания в тестовой форме</p>
11	ОПК-4,5 А/02.7 Ум. 1,2 Вл. 1,2	4	Лучевая диагностика заболеваний костно-суставной системы	<p>1. Обсуждает современные возможности лучевой диагностики заболеваний костно-суставной системы.</p> <p>2. Определяет основные лучевые симптомы заболеваний костно-суставной системы.</p> <p>3. Участвует в разборе клинических случаев при заболеваниях костно-суставной системы.</p> <p>4. Отвечает на задания в тестовой форме.</p>
12	ОПК-4,5 А/02.7 Ум. 1,2 Вл. 1,2	4	Лучевая диагностика заболеваний органов желудочно-кишечного тракта	<p>1. Обсуждает современные возможности лучевой диагностики заболеваний органов желудочно-кишечного тракта.</p> <p>2. Определяет основные лучевые симптомы заболеваний органов желудочно-кишечного тракта.</p> <p>3. Участвует в разборе клинических случаев при заболеваниях органов желудочно-кишечного тракта.</p> <p>4. Отвечает на задания в тестовой форме</p>
13	ОПК-4,5 А/02.7 Ум. 1,2 Вл. 1,2	4	Лучевая диагностика заболеваний паренхиматозных органов брюшной полости и забрюшинного пространства	<p>1. Обсуждает современные возможности лучевой диагностики заболеваний органов брюшной полости и забрюшинного пространства.</p> <p>2. Определяет основные лучевые симптомы заболеваний органов брюшной полости и забрюшинного пространства.</p> <p>3. Участвует в разборе клинических случаев при заболеваниях органов брюшной полости и забрюшинного</p>

				пространства. 4. Отвечает на задания в тестовой форме
14	ОПК-4,5 А/02.7 Ум. 1,2 Вл. 1,2	4	Лучевая диагностика заболеваний мочеполовой системы	1. Обсуждает современные возможности лучевой диагностики заболеваний мочеполовой системы. 2. Определяет основные лучевые симптомы заболеваний мочеполовой системы. 3. Участвует в разборе клинических случаев при заболеваниях мочеполовой системы. 4. Отвечает на задания в тестовой форме.
15	ОПК-4,5 А/02.7 Ум. 1,2 Вл. 1,2	4	Нейрорадиология	1. Обсуждает современные возможности лучевой диагностики заболеваний головного и спинного мозга. 2. Определяет основные лучевые симптомы заболеваний головного и спинного мозга. 3. Участвует в разборе клинических случаев при заболеваниях головного и спинного мозга. 4. Отвечает на задания в тестовой форме.
16	ОПК-4,5 А/02.7 Ум. 1,2 Вл. 1,2	4	Зачет по дисциплине	1. Отвечает на задания в тестовой форме.
Всего часов		64		

2.6. Программа самостоятельной работы студентов

Ссылки компетенции и уровни усвоения	Часы	Содержание самостоятельной работы	Деятельность студента	Формы контроля уровня обученности
1	2	3	4	5
ОПК-4,5 А/02.7 Ум. 1,2 Вл. 1,2	2	Самостоятельная работа по теме:	<ul style="list-style-type: none"> ➤ прорабатывает учебный материал по конспекту лекций; ➤ отвечает на вопросы для 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ тестовый контроль ➤ устный

		«Рентгенодиагностик а».	самостоятельной подготовки методического пособия по теме занятия; ➤ выполняет задания для самоконтроля;	опрос
ОПК-4,5 А/02.7 Ум. 1,2 Вл. 1,2	4	Самостоятельная работа по теме: «Компьютерная томография».	➤ прорабатывает учебный материал по конспекту лекций; ➤ отвечает на вопросы для самостоятельной подготовки методического пособия по теме занятия; ➤ выполняет задания для самоконтроля;	➤ тестовый контроль ➤ устный опрос
ОПК-4,5 А/02.7 Ум. 1,2 Вл. 1,2	4	Самостоятельная работа по теме: «Ультразвуковая диагностика».	➤ прорабатывает учебный материал по конспекту лекций; ➤ отвечает на вопросы для самостоятельной подготовки методического пособия по теме занятия; ➤ выполняет задания для самоконтроля;	➤ тестовый контроль ➤ устный опрос
ОПК-4,5 А/02.7 Ум. 1,2 Вл. 1,2	4	Самостоятельная работа по теме: «Магнитно-резонансная томография».	➤ прорабатывает учебный материал по конспекту лекций; ➤ отвечает на вопросы для самостоятельной подготовки методического пособия по теме занятия; ➤ выполняет задания для самоконтроля;	➤ тестовый контроль ➤ устный опрос
ОПК-4,5 А/02.7 Ум. 1,2 Вл. 1,2	2	Самостоятельная работа по теме: «Радионуклидная диагностика».	➤ прорабатывает учебный материал по конспекту лекций; ➤ отвечает на вопросы для самостоятельной подготовки методического пособия по теме занятия; ➤ выполняет задания для самоконтроля;	➤ тестовый контроль ➤ устный опрос
ОПК-4,5 А/02.7 Ум. 1,2 Вл. 1,2	4	Самостоятельная работа по теме: «Рентгенэндоваскулярная диагностика».	➤ самостоятельно занимается на тренажерах и муляжах ➤ прорабатывает учебный материал по конспекту лекций; ➤ отвечает на вопросы для самостоятельной подготовки методического пособия по теме занятия; ➤ выполняет задания для самоконтроля;	➤ тестовый контроль ➤ демонстрация полученных навыков и умений на муляжах и тренажерах
ОПК-4,5 А/02.7 Ум. 1,2	4	Самостоятельная работа по теме:	➤ самостоятельно занимается на тренажерах и	➤ тестовый контроль

Вл. 1,2		«Рентгенэндоваскулярное лечение».	муляжах ➤ прорабатывает учебный материал по конспекту лекций; ➤ отвечает на вопросы для самостоятельной подготовки методического пособия по теме занятия; ➤ выполняет задания для самоконтроля;	➤ демонстрация полученных навыков и умений на муляжах и тренажерах
ОПК-4,5 А/02.7 Ум. 1,2 Вл. 1,2	2	Самостоятельная работа по теме: «Лучевая диагностика заболеваний легких».	➤ прорабатывает учебный материал по конспекту лекций; ➤ отвечает на вопросы для самостоятельной подготовки методического пособия по теме занятия; ➤ выполняет задания для самоконтроля;	➤ тестовый контроль ➤ устный опрос
ОПК-4,5 А/02.7 Ум. 1,2 Вл. 1,2	4	Самостоятельная работа по теме: «Лучевая диагностика заболеваний средостения, сердца и сосудов».	➤ прорабатывает учебный материал по конспекту лекций; ➤ отвечает на вопросы для самостоятельной подготовки методического пособия по теме занятия; ➤ выполняет задания для самоконтроля;	➤ тестовый контроль ➤ устный опрос
ОПК-4,5 А/02.7 Ум. 1,2 Вл. 1,2	4	Самостоятельная работа по теме: «Лучевая диагностика заболеваний костно-суставной системы».	➤ прорабатывает учебный материал по конспекту лекций; ➤ отвечает на вопросы для самостоятельной подготовки методического пособия по теме занятия; ➤ выполняет задания для самоконтроля;	➤ тестовый контроль ➤ устный опрос
ОПК-4,5 А/02.7 Ум. 1,2 Вл. 1,2	4	Самостоятельная работа по теме: «Лучевая диагностика заболеваний органов желудочно-кишечного тракта».	➤ прорабатывает учебный материал по конспекту лекций; ➤ отвечает на вопросы для самостоятельной подготовки методического пособия по теме занятия; ➤ выполняет задания для самоконтроля;	➤ тестовый контроль ➤ устный опрос
ОПК-4,5 А/02.7 Ум. 1,2 Вл. 1,2 Вл. 1	4	Самостоятельная работа по теме: «Лучевая диагностика заболеваний паренхиматозных	➤ прорабатывает учебный материал по конспекту лекций; ➤ отвечает на вопросы для самостоятельной подготовки	➤ тестовый контроль ➤ устный опрос

		органов брюшной полости и забрюшинного пространства».	методического пособия по теме занятия; ➤ выполняет задания для самоконтроля;	
ОПК-4,5 А/02.7 Ум. 1,2 Вл. 1,2	4	Самостоятельная работа по теме: «Лучевая диагностика заболеваний мочеполовой системы».	➤ прорабатывает учебный материал по конспекту лекций; ➤ отвечает на вопросы для самостоятельной подготовки методического пособия по теме занятия; ➤ выполняет задания для самоконтроля;	➤ тестовый контроль ➤ устный опрос
ОПК-4,5 А/02.7 Ум. 1,2 Вл. 1,2	2	Самостоятельная работа по теме: «Нейрорадиология».	➤ прорабатывает учебный материал по конспекту лекций; ➤ отвечает на вопросы для самостоятельной подготовки методического пособия по теме занятия; ➤ выполняет задания для самоконтроля;	➤ тестовый контроль ➤ устный опрос
Всего часов	48			

2.7. Курсовые работы

Курсовая работа учебным планом не предусмотрена.

3. Учебно-методическое и библиотечное обеспечение дисциплины

3.1. Методические указания по освоению дисциплины размещены на сайте университета (Кафедра лучевой диагностики, раздел «УМР»).

3.2. Список основной и дополнительной литературы.

Основная литература

1. Лучевая диагностика : учебник для студентов медицинских вузов / ред. Г. Е. Труфанов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - , Т.1. 416 с.
2. Лучевая терапия : учебник для студентов медицинских вузов / Г. Е. Труфанов, М. А. Асатурян, Г. М. Жаринов. - М. : ГЭОТАР-Медиа. -Т.2. - 2009. - 192 с. : ил.
3. Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика [Электронный ресурс] / Терновой С. К. и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429891.html>.

4. Лучевая диагностика и терапия. Частная лучевая диагностика [Электронный ресурс] / Терновой С. К. и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429907.html>.

Дополнительная литература

1. Труфанов Г.Е., Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : учебник / Г. Е. Труфанов и др.; под ред. Г. Е. Труфанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-3960-9 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439609.html>
2. Труфанов Г.Е., Лучевая терапия (радиотерапия) [Электронный ресурс] / Г. Е. Труфанов [и др.] ; под ред. Г. Е. Труфанова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 208 с. - ISBN 978-5-9704-4420-7 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970444207.html>
3. Атлас лучевой анатомии человека [Электронный ресурс] / Филимонов В.И., Шилкин В.В., Степанков А.А., Чураков О.Ю. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970413616.html>
4. Илясова, Е. Б. Лучевая диагностика : учебное пособие / Е. Б. Илясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-5877-8. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970458778.html> (дата обращения: 25.05.2021). - Режим доступа : по подписке.
5. Лучевая диагностика органов грудной клетки [Электронный ресурс] / гл. ред. тома В. Н. Троян, А. И. Шехтер - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 584 с. - ISBN 978-5-9704-2870-2 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428702.html>
6. Основы лучевой диагностики и терапии [Электронный ресурс] / Гл. ред. тома С. К. Терновой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970425640.html>
7. Кармаз Г.Г. Лучевая диагностика и терапия в гастроэнтерологии [Электронный ресурс] / гл. ред. тома Г.Г. Кармаз, гл. ред. серии С.К. Терновой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 920 с. (Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии) - ISBN 978-5-9704-3053-8 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970430538.html>
8. Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов [Электронный ресурс] / гл. ред. тома А.К. Морозов - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970435595.html>
9. Основы магнито-резонансной томографии : учебное пособие / А. П. Дергилев [и др.] ; Новосиб.гос.мед.академия. - Новосибирск : Сибмедиздат НГМА, 2005. - 64 с. : фото.
10. Лучевые методы исследования в неврологии и нейрохирургии : учебное пособие / А. П. Дергилев, И. А. Грибачева ; Новосиб.гос.мед.академия. - Новосибирск : Сибмедиздат НГМА, 2005. - 62 с. : фото

11. Лучевая диагностика : учебное пособие / составители Б. Н. Сапранов [и др.] ; под редакцией Б. Н. Сапранова. — Ижевск : ИГМА, 2017. — 176 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134638>.

3.3. Периодические издания.

3.4. Иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения образовательного процесса, в т.ч. электронно-библиотечные системы и электронно-образовательные ресурсы (электронные издания и информационные базы данных).

Электронные образовательные ресурсы

1. **Консультант Врача. Электронная медицинская библиотека** [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО «ВШОУЗ-КМК». — URL: <http://www.rosmedlib.ru> — *Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети университета.*
2. **Электронно-библиотечная система НГМУ** (ЭБС НГМУ) [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / НГМУ — URL: <http://library.ngmu.ru/> — *Доступ к полным текстам с любого компьютера после авторизации.*
3. **ЛАНЬ** [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО «Издательство ЛАНЬ». — URL: <https://e.lanbook.com> — *Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети университета.*
4. **ЮРАЙТ** [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». — URL: <http://www.biblio-online.ru/> — *Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети университета.*
5. **Межвузовская электронная библиотека (МЭБ)** [Электронный ресурс] : сайт. — URL: <https://icdlib.nspu.ru/> — *Доступ после указания ФИО, штрих-код читательского билета и университета НГМУ в поле «Организация» на сайте МЭБ.*
6. **КонсультантПлюс** [Электронный ресурс] : справочно-правовая система : база данных / ООО «Альвента». — *Доступ в локальной сети.*
7. **Polpred.com** Обзор СМИ [Электронный ресурс] : сайт. — URL: <http://polpred.com/> — *Доступ открыт со всех компьютеров библиотеки и сети университета.*
8. **Федеральная электронная медицинская библиотека** [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ЦНМБ Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М.Сеченова. — Режим доступа : <http://feml.scsml.rssi.ru/feml>, — *Свободный доступ.*
9. **eLIBRARY.RU** [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. — URL: <http://www.elibrary.ru/>. — Яз. рус., англ. — *Доступ к подписке журналов открыт со всех компьютеров библиотеки и сети университета; к журналам открытого доступа — свободный доступ после регистрации на сайте elibrary.ru.*

10. **Министерство здравоохранения Российской Федерации:** Документы. [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа : <https://www.rosminzdrav.ru/documents> – *Свободный доступ*.
 11. **Министерство здравоохранения Новосибирской области** [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа : <http://www.zdrav.nso.ru/page/1902> – *Свободный доступ*.
 12. **Российская государственная библиотека** [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа : <http://www.rsl.ru> – *Свободный доступ*.
 13. **Consilium Medicum** [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа : <http://www.consilium-medicum.com/> – *Свободный доступ*.
 14. **PubMed** : US National Library of Medicine National Institutes of Health [Электронный ресурс] – URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed> – *Свободный доступ*.
 15. **MedLinks.ru** [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа : <http://www.medlinks.ru/> – *Свободный доступ*.
 16. **Архив научных журналов НЭИКОН** [Электронный ресурс] : сайт. <http://archive.neicon.ru/xmlui/> – *Доступ открыт со всех компьютеров библиотеки и сети университета*.
 17. **ScienceDirect.** Ресурсы открытого доступа [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа : <http://www.sciencedirect.com/science/jrnlallbooks/open-access> – *Свободный доступ*.
- КиберЛенинка:** научная электронная библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://cyberleninka.ru/> – *Свободный доступ*.

4. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п\п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	ГБУЗ НСО ГНОКБ (630087, г. Новосибирск, ул. Немировича-Данченко, д. 130) ауд. № 317 24 кв.м – 20 мест	Комплект учебной мебели (столы – 10 шт., стулья – 22 шт.), доска аудиторная, ж/к телевизор LG 42 LF550V с USB-входом и выходом в интернет, мультимедийное оборудование (экран, проектор PT-L 750E XGA 2500 Lm, ноутбук) и персональный компьютер в комплекте Intel/4Gb/500Gb/450W - 1 шт.	Операционная система Microsoft Windows Договор от 15.01.2008 № (ДППРЕД)406 с ООО «Сервис-5!» «Программное обеспечение Microsoft Windows XP» (Бессрочная лицензия). Договор от 15.01.2008 № (ДППРЕД)466 с ООО «Сервис-5!» «Программное обеспечение Microsoft Windows XP»
2	ГБУЗ НСО ГНОКБ (630087, г. Новосибирск, ул. Немировича-Данченко, д. 130)	Комплект учебной мебели (столы – 14 шт., стулья – 30 шт.), доска аудиторная, ж/к телевизор LG 42 LF550V с USB-входом и выходом в интернет,	

	ауд. № 319 32 кв.м – 28 мест	ноутбук и персональный компьютер в комплекте Intel/4Gb/500Gb/450W - 1 шт.	(Бессрочная лицензия). Договор от 04.12.2008 № 01/266 с ООО «НПК Контакт»
3	ГБУЗ НСО ГНОКБ (630087, г. Новосибирск, ул. Немировича-Данченко, д. 130) ауд. № 322 16 кв.м – 28 мест	Комплект учебной мебели (столы – 7 шт., стулья – 16 шт.), ж/к телевизор LG 42 LF550V с USB-входом и выходом в интернет, ноутбук – 2 шт., компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в Электронную информационную образовательную среду университета (персональные компьютеры – 1 шт.)	«Программное обеспечение Microsoft Windows XP» (Бессрочная лицензия). Договор от 03.12.2009 № 100/479 с ООО «Техносерв» «Программное обеспечение Microsoft Windows Vista» (Бессрочная лицензия). Договор от 03.12.2009 № 100/480 с ООО «Техносерв»
4	Читальный зал библиотеки лабораторного корпуса НГМУ (630075, г. Новосибирск, ул. Залесского, д. 4).	Комплект учебной мебели (столы – 7 шт., стулья – 15 шт.). Ноутбук Asus.	«Программное обеспечение Microsoft Windows XP» (Бессрочная лицензия). Договор от 23.11.2010 № 135/98 с ООО «Азон»
5	Красный проспект, 52, Малый лекционный зал.		«Программное обеспечение Microsoft Windows 7» 26 (Бессрочная лицензия). Договор от 01.07.2014 № 135/15/52 с ООО «ДиЭйПрожект» «Программное обеспечение Microsoft Windows 8» (Бессрочная лицензия). Договор от 17.11.2014 № 135/14/14 с ООО «ГК Компьютеры и Сети» «Программное обеспечение Microsoft Windows 8» (Бессрочная лицензия). Офисный пакет Microsoft Office Договор от 12.04.2010 № 135/23 с ООО «КузбассОптТорг» «Программное обеспечение Microsoft

			Office 2007» (Бессрочная лицензия). Договор от 23.11.2010 № 135/98 с ООО «Азон» «Программное обеспечение Microsoft Office 2010» (Бессрочная лицензия). Договор от 13.12.2011 135/232 с ООО «БалансСофт Проекты» «Программное обеспечение Microsoft Office 2010» (Бессрочная лицензия). Антивирус Dr.Web Договор от 30.11.2017 № 135/17/207 с ООО «Софт Билдинг» «Антивирусное программное обеспечение Dr.Web» (Лицензия на 3 года).
--	--	--	---

5. Оценка качества освоения дисциплины, контроль результатов обучения

5.1. Виды и формы проведения контроля, методики оценки

Виды контроля	Формы проведения	Вид контрольно-диагностической (оценочной) процедуры	Система оценивания	Критерии оценивания
Текущий контроль	Тестирование, опрос, собеседование, разбор лучевых медицинских изображений	Тестирование (письменный вариант); Описание лучевого медицинского изображения.	Пятибальная система	<u>Критерии оценок тестового контроля:</u> «Отлично» - 5 правильных ответов «Хорошо» - 4 правильных ответа «Удовлетворительно» - 3 правильных ответа «Неудовлетворительно» - 2 и менее правильных ответов. <u>Критерии оценки при опросе:</u> «Отлично» - вопрос раскрыт в полном объеме, студент умеет систематизировать, обобщать и применять знания в смежных дисциплинах. «Хорошо» - вопрос раскрыт практически в полном объеме, имеются небольшие недочеты. «Удовлетворительно» - вопрос

				раскрыт частично, имеются значительные недочеты. «Неудовлетворительно» - вопрос не раскрыт, имеются грубые ошибки.
Промежуточная аттестация	Зачет в 5, 6 семестрах	Тестирование (письменный вариант); Описание лучевого медицинского изображения.	Дихотомическая шкала	«Зачтено» - «Не зачтено» - 10 и менее правильных ответов (из 20) при тестировании, при собеседовании - вопрос не раскрыт, имеются грубые ошибки; лучевое медицинское изображение не распознано, имеются грубые ошибки; лучевое медицинское заключение составлено с грубыми ошибками.
Промежуточная аттестация	Экзамен	Этап 1 – ответ на вопросы экзаменационного билета; Этап 2 - описание лучевого медицинского изображения.	Пяти бальная система	<u>Критерии оценки при экзамене:</u> «Отлично» - вопрос раскрыт в полном объеме, студент умеет систематизировать, обобщать и применять знания в смежных дисциплинах. «Хорошо» - вопрос раскрыт практически в полном объеме, имеются небольшие недочеты. «Удовлетворительно» - вопрос раскрыт частично, имеются значительные недочеты. «Неудовлетворительно» - вопрос не раскрыт, имеются грубые ошибки.

5.2. Результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции

Ссылки на компетенции и уровни усвоения	Проверка уровня сформированности компетенций		
	Зн.	Ум.	Вл.
ОПК-4 Зн.1 Ум.1 Вл.1	Тестирование (письменный вариант) ТЗ – В. 1-5	Индивидуальное собеседование по контрольным вопросам методического пособия по дисциплине.	Оценка составления заключения по лучевому медицинскому изображению.
ОПК-5 Зн.2 Ум.2 Вл.2	Тестирование (письменный вариант) ТЗ – В. 6-10	Индивидуальное собеседование по контрольным вопросам методического пособия по дисциплине.	Оценка составления заключения по лучевому медицинскому изображению.

5.3. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине.

Тестовые задания.

- Тестовые задания по теме «Рентгенология» № 12.
- Тестовые задания по теме «Компьютерная томография» № 12.
- Тестовые задания по теме «Ультразвуковая диагностика» № 12.
- Тестовые задания по теме «Магнитно-резонансная томография» № 12.
- Тестовые задания по теме «Радионуклидная диагностика» № 12.
- Тестовые задания по теме «Рентгенэндоваскулярная диагностика» № 12.
- Тестовые задания по теме «Рентгенэндоваскулярное лечение» № 12.
- Тестовые задания по теме «Лучевая диагностика заболеваний легких» № 12.
- Тестовые задания по теме «Лучевая диагностика заболеваний средостения, сердца и сосудов» № 12.
- Тестовые задания по теме «Лучевая диагностика заболеваний костно-суставной системы» № 12.
- Тестовые задания по теме «Лучевая диагностика заболеваний органов желудочно-кишечного тракта» № 12.
- Тестовые задания по теме «Лучевая диагностика заболеваний паренхиматозных органов брюшной полости и забрюшинного пространства» № 12.
- Тестовые задания по теме «Лучевая диагностика заболеваний мочеполовой системы» № 12.
- Тестовые задания по теме «Нейрорадиология» № 12.

Контрольные вопросы

- Контрольные вопросы по теме «Рентгенология» № 6.
- Контрольные вопросы по теме «Компьютерная томография» № 6.
- Контрольные вопросы по теме «Ультразвуковая диагностика» № 6.
- Контрольные вопросы по теме «Магнитно-резонансная томография» № 6.
- Контрольные вопросы по теме «Радионуклидная диагностика» № 6.
- Контрольные вопросы по теме «Рентгенэндоваскулярная диагностика» № 6.
- Контрольные вопросы по теме «Рентгенэндоваскулярное лечение» № 6.
- Контрольные вопросы по теме «Лучевая диагностика заболеваний легких» № 6.
- Контрольные вопросы по теме «Лучевая диагностика заболеваний средостения, сердца и сосудов» № 6.
- Контрольные вопросы по теме «Лучевая диагностика заболеваний костно-суставной системы» № 6.
- Контрольные вопросы по теме «Лучевая диагностика заболеваний органов желудочно-кишечного тракта» № 6.

- Контрольные вопросы по теме «Лучевая диагностика заболеваний паренхиматозных органов брюшной полости и забрюшинного пространства» № 6.
- Контрольные вопросы по теме «Лучевая диагностика заболеваний мочеполовой системы» № 6.
- Контрольные вопросы по теме «Нейрорадиология» № 6.

Набор лучевых медицинских изображений.

- Лучевые медицинские изображения по теме «Рентгенология» № 12.
 - Лучевые медицинские изображения по теме «Компьютерная томография» № 12.
 - Лучевые медицинские изображения по теме «Ультразвуковая диагностика» № 12.
 - Лучевые медицинские изображения по теме «Магнитно-резонансная томография» № 12.
 - Лучевые медицинские изображения по теме «Радионуклидная диагностика» № 12.
 - Лучевые медицинские изображения по теме «Рентгенэндоваскулярная диагностика» № 12.
 - Лучевые медицинские изображения по теме «Рентгенэндоваскулярное лечение» № 12.
 - Лучевые медицинские изображения по теме «Лучевая диагностика заболеваний легких» № 12.
 - Лучевые медицинские изображения по теме «Лучевая диагностика заболеваний средостения, сердца и сосудов» № 12.
 - Лучевые медицинские изображения по теме «Лучевая диагностика заболеваний костно-суставной системы» № 12.
 - Лучевые медицинские изображения по теме «Лучевая диагностика заболеваний органов желудочно-кишечного тракта» № 12.
 - Лучевые медицинские изображения по теме «Лучевая диагностика заболеваний паренхиматозных органов брюшной полости и забрюшинного пространства» № 12.
 - Лучевые медицинские изображения по теме «Лучевая диагностика заболеваний мочеполовой системы» № 12.
 - Лучевые медицинские изображения по теме «Нейрорадиология» № 12.
- 5.4. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (7 семестр)

Перечень вопросов для подготовки к экзамену:

1. Рентгенография. Свойства рентгеновского излучения. Устройство рентгенографического аппарата. Приемники рентгеновского излучения. Диагностические возможности рентгенографии. Методика проведения рентгенографических исследований, особенности рентгенографии у пациентов в тяжелом состоянии. Основы радиационной безопасности. Способы уменьшения лучевой нагрузки на пациентов и медицинский персонал.
2. Рентгеноскопия. Устройство аппарата для рентгеноскопии. Приемники рентгеновского излучения и особенности получения изображения при рентгеноскопии. Электронно-оптические преобразователи. Диагностические возможности рентгеноскопии. Методика проведения рентгеноскопии. Основы радиационной безопасности. Способы уменьшения лучевой нагрузки на пациентов и медицинский персонал.
3. Флюорография. Особенности получения изображения. Устройство аппарата для флюорографии. Методика проведения флюорографии. Флюорография как скрининговый метод рентгенологического исследования. Основы радиационной безопасности. Способы уменьшения лучевой нагрузки на пациентов и медицинский персонал.
4. Линейная (продольная) томография. Технические основы получения томографических изображений. Устройство аппарата для линейной томографии. Диагностические возможности линейной томографии. Методика проведения линейной томографии. Основы радиационной безопасности.
5. Цифровая рентгенография. Особенности получения и основные преимущества цифровых изображений. Устройство аппарата для цифровой рентгенографии. Диагностические возможности цифровой рентгенографии. Методика проведения цифровой рентгенографии. Цифровая рентгенография как скрининговый метод рентгенологического исследования. Основы радиационной безопасности.
6. Ангиография. Особенности современной ангиографии. Дигитальная субтракционная ангиография. Диагностические возможности. Необходимые условия и методика проведения ангиографических исследований. Возможные побочные реакции на введение контрастных препаратов. Первая помощь при анафилактическом шоке. Основы радиационной безопасности при работе в условиях рентгеноперационной.
7. Мультисрезовая компьютерная томография головного мозга. Показания и противопоказания. Особенности подготовки пациентов к исследованию. Диагностические возможности. Методика проведения исследования. Основы радиационной безопасности.
8. Мультисрезовая компьютерная томография органов грудной клетки. Показания и противопоказания. Особенности подготовки пациентов к исследованию. Диагностические возможности. Методика проведения исследования. Основы радиационной безопасности.
9. Мультисрезовая компьютерная томография органов брюшной полости. Показания и противопоказания. Особенности подготовки пациентов к

исследованию. Диагностические возможности в диагностике патологии печени. Методика проведения исследования. Болюсное контрастирование. Основы радиационной безопасности.

10. Контрастирование в рентгенодиагностике. Особенности получения рентгеновских изображений в условиях естественного и искусственного контрастирования. Диагностические возможности искусственного контрастирования. Контрастные препараты: позитивные, негативные. Пути введения контрастных препаратов. Возможные побочные реакции на введение контрастных препаратов, оказание первой помощи.

11. Рентгеноскопия органов грудной клетки. Показания и противопоказания. Диагностические возможности рентгеноскопии органов грудной клетки. Методика проведения исследования. Основы радиационной безопасности.

12. Магнитно-резонансная томография. Показания и противопоказания. Диагностические возможности. Методика проведения МРТ головного мозга. T1-, T2-взвешенные изображения.

13. Магнитно - резонансная томография в диагностике патологии опорно-двигательной системы. Показания и противопоказания. Особенности подготовки пациентов к исследованию. Диагностические возможности МРТ суставов. Методика проведения исследования. Изображения с подавлением сигнала от жировой ткани.

14. Магнитно - резонансная ангиография. Показания и противопоказания. Особенности подготовки пациентов к исследованию. Диагностические возможности цифровой ангиографии, МРТ ангиографии, МСКТ ангиографии. Методика проведения МРТ ангиографии.

15. МСКТ ангиография. Показания к МСКТ ангиографии. Диагностические возможности. Методика проведения. Возможные побочные реакции на введение контрастных препаратов. Первая помощь при анафилактическом шоке. Основы радиационной безопасности.

16. Магнитно - резонансная томография органов брюшной полости. Показания и противопоказания. Особенности подготовки пациентов к исследованию. Диагностические возможности МРТ органов брюшной полости. Методика проведения исследования. МР-холангиопанкреатография в сравнении с ЭРХПГ.

17. Контрастирование для мультисрезовой компьютерной томографии. Особенности изображений в условиях естественного и искусственного контрастирования. Диагностические возможности искусственного контрастирования. Контрастные препараты. Способы введения контрастных препаратов. Возможные побочные реакции на введение контрастных препаратов, оказание первой помощи.

18. Контрастирование для магнитно-резонансной томографии. Особенности изображений в условиях естественного и искусственного контрастирования. Диагностические возможности искусственного контрастирования. Контрастные препараты. Способы введения контрастных препаратов. Возможные побочные реакции на введение контрастных препаратов, оказание первой помощи.

19. Рентгенография черепа. Показания и противопоказания. Методика проведения исследования. Особенности подготовки пациентов к исследованию. Диагностические возможности. Основы радиационной безопасности.
20. Рентгенография костей и суставов. Показания и противопоказания. Диагностические возможности. Методики проведения рентгенографии. Основы радиационной безопасности.
21. Сцинтиграфия. Диагностические возможности и области применения метода. Показания, противопоказания. Радиофармацевтические препараты. Статическая и динамическая сцинтиграфия.
22. Однофотонная эмиссионная компьютерная томография (ОФЭКТ). Диагностические возможности и области применения метода. Показания, противопоказания. Радиофармацевтические препараты.
23. Позитронная эмиссионная томография (ПЭТ). Диагностические возможности и области применения метода. Показания, противопоказания. Радиофармацевтические препараты.
24. Рентгенодиагностика неспецифического спондилита. Клинико-рентгенологическая классификация. Методика рентгенологического исследования. Рентгенологическая симптоматика в зависимости от патоморфологического варианта. Диагностические возможности рентгенографии, КТ и МРТ. Дифференциальная диагностика с туберкулезным спондилитом.
25. Лучевая диагностика заболеваний воспалительных заболеваний головного мозга. Методики лучевого исследования. Лучевая семиотика в зависимости от патоморфологического варианта. Диагностические возможности рентгенографии, КТ и МРТ.
26. Лучевая диагностика при травме поясничного отдела позвоночника. Клинико-рентгенологическая классификация. Методики лучевого исследования. Лучевая семиотика в зависимости от патоморфологического варианта. Диагностические возможности рентгенографии, КТ и МРТ.
27. Лучевая диагностика при травме грудного отдела позвоночника. Клинико-рентгенологическая классификация. Методики лучевого исследования. Лучевая семиотика в зависимости от патоморфологического варианта. Диагностические возможности рентгенографии, КТ и МРТ.
28. Лучевая диагностика при травме шейного отдела позвоночника. Клинико-рентгенологическая классификация. Методики лучевого исследования. Лучевая семиотика в зависимости от патоморфологического варианта. Диагностические возможности рентгенографии, КТ и МРТ.
29. Лучевая диагностика опухолей головного мозга. Классификация. Методики лучевой диагностики. Симптоматика в зависимости от патоморфологического варианта. Диагностические возможности рентгенографии, МСКТ и МРТ.
30. Лучевая диагностика черепно-мозговой травмы. Клинико-рентгенологическая классификация. Методики лучевой диагностики. Симптоматика в зависимости от патоморфологического варианта. Диагностические возможности рентгенографии, МСКТ и МРТ.

31. Рентгенодиагностика метастатического поражения скелета. Клинико-рентгенологическая классификация. Методика рентгенологического исследования. Рентгенологическая семиотика в зависимости от патоморфологического варианта. Диагностические возможности рентгенографии и МСКТ, МРТ, сцинтиграфии.
32. Рентгенодиагностика гидроторакса. Методика рентгенологического исследования. Рентгенологическая симптоматика. Диагностические возможности рентгеноскопии, линейной томографии, УЗИ, МРТ и МСКТ.
33. Рентгенодиагностика пневмоторакса. Методика рентгенологического исследования. Рентгенологическая симптоматика. Диагностические возможности рентгеноскопии, линейной томографии, МСКТ.
34. Рентгенодиагностика периферического рака легкого. Клинико-рентгенологическая классификация. Рентгенологическая симптоматика в зависимости от патоморфологического варианта. Диагностические возможности рентгенографии, линейной томографии, УЗИ, МРТ и МСКТ. Круг дифференциальной диагностики при периферическом раке легкого. Современные методики скрининга рака легкого.
35. Рентгенодиагностика центрального рака легкого. Клинико-рентгенологическая классификация. Методика рентгенологического исследования. Рентгенологическая симптоматика в зависимости от патоморфологического варианта. Диагностические возможности линейной томографии, МСКТ и виртуальной бронхоскопии. Круг дифференциальной диагностики при центральном раке легкого. Методики скрининга рака легкого.
36. Рентгенодиагностика пневмоний. Клинико-рентгенологическая классификация. Методика рентгенологического исследования. Рентгенологическая симптоматика в зависимости от патоморфологического варианта. Клинико-рентгенологические особенности госпитальной пневмонии. Диагностические возможности КТ и УЗИ. Дифференциальная диагностика с туберкулезом, раком и отеком легких.
37. Лучевая диагностика новообразований костей. Клинико-рентгенологическая классификация: доброкачественные и злокачественные, первичные и вторичные опухоли. Методика рентгенологического исследования. Рентгенологическая симптоматика в зависимости от патоморфологического варианта. Диагностические возможности рентгенографии, КТ, МРТ и радионуклидного исследования.
38. Лучевая диагностика воспалительных заболеваний суставов. Клинико-рентгенологическая классификация. Методика рентгенологического исследования. Рентгенологическая симптоматика в зависимости от стадии патологического процесса. Диагностические возможности рентгенографии, КТ и МРТ. Дифференциальная диагностика с дегенеративными заболеваниями и опухолевыми процессами.
39. Лучевая диагностика дегенеративных заболеваний суставов. Клинико-рентгенологическая классификация. Методика рентгенологического исследования. Рентгенологическая симптоматика в зависимости от стадии

патологического процесса. Диагностические возможности рентгенографии, КТ и МРТ. Дифференциальная диагностика с воспалительными заболеваниями.

40. Лучевая диагностика травматических повреждений костно-суставного аппарата. Клинико-рентгенологическая классификация. Методика рентгенологического исследования. Рентгенологическая симптоматика в зависимости от локализации повреждения. Диагностические возможности рентгенографии, КТ и МРТ. Сроки консолидации. Варианты патологического заживления переломов. Рентгенологическая характеристика ложного сустава.

41. Лучевая диагностика асептического некроза. Клинико-рентгенологическая классификация, стадии. Методика рентгенологического исследования. Рентгенологическая симптоматика в зависимости от стадии процесса. Диагностические возможности рентгенографии, МСКТ, МРТ. Дифференциальная диагностика с опухолевыми процессами.

42. Лучевая диагностика туберкулезного спондилита. Клинико-рентгенологическая классификация. Методика рентгенологического исследования. Рентгенологическая симптоматика в зависимости от стадии процесса. Диагностические возможности рентгенографии, КТ и МРТ. Дифференциальная диагностика с опухолевым процессом и неспецифическим спондилитом.

43. Лучевая диагностика остеомиелита. Клинико-рентгенологическая классификация. Методика рентгенологического исследования. Рентгенологическая симптоматика в зависимости от патоморфологического варианта. Диагностические возможности линейной томографии и МСКТ. Дифференциальная диагностика с опухолевым процессом.

44. Лучевая диагностика рака легкого. Клинико-рентгенологическая классификация. Методика рентгенологического исследования. Рентгенологическая симптоматика в зависимости от патоморфологического варианта. Диагностические возможности линейной томографии и МСКТ. Круг дифференциальной диагностики при центральном и периферическом раке легкого. Современные методики скрининга рака легкого.

45. Лучевая диагностика туберкулеза легких. Клинико-рентгенологическая классификация. Методика рентгенологического исследования. Диагностические возможности линейной томографии и МСКТ. Круг дифференциальной диагностики в зависимости от формы туберкулезного процесса. Современные методики скрининга туберкулеза легких.

Тестовые задания № 12.

5.5. Типовые задания.

Примеры тестовых заданий:

1. Для контроля источников ионизирующих излучений организуется:

1. Защитный контроль.
2. Ионизационный контроль.
3. Радиационный контроль.
4. Радиоактивный контроль.

Ответ: 3.

2. Относительным противопоказанием для рентгенографии является:

1. Первый триместр беременности.
2. Тяжёлое состояние пациента.
3. Напряженный пневмоторакс.
4. Сахарный диабет.

Ответ: 1.

3. Получаемое при рентгенографии изображение является:

1. Объёмным.
2. Плоскостным.
3. Трёхмерным
4. Реконструированным.

Ответ: 2.

4. Для рентгеноскопии не характерным является:

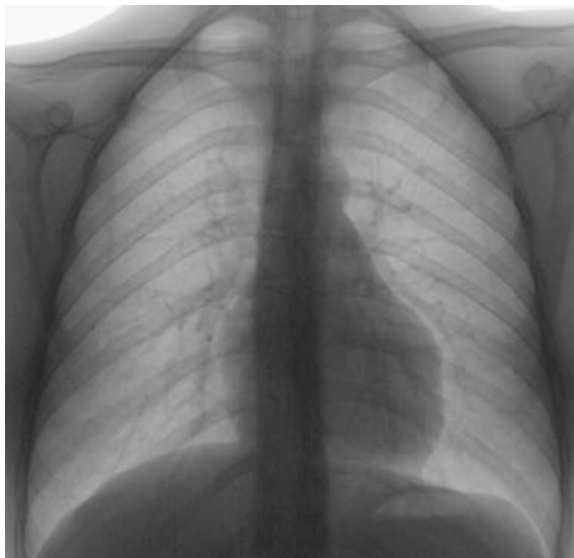
1. Низкая лучевая нагрузка.
2. Получение теневой картины.
3. Суммационный эффект.
4. Оценка функции органа.

Ответ: 1.

Примеры лучевых медицинских изображений:

Задание № 1

Необходимо определить: метод лучевой диагностики, анатомическую область исследования, проекцию исследования, выполнить описание патологических изменений и сформулировать заключение.

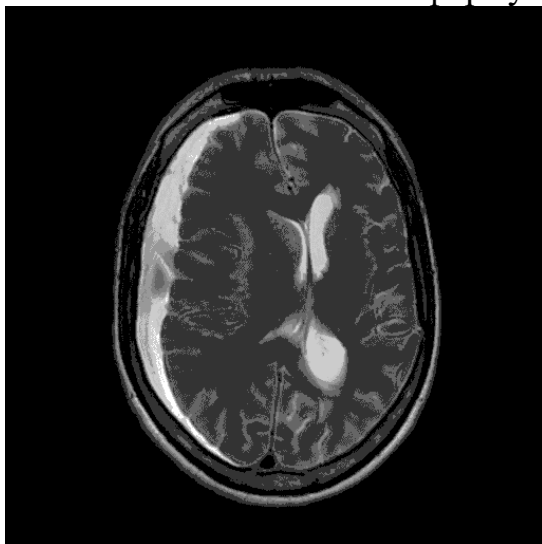


Эталон ответа: рентгенограмма органов грудной клетки в прямой проекции. Площадь лёгочных полей увеличена, прозрачность лёгочных полей повышена. Лёгочный рисунок умеренно ослаблен. Патологических теней в лёгких не выявлено. Корни структурные. Латеральные рёберно-диафрагмальные синусы свободные. Срединная тень не изменена. Границы сердца в пределах нормы. Купол диафрагмы низко расположен, уплощен. Костно-травматических изменений не выявлено.

Заключение: рентгенологические признаки эмфиземы лёгких.

Задание № 2

Необходимо определить: метод лучевой диагностики, анатомическую область исследования, плоскость исследования, выполнить описание патологических изменений и сформулировать заключение.



Эталон ответа: магнитно-резонансная томограмма головного мозга в аксиальной плоскости. Справа в субдуральном пространстве определяется серповидный участок гиперинтенсивного сигнала на T_2 – взвешенном изображении. Конвекситальное пространство не расширено. Правый боковой

желудочек компремирован. Желудочковый комплекс смещён влево. Патологических участков в веществе головного мозга не выявлено.

Заключение: МР – томографические признаки правосторонней субдуральной гематомы. Дислокационный синдром.

Задание № 3

Необходимо определить: метод лучевой диагностики, анатомическую область исследования, проекцию исследования, выполнить описание патологических изменений и сформулировать заключение.



Эталон ответа: компьютерная томограмма брюшной полости в аксиальной плоскости. Размеры печени увеличены. В печени определяются множественные разнокалиберные гиподенсные очаги округлой формы. В латеральных карманах определяются гиподенсные участки за счёт наличия свободной жидкости в брюшной полости. Патологических изменений в селезёнке и костных структурах не выявлено.

Заключение: КТ – признаки метастатического поражения печени. Асцит.