

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Дагестанский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

(ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ



Проректор по учебной работе

к.м.н. Э.А. Ахмедова

2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА»**

Индекс дисциплины **Б1.О.31**

Специальность – **31.05.02 Педиатрия**

Уровень высшего образования – **специалитет**

Квалификация выпускника – **врач - педиатр**

Факультет – **педиатрический**

Кафедра **лучевой диагностики и лучевой терапии с УВ с курсом УЗД**

Форма обучения – **очная**

Курс – **3**

Семестр – **6**

Всего трудоёмкость (в зачётных единицах/часах) – **3з.е. / 108 часов**

Лекции – **16 часов**

Практические занятия – **34 часа**

Самостоятельная работа – **58 часов**

Форма контроля – **зачёт в VI семестре**

Рабочая программа дисциплины «Лучевая диагностика» разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 31.05.02 Педиатрия, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 965 от «12» августа 2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии с УВ с курсом УЗД от « 15 » мая 2026 г. Протокол № 10

Рабочая программа согласована:

1. Директор Библиотеки ДГМУ _____ В.Р. Мусаева
2. Начальник учебно-методического управления _____ Г.Г. Гаджиев
3. Декан педиатрического факультета _____ А.А. Мусхаджиев

Заведующий кафедрой _____ к.м.н., доцент С.А. Абдулкадыров

Разработчики рабочей программы:

1. С.А. Абдулкадыров, заведующий кафедрой лучевой диагностики и лучевой терапии с УВ с курсом УЗД, к.м.н., доцент
2. У.Г. Акамова, зав. учебной частью, ассистент кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии с УВ с курсом УЗД
3. П.А. Таибова, ассистент кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии с УВ с курсом УЗД

Рецензенты:

1. Каллаева А.Н. – зав. курсом УЗД, д.м.н., доцент кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии с УВ с курсом УЗД ФГБОУ ВО ДГМУ
2. Маджидов М.Г. – д.м.н., профессор кафедры онкологии ФГБОУ ВО ДГМУ

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Лучевая диагностика» является приобретение студентами навыков для интерпретации результатов лучевых методов исследования пациента; умение использовать лучевые методы исследования для диагностики наиболее распространенных заболеваний у детей и взрослых; формирование у студентов основ клинического мышления, медицинской этики и деонтологии.

Задачи дисциплины:

1. Формирование навыков общения с пациентами детского возраста;
2. Обучение приемам непосредственного лучевого исследования пациента;
3. Определение целесообразности и последовательности применения методов лучевой диагностики у пациентов детского возраста;
4. Установление противопоказаний к применению методов лучевой диагностики пациентам различных возрастных групп;
5. Обучение умению интерпретировать данные некоторых методов лучевой диагностики при заболеваниях различных органов и систем;
6. Изучение симптоматики наиболее распространенных заболеваний внутренних органов, протекающих в типичной классической форме;
7. Формирование представлений об основных принципах диагностического процесса (основ клинического мышления);
8. Обучение умению распознавать рентгенологическую симптоматику наиболее распространенных заболеваний;
9. Изучение организации работы кабинетов лучевой диагностики, санитарно-гигиенических требований, предъявляемых к ним;
10. Изучение вопросов радиационной безопасности;
11. Формирование правильного врачебного поведения с коллегами, пациентами и их родственниками с современных позиций врачебной этики и деонтологии.

II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые в процессе изучения дисциплины компетенции

Код и наименование компетенции (или ее части)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональные компетенции (ПК)	
ПК – 1 Способен проводить обследование детей с целью установления диагноза	ИД-4 ПК-1 Проводит дифференциальную диагностику с другими болезнями, устанавливает диагноз в соответствии с действующей Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем
знать: результаты клинических исследований и лабораторных анализов, оценивать объективный статус больного в свете целесообразности проведения рентгенологического или иного исследования; оценивать достаточность предварительной информации для принятия решений; клинические симптомы, варианты течения, особенности клинических проявлений в различных стадиях заболевания	
уметь: оформить направление и осуществить подготовку больного к лучевому исследованию, наметить объем дополнительных исследований в соответствии с прогнозом болезни, для уточнения диагноза и получения верного результата; применить адекватные методы диагностики; распознать с помощью протокола основные лучевые признаки заболеваний внутренних органов; определить по лучевым признакам неотложные состояния	
владеть: навыками определения показаний и противопоказаний к проведению лучевой диагностики в каждом конкретном случае; методами оценки степени нарушения функционирования органов и систем; способностью различать патологический процесс на представленных лучевых изображениях органов	

III. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Лучевая диагностика» относится к блоку обязательных дисциплин Блока 1 учебного плана по специальности 31.05.02 - «Педиатрия»; изучается в 6 семестре. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами.

Предшествующими, на которых непосредственно базируется дисциплина «Лучевая диагностика», являются: Латинский язык; Физика; Медицинская информатика.

Медицинская биофизика; Биология; Анатомия человека; Нормальная физиология; Патологическая физиология; Пропедевтика внутренних болезней; Топографическая анатомия; Клиническая фармакология; Патологическая анатомия

Разделы дисциплины «Лучевая диагностика»

№ п/п	Наименование раздела
1	Физико-технические основы лучевых методов исследования (рентгенологического, КТ, МРТ, УЗИ, радионуклидного). Принципы противолучевой защиты
2	Лучевая диагностика повреждений и заболеваний опорно – двигательной системы

3	Лучевая диагностика заболеваний лёгких
4	Лучевая диагностика заболеваний сердца
5	Лучевая диагностика заболеваний пищевода и желудка
6	Лучевая диагностика заболеваний тонкого и толстого кишечника
7	Лучевая диагностика заболеваний печени, желчного пузыря и поджелудочной железы
8	Лучевая диагностика в нефрологии и урологии
9	Лучевая диагностика заболеваний щитовидной железы

Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Оториноларингология;	+	+							
2	Госпитальная терапия	+	+	+	+	+	+	+		
3	Госпитальная хирургия	+	+	+	+	+	+	+		
4	Педиатрия	+	+	+	+	+	+	+		
5	Факультетская хирургия	+	+	+	+	+	+	+		
6	Факультетская педиатрия	+	+	+	+	+	+	+		
7	Онкология и лучевая терапия	+	+	+		+	+	+	+	+
8	Травматология и ортопедия	+	+							
9	Стоматология	+	+							
10	Детская хирургия	+	+	+	+	+	+	+		
11	Фтизиатрия	+	+	+			+			
12	Детская хирургия	+	+	+	+	+	+	+	+	
13	Эндокринология	+								+
14	Поликлиническая и неотложная педиатрия	+	+	+	+	+	+			
15	Урология	+	+						+	

IV. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		№ 6
Контактная работа обучающихся с преподавателем	50	50
Аудиторные занятия (всего)	50	50
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия (ПЗ)	34	34
Самостоятельная работа обучающегося (СРО)	58	58
Вид промежуточной аттестации	зачёт	зачёт
Общая трудоёмкость:		
часов	108	108

зачётных единиц	3	3
-----------------	---	---

V. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

№ ра зд ел а	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Код контрол лируемой компете нции (или ее части)
1.	Физико-технические основы лучевых методов исследования (рентгенологических, КТ, МРТ, УЗИ, радионуклидного). Принципы противолучевой защиты	- Природа и свойства излучений, используемых в медицине. Виды излучений и их характеристика. - Неионизирующие излучения. Физические характеристики (УЗИ, магнитно- резонансное, тепловое). - Биологическое действие ионизирующих излучений. - Радионуклидные виды исследования. - Принцип работы рентгеновских аппаратов - Методика выполнения рентген-снимков, контрастные и бесконтрастные методы исследования. - Использование специализированных рентгеновских аппаратов - Принципы и методы радиационной безопасности. Техника безопасности при работе с рентген-аппаратами. - Виды рентгеновских аппаратов и безопасность при проведении исследования. - Современные направления в лучевой диагностике. - Учет дозовых нагрузок на пациента	ИД-4 пк-1
2.	Лучевая диагностика повреждений и заболеваний опорно-двигательной системы	- Лучевое исследование опорно-двигательной системы. Методики исследования. Спец. исследования. - Лучевая анатомия костей и суставов в норме. Их возрастные особенности. Сроки окостенения. - Лучевая диагностика травматических повреждений костей и суставов. Возрастные особенности переломов. Заживление переломов. Осложнения переломов. Патологические переломы - Лучевая диагностика заболеваний опорно – двигательной системы. Рентген признаки заболеваний костей и суставов; а) с уменьшением костной ткани: остеопороз, деструкция, остеолит, остеонекроз, секвестрация, атрофия. б) с увеличением костной ткани: остеосклероз,	ИД-4 пк-1

		гипертрофия, гиперостоз, периостит, периостоз. - Воспалительные заболевания костей и суставов; остеомиелиты острые и хронические, абсцесс Броди. Туберкулёз костей. Лучевая диагностика. - Остеохондропатии. Фиброзная дисплазия костей. Лучевая диагностика - Дегенеративно – дистрофические поражения: артрозы, артриты, остеохондрозы, спондило-артрозы. Лучевая диагностика. - Опухоли костей: доброкачественные и злокачественные. Лучевая диагностика.	
3	Лучевая диагностика заболеваний лёгких	- Лучевое исследование функции лёгких. Лучевые симптомы и синдромы поражения лёгких (затемнение, просветление, изменения легочного и корневого рисунка). - Острые пневмонии и тромбоэмболия ветвей легочной артерии (методы исследования, показания, противопоказания, классификация, Рентген-признаки, осложнения) - Хронические бронхиты и эмфизема лёгких (методы исследования, показания, противопоказания, классификация, рентген-признаки, осложнения). - Плевриты (методы исследования показания и противопоказания, классификация, рентген - признаки, осложнения. - Туберкулёз лёгких и внутригрудных лимфоузлов - Доброкачественные и злокачественные опухоли лёгких. Лучевая диагностика. - Повреждения лёгких и диафрагмы. Рентген - признаки, методы исследования, осложнения	ИД-4 пк-1
4	Лучевая диагностика заболеваний сердца	- Методики исследования сердца и сосудов. Контрастные и бесконтрастные методы. - Рентген - и ультразвуковая анатомия и физиология сердца и сосудов. - КТ и МРТ диагностика сердца - Радионуклидная диагностика сердца - Врожденные пороки сердца и аномалии развития сосудов. Лучевая диагностика - Приобретенные пороки сердца - Ишемическая болезнь сердца. Инфаркт	ИД-4 пк-1
5	Лучевая диагностика заболеваний пищевода и желудка	- Лучевое исследование функции пищевода, методики исследования. - Рентген – диагностика заболеваний пищевода: воспалительные заболевания, дивертикулы, дискинезии, грыжи пищевого отверстия, язвы, ахалазии, инородные тела пищевода, атрезия пищевода. Лучевая диагностика. - Опухоли пищевода и ожоги пищевода - Лучевое исследование функции желудка,	ИД-4 пк-1

		методики исследования. - Лучевая диагностика заболеваний желудка: воспалительные заболевания, язвенная болезнь, осложнения язвенной болезни. - Эндофитные и экзофитные опухоли желудка. Лучевая диагностика	
6	Лучевая диагностика заболеваний тонкого и толстого кишечника	- Лучевая диагностика заболеваний кишечника. - Лучевое исследование функции тонкого и толстого кишечника методики исследования. - Лучевая диагностика заболеваний кишечника: дивертикулы, кишечная непроходимость (механическая и динамическая), перфорация, воспалительные заболевания. Инвагинация и заворот кишок - Опухоли кишечника. Лучевая диагностика.	ИД-4 пк-1
7	Лучевая диагностика заболеваний печени, желчного пузыря и поджелудочной железы	- Лучевое исследование функции печени, жёлчного пузыря и поджелудочной железы, методики исследования (рентгеновский, МРТ, КТ, УЗИ, ангиография). - Лучевая диагностика воспалительных заболеваний, желчекаменной болезни, дискинезий желчного пузыря. - Лучевая диагностика камней поджелудочной железы и её протоков. Воспалительные заболевания. - Опухоли печени, поджелудочной железы	ИД-4 пк-1
8	Лучевая диагностика в нефрологии и урологии	- Лучевое исследование мочевыделительной системы. - Лучевое исследование органов мочевыделительной системы. а) рентгенологические методы исследования (обзорная рентгенография, урография, пиелография, пневморетроперитонеум, цистография, пневмоцистография, уретерография, ангиография); б) УЗИ органов мочевыделительной системы. в) КТ органов мочевыделительной системы. - Лучевая анатомия мочевой системы при рентгенологических, УЗИ и КТ исследованиях в норме и при патологии. - Показание к радионуклидному исследованию мочевой системы.	
9	Лучевая диагностика заболеваний щитовидной железы	- Клинико-радиологические синдромы и диагностические программы исследования щитовидной железы. - Дифференциальная диагностика диффузного зоба, токсического узлового зоба, доброкачественных узловых образований в щитовидной железе, аутоиммунного тиреоидита, злокачественных опухолей щитовидной железы. - Лучевая семиотика при гипо- и гипертиреозе	ИД-4 пк-1

5.2.Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебной работы

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы, час.			Всего час.
		аудиторная		внеаудиторная	
		Л	ПЗ	СРО	
1	Физико-технические основы лучевых методов исследования (рентгенологического, КТ, МРТ, УЗИ, радионуклидного). Принципы противолучевой защиты	2	4	10	16
2	Лучевая диагностика повреждений и заболеваний опорно-двигательной системы	2	8	8	18
3	Лучевая диагностика заболеваний лёгких	2	6	8	16
4	Лучевая диагностика заболеваний сердца	2	4	6	12
5	Лучевая диагностика заболеваний пищевода и желудка	2	2	6	10
6	Лучевая диагностика заболеваний тонкого и толстого кишечника	2	2	6	10
7	Лучевая диагностика заболеваний печени, желчного пузыря и поджелудочной железы	-	2	6	8
8	Лучевая диагностика в нефрологии и урологии	2	2	6	10
9	Лучевая диагностика заболеваний щитовидной железы	2	2	2	6
	Промежуточная аттестация	-	2	-	2
	ИТОГО:	16	34	58	108

5.3 Тематический план лекций

№ разде ла	Раздел дисциплины	Тематика лекций	Кол-во часов в семестре
			№ 6
1	Физико-технические основы лучевых методов исследования (рентгенологического, КТ, МРТ, УЗИ, радионуклидного). Принципы противолучевой защиты	Природа и свойства ионизирующих и неионизирующих излучений. Принципы противолучевой защиты	2

2	Лучевая диагностика повреждений и заболеваний опорно – двигательной системы	Лучевая диагностика повреждений и заболеваний опорно – двигательной системы	2
3	Лучевая диагностика заболеваний лёгких	Лучевая диагностика заболеваний лёгких	2
4	Лучевая диагностика заболеваний сердца	Лучевая диагностика заболеваний сердца	2
5	Лучевая диагностика заболеваний пищевода и желудка	Лучевая диагностика заболеваний пищевода и желудка	2
6	Лучевая диагностика заболеваний тонкого и толстого кишечника	Лучевая диагностика заболеваний тонкого и толстого кишечника	2
8	Лучевая диагностика в нефрологии и урологии	Лучевая диагностика в нефрологии и урологии	2
9	Лучевая диагностика заболеваний щитовидной железы	Лучевая диагностика заболеваний щитовидной железы	2
ИТОГО:			16

5.3. Тематический план практических занятий

№ раз-дела	Раздел дисциплины	Тематика практических занятий	Формы текущего контроля	Кол-во часов в сем-ре
1.	Физико-технические основы лучевых методов исследования (рентгенологического, КТ, МРТ, УЗИ, радионуклидного). Принципы противолучевой защиты	ПЗ.1 Природа и свойства излучений, используемых в медицине.	С, СЗ	2
		ПЗ.2 Принципы и методы радиационной безопасности. Современные направления в лучевой диагностике. Коллоквиум по разделу	Т, С, СЗ, ПР	2
2.	Лучевая диагностика повреждений и заболеваний опорно - двигательной системы	ПЗ.3 Лучевое исследование опорно-двигательной системы. Специальные исследования. Травматические повреждения костей и суставов	С, СЗ, ПР	2
		ПЗ.4 Рентген признаки заболеваний костей и суставов. Воспалительные заболевания. Туберкулёз костей	С, СЗ, ПР	2
		ПЗ.5 Лучевая диагностика доброкачественных и злокачественных опухолей опорно – двигательной системы, врождённых аномалий опорно-двигательной системы. Фиброзные и хрящевые дисплазии. Сколиозы	С, СЗ, ПР	2

		ПЗ.6 Итоговое. Коллоквиум	Т, СЗ, ПР	2
3	Лучевая диагностика заболеваний лёгких	ПЗ.7 Лучевое исследование дыхательной системы. Специальные исследования	С, СЗ, ПР	2
		ПЗ.8 Рентген – анатомические и рентген – функциональные признаки заболеваний лёгких	С, СЗ, ПР	2
		ПЗ.9 Лучевая диагностика воспалительных заболеваний, туберкулёза и опухолей лёгких. Коллоквиум по разделу.	Т, СЗ, ПР	2
4	Лучевая диагностика заболеваний сердца	ПЗ.10 Лучевое исследование сердца. Специальные исследования	С, СЗ, ПР	2
		ПЗ.11 Лучевые симптомы и синдромы заболеваний сердца. Пороки. Коллоквиум по разделу	Т, СЗ, ПР	2
5	Лучевая диагностика заболеваний пищевода и желудка	ПЗ.12 Лучевое исследование пищевода и желудка. Лучевая диагностика заболеваний	С, СЗ, ПР	2
6	Лучевая диагностика заболеваний тонкого и толстого кишечника	ПЗ.13 Лучевое исследование тонкого и толстого кишечника. Лучевая диагностика заболеваний	С, СЗ, ПР	2
7	Лучевая диагностика заболеваний печени, желчного пузыря и поджелудочной железы	ПЗ.14 Лучевое исследование печени, желчного пузыря и поджелудочной железы. Лучевая диагностика заболеваний. Коллоквиум по разделу ЖКТ.	Т, СЗ, ПР	2
8	Лучевая диагностика в нефрологии и урологии	ПЗ.15 Лучевая диагностика в нефрологии и урологии	С, СЗ, ПР	2
9	Лучевая диагностика заболеваний щитовидной железы	ПЗ.16 Лучевая диагностика заболеваний щитовидной железы	С, СЗ, ПР	2
	Промежуточная аттестация		Зачёт	2
ИТОГО:				34

Формы текущего контроля успеваемости (с сокращениями): Т – тестирование, ПР – оценка освоения практических навыков, СЗ – решение ситуационных задач, С – собеседование по контрольным вопросам.

5.6. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы по дисциплине

5.6.1. Самостоятельная работа обучающегося по дисциплине

№ п/п	Раздел дисциплины	Наименование работ	Трудоём кость (час)	Формы контроля
1	Физико-технические основы лучевых методов исследования (рентгенологического, КТ, МРТ, УЗИ, радионуклидного). Принципы противолучевой защиты	- подготовка к практическим занятиям; - решение ситуационных задач; - изучение учебной и научной литературы; - подготовка к тестированию; - работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными в электронной-информационной системе ДГМУ	8	С
2	Лучевая диагностика повреждений и заболеваний опорно- двигательной системы	- подготовка к практическим занятиям; - решение ситуационных задач; - изучение учебной и научной литературы; - работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными в электронной-информационной системе ДГМУ - подготовка к тестированию	8	С
3	Лучевая диагностика заболеваний лёгких	- подготовка к практическим занятиям; - решение ситуационных задач; - изучение учебной и научной литературы; - подготовка к тестированию; - работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными в электронной-информационной системе ДГМУ	8	С
4	Лучевая диагностика заболеваний сердца	- подготовка к практическим занятиям; - решение ситуационных задач; - изучение учебной и научной литературы; - подготовка к тестированию; - работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными в электронной-информационной системе ДГМУ	8	С

5	Лучевая диагностика заболеваний пищевода и желудка	- подготовка к практическим занятиям; - решение ситуационных задач; - изучение учебной и научной литературы; - работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными в электронной-информационной системе ДГМУ	6	С
6	Лучевая диагностика заболеваний тонкого и толстого кишечника	- подготовка к практическим занятиям; - решение ситуационных задач; - изучение учебной и научной литературы; - работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными в электронной-информационной системе ДГМУ	6	С
7	Лучевая диагностика заболеваний печени, желчного пузыря и поджелудочной железы	- подготовка к практическим занятиям; - решение ситуационных задач; - подготовка к тестированию; - изучение учебной и научной литературы; - работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными в электронной-информационной системе ДГМУ	6	С
8	Лучевая диагностика в нефрологии и урологии	- подготовка к практическим занятиям; - изучение учебной и научной литературы; - работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными в электронной-информационной системе ДГМУ	6	С
9	Лучевая диагностика заболеваний щитовидной железы	- подготовка к практическим занятиям; - изучение учебной и научной литературы; - подготовка к тестированию; - работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными в электронной-информационной системе ДГМУ	2	С
ИТОГО:			58	

Формы текущего контроля успеваемости (с сокращениями): С – собеседование по контрольным вопросам

5.6.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Данный раздел рабочей программы дисциплины разработан в качестве самостоятельного документа «Методические рекомендации для студента» в виде приложения к рабочей программе дисциплины.

VI. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Текущий контроль успеваемости

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения рабочей программы дисциплины

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Формы контроля
1.	Физико-технические основы лучевых методов исследования (рентгенологического, КТ, МРТ, УЗИ, радионуклидного). Принципы противолучевой защиты	ИД-4 пк-1	– тестирование – оценка освоения практических навыков – собеседование по контрольным вопросам – решение ситуационных задач,
2.	Лучевая диагностика повреждений и заболеваний опорно – двигательной системы	ИД-4 пк-1	– тестирование, – оценка освоения практических навыков, – решение ситуационных задач, – собеседование по контрольным вопросам
3	Лучевая диагностика заболеваний лёгких	ИД-4 пк-1	– тестирование, – оценка освоения практических навыков , – решение ситуационных задач, – собеседование по контрольным вопросам
4	Лучевая диагностика заболеваний сердца	ИД-4 пк-1	– тестирование, – оценка освоения практических навыков, – решение ситуационных задач, – собеседование по контрольным вопросам
5	Лучевая диагностика заболеваний пищевода и желудка	ИД-4 пк-1	– оценка освоения практических навыков, – решение ситуационных задач, – собеседование по контрольным вопросам

6	Лучевая диагностика заболеваний тонкого и толстого кишечника	ИД-4 пк-1	– оценка освоения практических навыков, – решение ситуационных задач, – собеседование по контрольным вопросам
7	Лучевая диагностика заболеваний печени, желчного пузыря и поджелудочной железы	ИД-4 пк-1	– тестирование, – оценка освоения практических навыков, – решение ситуационных задач, – собеседование по контрольным вопросам
8	Лучевая диагностика в нефрологии и урологии	ИД-4 пк-1	– оценка освоения практических навыков, – решение ситуационных задач, – собеседование по контрольным вопросам
9	Лучевая диагностика заболеваний щитовидной железы	ИД-4 пк-1	– оценка освоения практических навыков, – решение ситуационных задач, – собеседование по контрольным вопросам

6.1.2. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

СОБЕСЕДОВАНИЕ ПО КОНТРОЛЬНЫМ ВОПРОСАМ

Раздел 2. Лучевая диагностика повреждений и заболеваний опорно - двигательной системы

Тема занятия №3. Лучевое исследование опорно-двигательной системы.

Специальные исследования. Травматические повреждения костей и суставов

Коды контролируемых компетенций: ИД-4 пк-1

- 1.Методы лучевого исследования опорно-двигательной системы.
- 2.Специальные исследования опорно-двигательной системы
- 3.Линейная и компьютерная томографии
- 4.Радионуклидное исследование костей и суставов
- 5.Фистулография
- 6.Остеоденситометрия
- 7.Лучевая анатомия костей и суставов в норме.
- 8.Их возрастные особенности. Сроки окостенения.
- 9.Лучевая диагностика травматических повреждений костей и суставов.
- 10.Классификация переломов
- 11.Компрессионные переломы позвоночника
- 12.Огнестрельные переломы
- 13.Возрастные особенности переломов.
- 14.Заживление переломов.
- 15.Осложнения переломов.
- 16.Патологические переломы

Критерии оценки текущего контроля успеваемости (собеседование по контрольным вопросам):

✓ **«Отлично»:**

Студент имеет глубокие знания учебного материала по теме практического занятия, сформулировал полный и правильный ответ на вопросы темы занятия, с соблюдением логики изложения материала, показывает усвоение взаимосвязи основных понятий, используемых в работе, смог ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме занятия.

✓ **«Хорошо»:**

Студент показал знание учебного материала, усвоил основную литературу, смог ответить почти полно на все заданные дополнительные и уточняющие вопросы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме занятия, допуская незначительные неточности.

✓ **«Удовлетворительно»:**

Студент в целом освоил материал практического занятия, ответил не на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, даёт неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя.

✓ **«Неудовлетворительно»:**

Студент имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала практического занятия, полностью не раскрыл содержание вопросов, не смог ответить на уточняющие и дополнительные вопросы. Студент даёт неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий. Неудовлетворительная оценка выставляется выпускнику, отказавшемуся отвечать на вопросы темы практического занятия.

ТЕСТИРОВАНИЕ ПО РАЗДЕЛАМ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 2. Лучевая диагностика повреждений и заболеваний опорно-двигательной системы

Коды контролируемых компетенций: ИД-4 пк-1

1. Что лежит в основе остеопороза:

- а) увеличение кол-ва костного в-ва в единице объема кости;
- +б) уменьшение кол-ва костного в-ва в единице объема кости;
- в) косо идущие в кости полосы просветления.

2. Что лежит в основе гипоостоза:

- а) разрушение кости;
- + б) уменьшение объема кости;
- в) недостаточное образование костной ткани во время развития скелета.

3. Что лежит в основе остеонекроза:

- а) увеличение размеров кости;
- +б) омертвление костной ткани;
- в) уменьшение объема кости.

4. Как на рентгенограмме выглядит секвестр:

- а) участок уплотнения кости;
- б) участок разрушения кости;
- в) дефект кости с нечеткими контурами;

+г) участок уплотнения на фоне дефекта.

5.Деструкция - это:

- а) утолщение кости;
- +б) разрушение костной ткани;
- в) разрежение костной ткани;
- г) уплотнение костной ткани;
- д) все ответы правильны.

6.Атрофия - это:

- а) уменьшение количества костных балок в единицу объема кости;
- б) разрушение костной ткани;
- +в) уменьшение костного вещества вместе с уменьшением объема кости;
- г) уплотнение костной ткани;
- д) все ответы правильны.

7.Назовите виды периостальной реакции воспалительного генеза:

- а) отслоенный;
- б) бахромчатый;
- в) игольчатый;
- г) козырьковый;
- д) правильно: в), и г);
- +е) правильно: а) и б)

8.Назовите виды периостальной реакции опухолевого генеза:

- а) бахромчатый;
- б) игольчатый;
- в) отслоенный;
- г) козырьковый;
- д) правильно: а), в);
- +е) правильно: б), г).

9.Гиперостоз - это:

- а) утолщение кости с уменьшением костного вещества;
- б) утолщение кости с периостальной козырьковой реакцией;
- +в) утолщение кости со склерозом.

10.Остеосцинтиграфия при злокачественных новообразованиях дает:

- +а) «горячий» очаг;
- б) «холодный» очаг;
- в) неравномерное накопление РФП;
- г) накопление в зонах роста.

13.В течение какого времени появляются рентгенпризнаки после начала остеомиелита:

- +а) к концу 2-ой недели;
- б) к концу 1-ой недели;
- в) через 3 месяца.

14.Назовите ранние рентгенологические признаки остеомиелита:

- а) локальный остеопороз;
- б) секвестр;
- в) мелкие деструктивные очаги;
- +г) правильно а) и в).

15.Какие периостальные реакции характерны при остеомиелите:

- а) бахромчатый периостит;
- б) козырьковый периостит;
- в) спикурообразный периостит;
- г) отслоенный периостит;
- +д) правильно: а) и г):

е) правильно б) и в).

16. Назовите рентгенологические признаки остеомиелита в фазе разгара болезни:

- а) деструкция;
- б) секвестрация;
- в) периостальные наслоения;
- г) гипертрофия;
- д) остеосклероз;
- +е) правильно а) и б).

17. Назовите рентгенологические признаки остеомиелита в стадии затихания болезни:

- а) остеопороз;
- б) остеосклероз;
- в) деструкция;
- г) гиперостоз;
- +д) правильно: б) и г)
- г) правильно а) и в):

18. Какой отдел кости поражается при туберкулезе:

- а) эпифиз;
- б) метафиз;
- в) диафиз;
- +г) правильно а) и б):
- д) правильно а) и в).

19. Назовите прямые признаки туберкулезного артрита:

- а) сужение рентгеновской суставной щели;
- б) деструктивные очаги;
- в) периостальные наслоения;
- +г) правильны а) и б):
- д) правильно б) и в)

Критерии оценки текущего контроля успеваемости (тестирование):

- ✓ «Отлично»: 100-90%
- ✓ «Хорошо»: 89-70%
- ✓ «Удовлетворительно»: 69-51%
- ✓ «Неудовлетворительно»: <50%

ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ

(анализ рентгеновских снимков)

Раздел 2. Лучевая диагностика повреждений и заболеваний опорно – двигательной системы

Коды контролируемых компетенций: ИД-4 пк-1

Снимок № 1



1. Назовите метод исследования.
2. Сформулируйте и обоснуйте предположительное заключение
3. С какими заболеваниями необходимо провести дифференциальную диагностику.
4. Назовите необходимые дополнительные исследования

Снимок № 2



1. Назовите метод исследования.
2. Сформулируйте и обоснуйте предположительное заключение
3. С какими заболеваниями необходимо провести дифференциальную диагностику.
4. Назовите необходимые дополнительные исследования

Снимок № 3



1. Назовите метод исследования.
2. Сформулируйте и обоснуйте предположительное заключение
3. С какими заболеваниями необходимо провести дифференциальную диагностику.
4. Назовите необходимые дополнительные исследования

Снимок № 4



1. Назовите метод исследования
2. Сформулируйте и обоснуйте предположительное заключение
3. С какими заболеваниями необходимо провести дифференциальную диагностику.
4. Назовите необходимые дополнительные исследования

**Критерии оценки текущего контроля успеваемости
(анализ рентгеновского снимка):**

✓ «Неудовлетворительно»:

Студент не владеет практическими навыками анализа рентгеновских снимков.

✓ «Удовлетворительно»:

Студент владеет основными навыками, но допускает ошибки и неточности использованной научной терминологии и при ответах. Студент в основном способен самостоятельно изложить главные положения в изученном материале.

✓ «Хорошо»:

Студент владеет знаниями всего изученного программного материала, материал излагает последовательно, допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала. Студент не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками; правильно ориентируется, но допускает незначительные ошибки при описании и разборе рентгеновского снимка.

✓ «Отлично»:

Студент самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала. Студент показывает глубокое и полное владение всем объемом изучаемой дисциплины. Может безошибочно определить патологию на рентгеновском снимке и описать её.

**СОБЕСЕДОВАНИЕ ПО КОНТРОЛЬНЫМ ВОПРОСАМ
ПО РАЗДЕЛАМ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Раздел 2. Лучевая диагностика повреждений и заболеваний
опорно – двигательной системы**

Коды контролируемых компетенций: ИД-4 пк-1

1. Периоститы воспалительного генеза. Лучевая диагностика
2. Периоститы опухолевого генеза. Лучевая диагностика
3. Остеопороз. Лучевая диагностика
4. Патологический перелом. Лучевая диагностика
5. Возрастные особенности переломов
6. Ложный сустав. Лучевая диагностика
7. Остеомиелит острый. Лучевая диагностика
8. Остеомиелит хронический. Лучевая диагностика

9. Туберкулёз костей и суставов. Лучевая диагностика
10. Доброкачественные опухоли костей. Лучевая диагностика
11. Остеогенная саркома. Лучевая диагностика
12. Опухоль Юинга. Лучевая диагностика
13. Артриты и артрозы. Лучевая диагностика
14. Остеохондропатии. Лучевая диагностика

Критерии оценки текущего контроля успеваемости (собеседование):

«Неудовлетворительно»:

- ✓ Знания: студент не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов.
- ✓ Умения: студент не умеет применять знания к решению конкретных вопросов и ситуационных задач по образцу.
- ✓ Навыки: студент не владеет практическими навыками определения патологии на рентгеновском изображении.

«Удовлетворительно»:

- ✓ Знания: студент усвоил основное содержание материала дисциплины, но имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению учебного материала по дисциплине «Лучевая диагностика». Имеет несистематизированные знания по модулям дисциплины. Материал излагает фрагментарно, не последовательно.
- ✓ Умения: студент испытывает затруднения при изложении материала по модулям дисциплины «Лучевая диагностика». Студент непоследовательно и не систематизировано умеет использовать неполные знания материала. Студент затрудняется при применении знаний, необходимых для решения задач различных ситуационных типов, при объяснении конкретных понятий в разделах «Лучевая диагностика»
- ✓ Навыки: студент владеет основными навыками, но допускает ошибки и неточности использованной научной терминологии и при ответах по рентгеновскому снимку. Студент в основном способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале.

«Хорошо»:

- ✓ Знания: Студент способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученного теоретического и практического материалов; незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов.
- ✓ Умения: Студент умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Студент умеет использовать полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи, использовать научные термины.
- ✓ Навыки: Студент владеет знаниями всего изученного программного материала, материал излагает последовательно, допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала. Студент не обладает достаточным навыком

работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками; правильно ориентируется, но допускает незначительные неточности при описании рентгеновского снимка.

«Отлично»:

- ✓ Знания: Студент самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала дисциплины «Лучевая диагностика». Знает основные понятия в разделах лучевой диагностики. Показывает глубокое знание и понимание всего объема программного материала.
- ✓ Умения: Студент умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала, выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ различными ситуационными задачами, самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать междисциплинарные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания. Последовательно, четко, связно, обосновано и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий и правил; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы преподавателя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу.
- ✓ Навыки: Студент самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую и полную характеристику основным идеям проработанного материала. Студент показывает глубокое и полное владение всем объемом изучаемой дисциплины. Умеет определить патологию на рентгеновском снимке и дать исчерпывающие ответы на вопросы по данной патологии. Умеет провести дифференциальную диагностику с заболеваниями со схожими проявлениями на рентгенограмме.

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ ПО РАЗДЕЛАМ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 2. Лучевая диагностика повреждений и заболеваний опорно – двигательной системы

Коды контролируемых компетенций: ИД-4 пк-1

Ситуационная задача 1 (знать)

Больной А, 20 лет, не работает. Жалоб не предъявляет. На рентгенограммах левого коленного сустава: определяются множественные наросты костной ткани на широком основании, с четкими контурами, кортикальный слой кости переходит в кортикальный слой нароста. Структура наростов губчатая.
О какой патологии может идти речь?

Ситуационная задача 2 (уметь)

Больной В., 25 лет, спортсмен. Жалобы на острую боль в области левого плеча и ограничение подвижности в левом плечевом суставе. Объективно: ссадины и припухлость мягких тканей в области правого плеча, ограничение подвижности в правой верхней конечности. Рентгенография правого плечевого сустава: определяется косая полоса

просветления в области хирургической шейки правой плечевой кости, смещение костных фрагментов по ширине кости, припухлость мягких тканей.
Сформулируйте и обоснуйте заключение.

Ситуационная задача 3 (уметь)

Больной А, 20 лет, не работает. Жалоб не предъявляет. На рентгенограммах левого коленного сустава: определяются множественные наросты костной ткани на широком основании, с четкими контурами, кортикальный слой кости переходит в кортикальный слой нароста. Структура наростов губчатая.

Сформулируйте и обоснуйте заключение

Ситуационная задача 4 (владеть)

Больной Д., 15 лет, школьник. Жалобы на припухлость правого колена. Рентгенография правого коленного сустава в двух проекциях: бесформенные участки деструкции костной ткани с нечеткими контурами в дистальном диафизе правой бедренной кости. Отмечается наличие периостального «козырька», опухоль не распространяется на соседние мягкие ткани.

Сформулируйте и обоснуйте заключение. С какими заболеваниями необходимо провести дифференциальную диагностику?

Критерии оценки текущего контроля успеваемости (ситуационные задачи):

✓ «Отлично»:

Ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода её решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса), с правильным и свободным владением лучевой терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, чёткие.

✓ «Хорошо»:

Ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода её решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного материала), в схематических изображениях и демонстрациях на рентгеновских снимках, с единичными ошибками в использовании лучевых терминов; ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно чёткие.

✓ «Удовлетворительно»:

Ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода её решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом), со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях, демонстрациях на рентгеновских снимках, в использовании лучевых терминов; ответы на дополнительные вопросы недостаточно чёткие, с ошибками в деталях.

✓ «Неудовлетворительно»:

Ответ на вопрос задачи дан неправильный. Объяснение хода её решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом); ответы на дополнительные вопросы неправильные (отсутствуют).

6.2. Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

6.2.1. Форма промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины - зачёт в 6 семестре.

6.2.2. Процедура проведения промежуточной аттестации. Зачёт проводится в форме тестирования и собеседования - в виде опроса студента по вопросам билета.

6.2.3. Примеры тестовых заданий для подготовки к промежуточной аттестации.

ТЕСТИРОВАНИЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Раздел 2. «Лучевая диагностика повреждений и заболеваний опорно – двигательной системы»

Для лучевой диагностики перелома кости целесообразно применить:

- = рентгеновское исследование
- ~ ультразвуковое исследование
- ~ радиоизотопное исследование
- ~ рентгеновское исследование с контрастированием
- ~ магнитно – резонансную томографию

В каких случаях происходит изменение надкостницы в виде «козырька»:

- ~ остеомиелит
- ~ туберкулёз
- ~ перелом
- ~ остеопороз
- = злокачественная опухоль

Что лежит в основе остеосклероза:

- = увеличения количества костной ткани в единице объёма кости
- ~ уменьшение количества костной ткани в единицы объёма кости
- ~ разрушение костной ткани в единицы объёма кости
- ~ рассасывание костной ткани в единицы объёма кости
- ~ разрастание соединительной ткани

Что лежит в основе остеопороза:

- ~ увеличение кол-ва костного вещества в единице объема кости
- = уменьшение кол-ва костного вещества в единице объема кости
- ~ косо идущие в кости полосы просветления
- ~ рассасывание костного вещества в единице объема кости
- ~ некроз костного вещества в единице объема кости

Что лежит в основе остеонекроза:

- ~ увеличение размеров кости
- = омертвление костной ткани
- ~ уменьшение объема кости
- ~ рассасывание кости
- ~ разрежение кости

Как на рентгенограмме выглядит секвестр:

- ~ участок уплотнения кости
- ~ участок разрушения кости
- ~ участок разрежения кости
- ~ дефект кости с нечеткими контурами
- = участок уплотнения на фоне деструкции

Деструкция – это:

- ~ утолщение кости
- ~ рассасывание кости
- = разрушение костной ткани

~ разрежение костной ткани

~ уплотнение костной ткани

Атрофия – это:

~ уменьшение количества костных балок в единицу объема кости

~ разрушение костной ткани

= уменьшение костного вещества вместе с уменьшением объема кости

~ уплотнение костной ткани

~ разрежение кости

Критерии оценки тестирования по дисциплине:

✓ «Зачтено»: 100 - 70%

✓ «Не зачтено»: <70%

6.2.4. Примеры вопросов для подготовки к промежуточной аттестации.

1. Устройство рентгеновской трубки.
2. Меры противолучевой защиты
3. Ионизирующее и неионизирующее излучения
4. Рентгеноконтрастные методы исследования
5. Остеомиелиты. Лучевая диагностика
6. Периоститы воспалительного происхождения
7. Периоститы опухолевого происхождения
8. Опухоли костей. Лучевая диагностика
9. Остеопороз. Классификация. Лучевая диагностика
10. Стадии образования костной мозоли
11. Осложнения переломов. Лучевая диагностика
12. Синдром тотального затемнения
13. Пневмонии. Лучевая диагностика
14. Фиброзно – кавернозный туберкулёз. Лучевая диагностика
15. Очаговый туберкулёз. Лучевая диагностика
16. Казеозная пневмония. Лучевая диагностика
17. Стадии нарушения бронхиальной проходимости
18. Опухоли лёгких. Лучевая диагностика
19. Язва желудка. Лучевая диагностика
20. Дивертикулы пищевода. Лучевая диагностика
21. Эзофагиты. Лучевая диагностика
22. Острая кишечная непроходимость. Лучевая диагностика
23. Ирригоскопия, ирригография
24. Экскреторная урография

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии с УВ с курсом УЗД

Специальность: 31.05.02 - Педиатрия

Дисциплина «Лучевая диагностика»

БИЛЕТ № 1

1. Устройство рентгеновской трубки.
2. Туберкулёз внутригрудных лимфоузлов. Лучевая диагностика.
3. Инородные тела в пищеводе. Лучевая диагностика
4. Ситуационная задача № 1.

Больной Д., 15 лет, школьник. Жалобы на припухлость правого колена.

Рентгенография правого коленного сустава в двух проекциях: бесформенные участки деструкции костной ткани с нечеткими контурами в дистальном диафизе правой бедренной кости. Отмечается наличие периостального «козырька», опухоль не распространяется на соседние мягкие ткани.

Сформулируйте и обоснуйте заключение.

Заведующий кафедрой: _____ к.м.н., доцент Абдулкадыров С.А.

6.2.5. Система оценивания результатов освоения дисциплины, описание шкалы оценивания.

Критерии оценивания	Шкала оценивания	
	«не зачтено»	«зачтено»
ПК – 1 Способен проводить обследование детей с целью установления диагноза ИД – 4 пк – 1 Проводит дифференциальную диагностику с другими болезнями, устанавливает диагноз в соответствии с действующей Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем		
знать	Студент не способен оценить целесообразность проведения рентгенологического или иного лучевого исследования.	Студент самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала дисциплины. Показывает глубокое понимание результатов клинических исследований и лабораторных анализов, оценки объективного статуса больного в свете целесообразности проведения рентгенологического или иного лучевого исследования. Студент правильно оценивает достаточность предварительной информации для принятия решений. Демонстрирует знание клинических симптомов, вариантов течения, особенностей клинических проявлений в различных стадиях

		заболевания.
уметь	Студент не умеет подобрать адекватный метод диагностики. Не распознаёт лучевых признаков заболеваний	Студент умеет наметить объем дополнительных исследований в соответствии с прогнозом болезни для уточнения диагноза и получения верного результата. Показывает умение выбора адекватного метода диагностики. Умеет распознать с помощью протокола основные лучевые признаки заболеваний внутренних органов и определить по лучевым признакам неотложные состояния
владеть	Студент не владеет способностью различать патологический процесс на представленных лучевых изображениях органов	Студент показывает глубокое и полное владение навыками определения показаний и противопоказаний к проведению лучевой диагностики в каждом конкретном случае. Владеет методами оценки степени нарушения функционирования органов и систем.

VII. УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Основная литература

Печатные издания

(книги)

№	Издания:	Количество экземпляров в библиотеке
1.	Медицинская радиология. Линденбрaten Л. Д., Королук И. П., Москва: Медицина, 2000 . – 672 с. ISBN 5-225-04403-4	550
2.	Лучевая диагностика: учебник / под ред. Г.Е. Труфанова, Т.1. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 416 с. ISBN 978-5-9704-0416-4	603
3.	Лучевая диагностика: учебник/ под ред. Труфанова Г. Е., Т 2. Москва: ГЭОТАР - Медиа, 2007 . -192 с. ISBN 978-5-9704-3468-0	455

Электронные издания

№	Наименование и адрес
1	Труфанов Г.Е., Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : учебник / Г. Е. Труфанов и др.; под ред. Г. Е. Труфанова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-3960-9 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN978-5-97043-960-9.htm
2	Труфанов Г.Е., Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : учебник / Г. Е. Труфанов и др.; под ред. Г. Е. Труфанова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 496 с. -

	ISBN 978-5-9704-3468-0 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN978-5-97043-468-0.html
3	Терновой С.К., Лучевая диагностика и терапия [Электронный ресурс] / Терновой С. К., Сеницын В. Е. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-1392-0 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN978-5-97041-392-0.html
4	Терновой С.К., Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика [Электронный ресурс] / Терновой С. К. и др. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 232 с. - ISBN 978-5-9704-2989-1 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN978-5-97042-989-1.html

7.2. Дополнительная литература

Печатные издания

№	Наименование издания	Количество экземпляров в библиотеке
1	Бургенер Ф.А., Кормано М., Пудас Т. Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов / пер. с англ. В.В. Пожарского; Под ред. С.К. Тернового, А.И. Шехтера – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 552 с. ISBN 978-5-9704-3114-6.	16
2	Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов. Национальное руководство / под ред. А.К. Морозова; С.К. Тернового – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 832 с. ISBN 978-5-9704-3559-5	5
3	Лучевая диагностика органов грудной клетки. Национальное руководство / под ред. В.Н. Троян, А.И. Шехтер. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 584 с. ISBN 978-5-9704-2870-2.	5
4	Королук И.П.. Лучевая диагностика: учебник / И.П. Королук, Л.Д. Линденбратен, - 3-е издание, переработанное и дополненное. – Москва: Издательство «БИНОМ», 2017. – 496 с.: ил. ISBN 978-5-9518-0548-5	5
5	Васильев А.Ю. Лучевая диагностика: учебник для студентов педиатрического факультета/ А.Ю.Васильев, Б.Б.Ольхова. – Москва: ГЭОТАР – Медиа, 2008.-688 с. : ил.	8

Электронные издания

№	Наименование и адрес
1	Илясова Е.Б., Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Илясова Е. Б., Чехонацкая М. Л., Приезжева В. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-3789-6 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN978-5-97043-789-6.html
2	Филимонов В.И., Атлас лучевой анатомии человека [Электронный ресурс] / Филимонов В.И., Шилкин В.В., Степанков А.А., Чураков О.Ю. - Москва: ГЭОТАР-

	Медиа, 2010. - 452 с. - ISBN 978-5-9704-1361-6 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN978-5-97041-361-6.html
3	Лучевая диагностика: учебник для студентов педиатрических факультетов [Электронный ресурс] /А.Ю. Васильев, Е.Е. Ольхова. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008.-688с.: ил.- ISBN 978-5-9704-0612-0. -Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN978-5-97040-612-0.html

7.4. Информационные технологии

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- Microsoft Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition FQC-09519; ООО "АТ", срок действия лицензии: бессрочно;
- Microsoft Win Pro 7 SP1 x64 RUS FQC-08297; ООО "ИБТ", срок действия лицензии: бессрочно;
- Операционная система «РЕД ОС», срок действия лицензии: бессрочно;
- Офисный пакет LibreOffice, срок действия лицензии: бессрочно;
- Офисный пакет OpenOffice, срок действия лицензии: бессрочно;
- Kaspersky Endpoint Security для рабочих станций и файловых серверов, ООО "ЮГКОМСОФТ", срок действия лицензии: 11.12.2026;
- ПО «Среда электронного обучения 3KL» зарегистрировано в Реестре российского программного обеспечения Приказом Минсвязи № 515 от 06.10.2020 (регистрационный номер 7069, дата регистрации 07.10.2020). Срок действия лицензии: 04.09.2026.
- Яндекс Браузер с Алисой AI, срок действия лицензии: бессрочно;
- Mozilla Firefox, Mozilla Public License, срок действия лицензии: бессрочно;
- 7-Zip, GNU Lesser General Public License, срок действия лицензии: бессрочно;
- Sumatra PDF, срок действия лицензии: бессрочно.

Перечень информационных справочных систем:

1. **Цифровая образовательная среда (ЦОС) ДГМУ:**
URL: <https://lms.dgmu.ru/local/crw/category.php?cid=125>
2. **Консультант студента:** электронная библиотечная система.
URL: <http://www.studentlibrary.ru>
3. **Консультант врача:** электронная библиотечная система.
URL: <http://www.rosmedlib.ru>
4. **Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ).**
URL: <http://feml.scsml.rssi.ru>
5. **Научная электронная библиотека eLibrary.**
URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. **Медицинская справочно-информационная система.**
URL: <http://www.medinfo.ru/>
7. **Научная электронная библиотека КиберЛенинка.**
URL: <http://cyberleninka.ru>
8. **Электронная библиотека РФФИ.**
URL: <http://www.rfbr.ru/>

VIII. МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование помещения	оборудование
1.	Учебная комната №1г. Для практических занятий и текущего контроля успеваемости. Махачкала, ул. Гайдара Гаджиева ,24. ФГБУРД «Республиканский онкологический центр».24 кв.м	Негатоскопы, столы и стулья. Архив рентгеновских снимков и томограмм по темам
2	Учебная комната №2. Для практических занятий и текущего контроля успеваемости. г. Махачкала, ул. Гайдара Гаджиева ,24. ФГБУ РД «Республиканский онкологический центр». 15 кв.м	Негатоскопы, столы и стулья. Архив рентгеновских снимков и томограмм по темам
3	Учебная комната №3. Для практических занятий, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. г. Махачкала, ул. Гайдара Гаджиева ,24. ФГБУ РД «Республиканский онкологический центр».24 кв.м	Негатоскопы, столы и стулья. Архив рентгеновских снимков и томограмм по темам
4	Учебная комната №4. Для практических занятий и текущего контроля успеваемости. г. Махачкала, ул. Гайдара Гаджиева ,24. ФГБУ РД «Республиканский онкологический центр». 15 кв.м	Негатоскопы, столы и стулья. Архив рентгеновских снимков и томограмм по темам
5	Учебная комната №5. Для практических занятий и текущего контроля успеваемости. г. Махачкала, ул. Лаптиева, 89 ГБУ РД «ГКБ» № 1, 25 кв.м	Негатоскопы, столы и стулья. Архив рентгеновских снимков и томограмм по темам
6	Учебная комната № 6. Для практических занятий и текущего контроля успеваемости г. Махачкала, ул. Абубакарова, 22 «Центр лучевой диагностики» ,20кв.м.	Компьютеры; Негатоскопы; Проектор; столы и стулья. Архив КТ, МРТ, маммографических и др рентгенисследований
7	Учебная комната №7. Для практических занятий и текущего контроля успеваемости г. Махачкала, ул. Ахмеда Магомедова, 2А «Детская республиканская клиническая больница им. Н.М.Кураева», 20 кв.м.	Компьютер; Негатоскопы; столы и стулья. Архив КТ, МРТ, рентгенисследований
8	Лекционный зал для проведения лекций. г. Махачкала, ул.А.Алиева,1, биологический корпус, 3этаж	Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран)
9	Лекционный зал для проведения лекций. г. Махачкала , ул. Шамиля , 44/1. 1й этаж	Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран)
10	Помещения для самостоятельной работы. Отдел электронных ресурсов с читальным залом (зал № 8), ул. Абдуллы Алиева, дом 1, биокорпус).	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и

		обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации
--	--	--

IX. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ (АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ) МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

Используемые активные методы обучения при изучении данной дисциплины составляют 15% от объема аудиторных занятий.

№ п/п	Наименование раздела	Вид, название темы занятия с использованием форм активных и интерактивных методов обучения	Трудоёмкость в часах
1	Физико-технические основы лучевых методов исследования (рентгенологического, КТ, МРТ, УЗИ, радионуклидного). Принципы противолучевой защиты	ПЗ 2. «Принципы и методы радиационной безопасности. Современные направления в лучевой диагностике». Представление у негатоскопа каждым обучающимся группы результатов самостоятельного анализа диагностических изображений (рентгенограмм, томограмм), демонстрируя анатомические патологические симптомы, выявленные патологические симптомы, синдромы заболеваний органов и систем, обосновывая своё заключение по данному изображению	0.5
2	Лучевая диагностика повреждений и заболеваний опорно-двигательной системы	ПЗ 3. «Лучевое исследование опорно-двигательной системы. Специальные исследования. Травматические повреждения костей и суставов». Совместный разбор и активное участие каждого студента при выступлении у негатоскопа одного из обучающихся	1.0
		ПЗ 4. «Рентген признаки заболеваний костей и суставов. Воспалительные заболевания. Туберкулёз костей». Интерактивная методика - «мозговой штурм»	0.5

		ПЗ 5. «Лучевая диагностика доброкачественных и злокачественных опухолей опорно – двигательной системы, врождённых аномалий опорно – двигательной системы. Фиброзные и хрящевые дисплазии. Сколиозы». Представление у негатоскопа каждым обучающимся группы результатов самостоятельного анализа диагностических изображений (рентгенограмм, томограмм), демонстрируя анатомические патологические симптомы, выявленные патологические симптомы, синдромы заболеваний органов и систем, обосновывая своё заключение по данному изображению	0.5
3	Лучевая диагностика заболеваний лёгких	ПЗ 7. «Лучевое исследование дыхательной системы. Специальные исследования». Интерактивная методика - работа в парах.	0,5
		ПЗ 8. «Рентген – анатомические и рентген – функциональные признаки заболеваний лёгких». Интерактивная методика – «найди подобное»	0.5
		ПЗ 9. «Лучевая диагностика воспалительных заболеваний, туберкулёза и опухолей лёгких». Интерактивная методика –ролевые игры в тройках	0.5
4	Лучевая диагностика заболеваний сердца	ПЗ 10. «Лучевое исследование сердца. Специальные исследования». Интерактивная методика – ролевые игры в парах	0.5
		ПЗ 11. «Лучевые симптомы и синдромы заболеваний сердца. Пороки». Интерактивная методика - «мозговой штурм»	0,5
5	Лучевая диагностика заболеваний пищевода и желудка	ПЗ 12. «Лучевое исследование пищевода и желудка. Лучевая диагностика заболеваний» Интерактивная методика –ролевые игры в тройках	0.5
6	Лучевая диагностика заболеваний кишечника	ПЗ 13. «Лучевое исследование тонкого и толстого кишечника. Лучевая диагностика заболеваний». Интерактивная методика – ролевые игры в парах	0.5

7	Лучевая диагностика заболеваний печени, желчного пузыря и поджелудочной железы	ПЗ 14. «Лучевое исследование печени, желчного пузыря и поджелудочной железы. Лучевая диагностика заболеваний». Интерактивная методика – «найди подобное»	0.5
8	Лучевая диагностика в нефрологии и урологии	ПЗ 15. «Лучевая диагностика в нефрологии и урологии». Интерактивная методика - работа в парах.	0,5

Х. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Методическое обеспечение дисциплины разработано в форме отдельного комплекта документов: «Методические рекомендации к лекциям», «Методические рекомендации к практическим занятиям», «Методические рекомендации для студента» в виде приложения к рабочей программе дисциплины

XI. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

11.1. Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости осуществляется кафедрой на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

11.2. В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья кафедра обеспечивает:

- 1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
 - присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
 - выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- 2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
 - надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- 3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:
 - возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры. В случае невозможности беспрепятственного доступа на кафедру организовывать учебный процесс в специально оборудованном центре индивидуального и коллективного пользования специальными техническими средствами обучения для инвалидов и лиц с ограниченными

возможностями здоровья (ул. А.Алиева 1, биологический корпус, 1 этаж, научная библиотека ДГМУ).

11.3. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

11.4. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Категории студентов	Формы
нарушением слуха	- в печатной форме; - в форме электронного документа;
С нарушением зрения	- в печатной форме увеличенным шрифтом; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	- печатной форме; - в форме электронного документа;

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

11.5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

11.5.1. Перечень фондов оценочных средств, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья

Категории студентов	Виды оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушением слуха	тест	преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	собеседование	преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушением опорно-двигательного аппарата	решение дистанционных тестов, контрольные вопросы	организация контроля в ЭИОС ДГМУ, письменная проверка

Обучающимся с, относящимся к категории инвалидов и лиц, с ограниченными возможностями здоровья увеличивается время на подготовку ответов к зачёту, разрешается подготовка к зачету с использованием дистанционных образовательных технологий.

11.5.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

1. инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, устно с использованием услуг сурдопереводчика);
2. доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);
3. доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

11.6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляются основная и дополнительная учебная литература в виде электронного документа в фонде библиотеки и / или в электронно-библиотечных системах. А также предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература и специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

11.7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

11.8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения:

- лекционная аудитория - мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для студентов с нарушениями слуха); источники питания для индивидуальных технических средств;
- учебная аудитория для практических занятий (семинаров) мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для студентов с нарушениями слуха);
- учебная аудитория для самостоятельной работы - стандартные рабочие места с персональными компьютерами; рабочее место с персональным компьютером, с программой экранного доступа, программой экранного увеличения и брайлевским дисплеем для студентов с нарушением зрения.

В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, должно быть предусмотрено соответствующее количество мест для обучающихся с учётом ограничений их здоровья.

ХП. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

Перечень дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины	РП актуализирована на заседании кафедры		
	Дата	Номер протокола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой