ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России)



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИДПО
_____ Р.Ш. Бутаев
«___» _____ 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«РЕНТГЕНОЛОГИЯ»

Индекс дисциплины: Б1.В.01

Специальность: 31.08.11 Ультразвуковая диагностика

Уровень высшего образования - ординатура

Квалификация выпускника - врач - ультразвуковой диагност

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии с усовершенствованием врачей с курсом ультразвуковой диагностики

Форма обучения - очная

Курс - 2

Семестр - 3

Всего трудоёмкость (в зачётных единицах/часах): 3 з.е. / 108 ч

Лекции - 4 ч

Практические (семинарские) занятия - 50 ч

Самостоятельная работа - 54 ч

Форма контроля - зачёт

Махачкала 2026г

Рабочая программа дисциплины «Рентгенология» разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 2 февраля 2022 г. № 109

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии с усовершенствованием врачей с курсом ультразвуковой диагностики «16» мая 2026г.

Рабочая программа согласована:

1. Директор НМБ ДГМУ _____ В.Р. Мусаева

2. И.о. декана факультета подготовки кадров высшей квалификации _____ М.И.Израилов

3. Помощник декана факультета подготовки кадров высшей квалификации _____ Р.Г. Гаджимирзаева

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

Разработчики рабочей программы:

1. С.А. Абдулкадыров, заведующий кафедрой лучевой диагностики и лучевой терапии с усовершенствованием врачей с курсом ультразвуковой диагностики, к.м.н., доцент.

2. У.Г. Акамова, заведующая учебной работой, ассистент кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии с усовершенствованием врачей с курсом ультразвуковой диагностики

3. П.А. Таибова, ассистент кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии с усовершенствованием врачей с курсом ультразвуковой диагностики.

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины «Рентгенология» по специальности 31.08.11«Ультразвуковая диагностика»– подготовка квалифицированного врача-ультразвукового диагноста, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности, оказать высококвалифицированную специализированную медицинскую помощь, успешно осуществлять все виды специализированной деятельности в соответствии с профессиональными компетенциями.

Задачи:

Сформировать у обучающегося, успешно освоившего программу ординатуры, систему знаний, умений, навыков, обеспечивающих способность и готовность**:**

1.Свободно интерпретировать результаты рентгенологических и других лучевых методов исследования.

2.Совершенствовать знания, умения, навыки по рентгенологической и лучевой диагностике, инструментальным и аппаратным исследованиям в целях формирования умения оценивать результаты исследований в лучевой диагностике, дифференциальной диагностике, прогнозе заболеваний, выборе наиболее информативного исследования.

3.Квалифицированно составлять план или алгоритм лучевого обследования больного, используя только необходимое и достаточное количество методов для постановки диагноза.

II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование категории (группы) компетенций	**Код и наименование компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения (ИД) компетенции**
Системное и критическое мышление	**УК-1** Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	**ИД-2 УК-1** Определяет возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте. ***Знать*:** профессиональные источники информации, базы данных ***Уметь*:** проводить дифференциально-диагностический поиск на основании данных обследования и использования профессиональных источников информации ***Владеть*:** навыками применения системного и междисциплинарного подходов к решению

		профессиональных задач
Медицинская деятельность	**ПК-1** Способен к проведению лучевых исследований органов, систем органов, тканей и полостей организма человека и плода	**ИД-1 ПК-1** Проводит лучевые исследования органов, систем органов, тканей и полостей организма человека. ***Знать:*** физико-технические основы проведения рентгенологического исследования, основные принципы получения изображения при рентгеновском обследовании, физические принципы взаимодействия излучений на организм человека, основы радиационной биологии и радиационной защиты, клинической дозиметрии, действующие нормы радиационной безопасности персонала и пациентов ***Уметь:*** составить план лучевого обследования больных с использованием рентгенологического и других методов визуализации, учитывая и используя принцип доступности, информативности и инвазивности методов, обеспечивать безопасность пациентов при проведении лучевых исследований, предоставлять пациентам в установленном порядке информацию о радиационном и другом воздействии вследствие предлагаемого или проведённого лучевого исследования; оценить тяжесть состояния больного; определить необходимость специальных методов исследования; интерпретировать полученные результаты, сформулировать диагноз заболевания; выявлять угрожающие жизни состояния при различной патологии ***Владеть:*** навыками протоколирования результатов рентгенологического обследования, методиками рентгенологического обследования и их интерпретацией; оценкой данных различных методов лучевой диагностики и ультрасонографических методов исследования, навыками формулировки радиологического заключения

III.МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Рентгенология» относится к Блоку 1 «Дисциплины» части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП по направлению подготовки 31.08.11 Ультразвуковая диагностика и осваивается в 3 семестре. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций врача, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача-ультразвукового диагноста.

IV. ТРУДОЁМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ

Вид работы	Всего часов
Контактная работа (всего), в том числе:	**54**
Лекции (Л)	**4**
Практические занятия (ПЗ)	**50**
Самостоятельная работа обучающегося (СРО)	**54**
Вид промежуточной аттестации	**Зачёт**
ИТОГО: общая трудоёмкость	**108ч**
	3 з.е.

V. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

№	Контроли-руемые компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	УК – 1.2 ПК – 1.1	**Раздел 1**. 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. - Травматические повреждения костей и суставов. Возрастные особенности переломов. - Воспалительные заболевания костей и суставов (остеомиелиты острые и хронические, абсцесс Броди, туберкулёз). - Остеохондропатии. Фиброзные остеодистрофии: - Дегенеративно – дистрофические поражения: артрозы, артриты, остеохондрозы, спондилоартрозы. - Опухоли костей: доброкачественные и злокачественные
2	УК – 1.2 ПК – 1.1	**Раздел 2** Лучевая диагностика заболеваний лёгких	- Лучевая анатомия лёгких в норме. Лучевое исследование лёгких. Лучевые симптомы и синдромы поражения лёгких (затемнение, просветление, изменения легочного и корневого рисунка). - Плевриты (методы исследования, показания и противопоказания, классификация, осложнения). Гидропневмоторакс. Лучевая диагностика.

3	УК – 1.2 ПК – 1.1	**Раздел 3.** Лучевая диагностика заболеваний молочных желез	Методики исследования. - Рентгенанатомия и физиология молочных желез. - Синдром диффузных изменений в молочной железе. - Воспалительные заболевания молочных желез. - Доброкачественные и злокачественные новообразования молочных желез. - Тактика обследования женщин при изменениях молочных желез

5.2 Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

№ Раз-дела	Наименование раздела дисциплины	Виды деятельности (в часах)				Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
		Л	ПЗ	СРО	Всего	
1	**Раздел 1.** Лучевая диагностика повреждений и заболеваний опорно-двигательной системы	2	10	12	24	1 – собеседование 2 – тестовый контроль 3 – ситуационные задачи 4 – практические навыки
2	**Раздел 2**. Лучевая диагностика заболеваний лёгких	-	12	12	24	1 – собеседование 2 – тестовый контроль 3 – ситуационные задачи 4 – практические навыки
3	**Раздел 3.** Лучевая диагностика заболеваний молочных желез	2	28	30	60	1 – собеседование 2 – тестовый контроль 3 – ситуационные задачи 4 – практические навыки
	ВСЕГО	**4**	**50**	**54**	**108**	Собеседование по билетам – устно

5.3 Название тем лекции с указанием количества часов

№ п/п	Раздел	Название тем лекций	Кол-во часов
1.	**Раздел 1.** Лучевая диагностика повреждений и заболеваний опорно-двигательной системы	**Л.1** Лучевое исследование опорно-двигательной системы. Рентген признаки заболеваний костей и суставов. Доброкачественные и злокачественные опухоли костей.	2

2.	**Раздел 3.** Лучевая диагностика заболеваний молочных желез	**Л.2** Методики исследования молочных желез. Рентгенанатомия молочных желез. Воспалительные заболевания молочных желез. Доброкачественные и злокачественные новообразования молочных желез.	2
ВСЕГО:			**4**

5.4. Название тем практических занятий с указанием количества часов

Раздел дисциплины	Название тем практических занятий	Формы текущего контроля	Количество часов
Раздел 1. Лучевая диагностика повреждений и заболеваний опорно-двигательной системы	**Тема 1** Лучевое исследование опорно-двигательной системы. Методики исследования. Спец. исследования. Лучевая анатомия костей и суставов в норме. Их возрастные особенности. Сроки окостенения. Травматические повреждения костей и суставов. Возрастные особенности переломов.	1 – собеседование 2 – тестовый контроль 3 – ситуационные задачи 4 – практические навыки	4
	Тема 2 Остеохондропатии. Фиброзные остеодистрофии. Дегенеративно – дистрофические поражения: артрозы, артриты, остеохондрозы, спондилоартрозы. Опухоли костей: доброкачественные и злокачественные	1 – собеседование 2 – ситуационные задачи 3 – практические навыки	6
Раздел 2. Лучевая диагностика заболеваний лёгких	**Тема 1** - Лучевая анатомия лёгких в норме. Лучевое исследование лёгких. Лучевые симптомы и синдромы поражения лёгких (затемнение, просветление, изменения легочного и корневого рисунка).	1 – собеседование 2 – тестовый контроль 3 – ситуационные задачи 4 – практические навыки	6
	Тема 2 Плевриты (методы исследования показания и противопоказания, классификация, осложнения). Пневмоторакс. Гидропневмоторакс. Лучевая диагностика.	1 – собеседование 2 – ситуационные задачи 3 – практические навыки	6
Раздел 3. Лучевая диагностика заболеваний молочных желез	**Тема 1** Рентгенанатомия и физиология молочных желез.	1 – собеседование 2 – тестовый контроль 3 – ситуационные задачи 4 – практические навыки	4
	Тема 2 Синдром диффузных изменений в молочной железе.	1 – собеседование 2 – ситуационные задачи 3 – практические	6
	Тема 3 Воспалительные заболевания молочных желез.	1 – собеседование 2 – ситуационные задачи 3 – практические навыки	6

	Тема 4 Доброкачественные новообразования молочных желез.	1 – собеседование 2 – ситуационные задачи 3 – практические навыки	6
	Тема 5 Злокачественные новообразования молочных желез	1 – собеседование 2 – ситуационные задачи 3 – практические	6
Всего:			**50**

5.5 Самостоятельная работа обучающегося по дисциплине

№ п/п	Раздел	Наименования работ	Формы текущего контроля	Количество часов
1	**Раздел 1** Лучевая диагностика повреждений и заболеваний опорно-двигательной системы	Изучение учебной и научной литературы Подготовка к практическому занятию Работа с лекционным материалом Подготовка к тестированию Решение задач, выданных на практическом занятии	собеседование	12
2	**Раздел 2** Лучевая диагностика заболеваний лёгких.	Изучение учебной и научной литературы Подготовка к практическому занятию Подготовка к тестированию Решение задач, выданных на практическом занятии	собеседование	12
3	**Раздел 3** Лучевая диагностика заболеваний молочных желез	Изучение учебной и научной литературы Подготовка к практическому занятию Работа с лекционным материалом Подготовка к тестированию Решение задач, выданных на практическом занятии	собеседование	30
			ВСЕГО:	**54**

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

Фонд оценочных средств с полным комплектом оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины разработан в форме самостоятельного документа. (Приложение 1)

6.1. Текущий контроль успеваемости

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

№ раздела	Код контролируемой компетенции	Наименование раздела дисциплин	Формы контроля
1	УК – 1.2 ПК – 1.1	Лучевая диагностика повреждений и заболеваний опорно-двигательной системы.	1 – собеседование 2 – тестовый контроль 3 – ситуационные задачи 4 – практические навыки
2	УК – 1.2 ПК – 1.1	Лучевая диагностика заболеваний лёгких.	1 – собеседование 2 – тестовый контроль 3 – ситуационные задачи 4 – практические навыки
3	УК – 1.2 ПК – 1.1	Лучевая диагностика заболеваний молочных желез	1 – собеседование 2 – тестовый контроль 3 – ситуационные задачи 4 – практические навыки
Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины			
	УК – 1.2 ПК – 1.1	Зачёт	Собеседование по билетам – устно

6.1.2. **Примеры оценочных средств для текущего контроля успеваемости**

Для текущего контроля успеваемости дисциплине используют следующие оценочные средства:

ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ – СОБЕСЕДОВАНИЕ ПО ВОПРОСАМ ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ

Раздел 2. Лучевая диагностика повреждений и заболеваний лёгких
Тема занятия № 1. Лучевое исследование функции лёгких. Лучевые симптомы и синдромы поражения лёгких (затемнение, просветление, изменения легочного и корневого рисунка)

Коды контролируемых компетенций: УК – 1.2, ПК – 1.1

1. Лучевая анатомия лёгких в норме.
2. Лучевое исследование лёгких.
3. Синдром затемнения.
4. Синдром просветления.

Критерии оценки текущего контроля успеваемости
(собеседование по вопросам темы практического занятия):

- ✓ «Отлично»:
  Ординатор 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. Ординатор демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме занятия.
- ✓ «Хорошо»:
  Ординатор показал знание учебного материала, усвоил основную литературу, смог ответить почти полно на все заданные дополнительные и уточняющие вопросы. Ординатор демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме занятия, допуская незначительные неточности.
- ✓ «Удовлетворительно»:
  Ординатор в целом освоил материал практического занятия, ответил не на все уточняющие и дополнительные вопросы. Ординатор затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, даёт неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя.
- ✓ «Неудовлетворительно»:
  Ординатор имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала практического занятия, полностью не раскрыл содержание вопросов, не смог ответить на уточняющие и дополнительные вопросы. Неудовлетворительная оценка выставляется ординатору, отказавшемуся отвечать на вопросы темы практического занятия.

ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ – ТЕСТЫ

Раздел 1. Лучевая диагностика повреждений и заболеваний опорно-двигательной системы.
Тема 2. Остеохондропатии. Фиброзные остеодистрофии. Дегенеративно – дистрофические поражения: артрозы, артриты, остеохондрозы, спондилоартрозы. Опухоли костей: доброкачественные и злокачественные
Коды контролируемых компетенций: УК – 1.2, ПК – 1.1

1.Отсутствие рентгенологических изменений со стороны костно-суставного аппарата в первые 2-3 недели с последующей быстрой динамикой рентгенологической картины характерно
+1. для острых неспецифических воспалительных процессов
2. для туберкулёзных поражений
3. для сифилиса
4. для опухоли

2.Гиперостоз характерен
1. для острой стадии остеомиелита
2. для подострой стадии остеомиелита
+3. для хронической стадии остеомиелита
4. для остеопороза

3.Костный секвестр рентгенологически характеризуется
1. повышением интенсивности тени

2. уменьшением интенсивности тени
3. хотя бы частичным отграничением от окружающей костной ткани
4. обязательным отграничением от окружающей костной ткани на всем протяжении
+5. повышением интенсивности тени и обязательным отграничением от окружающей костной ткани на всем протяжении

4.При локализации остеомиелита в плоских и губчатых костях отсутствует
1. деструкция
2. остеосклероз
3. секвестр
+4. периостальная реакция

5.Для туберкулёзного остита характерны
+1. деструкция костной ткани
2. периостальная реакция
3. регионарный остеопороз
4. атрофия кости

6.Туберкулёзный остит в области тазобедренного сустава локализуется
1. в головке бедренной кости
2. в шейке бедренной кости
3. в вертлужной впадине
+4. в шейке бедренной кости и в вертлужной впадине

Критерии оценки текущего контроля успеваемости (тесты):
- ✓ «Отлично»: 100-91%
- ✓ «Хорошо»: 90-81%
- ✓ «Удовлетворительно»: 80-71%
- ✓ «Неудовлетворительно»: <71%

ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ – СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

Раздел 1. Лучевая диагностика повреждений и заболеваний опорно-двигательной системы
Тема 2. Остеохондропатии. Фиброзные остеодистрофии. Дегенеративно – дистрофические поражения: артрозы, артриты, остеохондрозы, спондилоартрозы. Опухоли костей: доброкачественные и злокачественные
Коды контролируемых компетенций: УК – 1.2, ПК – 1.1

Ситуационная задача 1.

Больной И. 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.



1.Сформулируйте и обоснуйте предположительное заключение

Ситуационная задача 2.

Больной С., 19 лет, студент. 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.



1.Сформулируйте и обоснуйте предположительное заключение

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 необходимыми схематическими изображениями с правильным и свободным владением рентгенологической 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); 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), 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).

ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ – ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ

Раздел 2. Лучевая диагностика повреждений и заболеваний лёгких

Тема 2. Плевриты (методы исследования показания и противопоказания, классификация, осложнения). Пневмоторакс. Гидропневмоторакс. Лучевая диагностика.

Коды контролируемых компетенций: УК – 1.2, ПК – 1.1

Снимок №1.



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

Снимок № 2



Сформулируйте и обоснуйте предположительное заключение
Назовите необходимые дополнительные исследования

Снимок № 3



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

Критерии оценки текущего контроля успеваемости (практические навыки):

- ✓ «Отлично»:

Ординатор самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала. Ординатор владеет навыком лучевой диагностики заболеваний органов. Ординатор показывает глубокое и полное владение всем объемом изучаемой дисциплины.

- ✓ «Хорошо»:

Ординатор владеет основными навыками по исследованию органа. Ординатор самостоятельно определяет проекции при исследовании, но допускает единичные ошибки. Ординатор не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками; правильно ориентируется, но работает медленно.

- ✓ «Удовлетворительно»:

Ординатор владеет основными навыками, но допускает ошибки и неточности при описании проекций. Ординатор в основном способен самостоятельно вывести основные проекции.

- ✓ «Неудовлетворительно»:

Ординатор не владеет практическими навыками по рентгенографии органов.

6.2.Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины «Рентгенология» проводится в виде ЗАЧЁТА. Зачёт проводится устно в форме собеседования по билетам.

Целью промежуточной аттестации является оценка качества освоения дисциплины и сформированности компетенций.

Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине **«Рентгенология»**

1.Рентген диагностика травматических повреждений костей и суставов
2.Рентген диагностика остеомиелита (острого и хронического)
3.Рентген диагностика остеопороза. Классификация.
4.Рентген диагностика остеогенной саркомы
5. Рентген диагностика опухоли Юинга
6.Доброкачественные опухоли костей

7.Рентген диагностика пневмонии

8.Рентген диагностика плевритов

9.Рентген диагностика пневмоторакса

10.Рентген диагностика центрального и периферического рака лёгких

Ситуационные задачи по дисциплине

Ситуационная задача №1.

У пациента А, 24 лет, при рентгенологическом исследовании органов грудной полости в левой плевральной полости обнаружено высокоинтенсивное однородное затемнение, нижний контур которого сливается с диафрагмой, средостение смещено в противоположную сторону.

1. Чем обусловлено данное затемнение?
2. С какими патологиями необходимо провести дифференциальную диагностику?
3. В каких случаях верхняя граница затемнения будет иметь косой уровень, а в каких горизонтальный?

Ситуационная задача №2.

На рентгенограмме органов грудной полости в прямой и боковых проекциях пациента У., 69 лет, справа определяется гомогенное интенсивное пристеночное затемнение с чёткими контурами, прилежащее широким основанием к рёберной стенке.

1. Чем обусловлено данное затемнение?
2. С какими патологиями необходимо провести дифференциальную диагностику?
3. Какие необходимо провести дополнительные методы исследования?

Практические навыки:

- навыки протоколирования результатов рентгенологического обследования
- навыки интерпретации различных методик рентгенологического обследования
- навыки формулировки рентгенологического заключения

Пример билета для промежуточной аттестации

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии с усовершенствованием

врачей с курсом ультразвуковой диагностики

Специальность: 31.08.11 Ультразвуковая диагностика

Дисциплина «Рентгенология»

БИЛЕТ № 1 *(ОБРАЗЕЦ!!!)*

1. Воспалительные заболевания молочных желез.

2. Рентген диагностика гидропневмоторакса.

3. Ситуационная задача.

Больной С., 19 лет, студент. 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 предположительное заключение

4. Практический навык: разбор рентгеновского снимка

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

Критерии оценки промежуточной аттестации

Критерии оценивания	Шкала оценивания	
	«не зачтено»	**«зачтено»**
УК-1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте ИД-2 УК-1Определяет возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте		
знать	Имеет фрагментарные знания о современных возможностях и аспектах применения информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	Имеет сформированные систематические знания о современных показателях состояния здоровья населения; правовые, организационные, экономические аспекты применения современных информационно-коммуникационных технологий в здравоохранении
уметь	Не умеет проводить сравнительный анализ возможностей и ограничений использования современных достижений в области медицины и фармации	В полном объёме умеет анализировать современные научные и практические достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте; проводить сравнительный анализ возможностей и ограничений использования современных достижений в области медицины и фармации
владеть	Не владеет навыками критического анализа и оценки современных научных достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	В полном объёме владеет навыками критического анализа и оценки современных научных достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте, генерирования новых идей при решении практических задач
ПК-1 Способен к проведению ультразвуковых исследований органов, систем органов, тканей и полостей организма человека и плода ИД-1 ПК-1 Проводит ультразвуковые исследования органов, систем органов, тканей и полостей организма человека		
знать	Ординатор не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины. Имеет фрагментарные знания по физико – техническим основам проведения	Ординатор самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала дисциплины. Полностью раскрыты основные принципы получения изображения при рентгеновском

	рентгенологического исследования	обследовании, основы радиационной биологии и радиационной защиты, клинической дозиметрии, действующие нормы радиационной безопасности персонала и пациентов
уметь	Ординатор показывает частичные умения по использованию рентгенологического и других методов визуализации, составлению плана лучевого обследования больных	Ординатор умеет составить план лучевого обследования больных, интерпретировать полученные результаты, сформулировать диагноз заболевания; выявлять угрожающие жизни состояния при различной патологии
владеть	Ординатор не владеет навыками оценки результатов рентгенологического обследования	Ординатор показывает глубокое и полное владение всем объемом изучаемой дисциплины, владеет навыками протоколирования результатов рентгенологического обследования, методиками рентгенологического обследования и их интерпретацией; оценкой данных различных методов лучевой диагностики и ультрасонографических методов исследования

VII. УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Основная литература:

Печатные источники:

№	Издания:	Количество экземпляров в библиотеке
1.	Медицинская радиология. Линденбратен Л. Д., Королюк И. П., Москва: Медицина, 2000 . – 672 с.- ISBN 978-5-2250-4403-4	550
2.	Лучевая диагностика. Учебник под ред Труфанова Г. Е. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 496с.- ISBN978-5-9704-3960-9	10
3.	Медицинская радиология. Л.Д. Линденбратен, Ф.К. Лясс. - Москва: Медицина, 2012. – 385 с.- ISBN978-5-4583-8969-3	16
4.	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

Электронные источники:

№	Название
1	Атлас рентгеноанатомии и укладок [Электронный ресурс]: руководство для врачей / Под ред. М.В. Ростовцева - Москва: ГЭОТАР-Медиа,2015. – 320с- ISBN 978-5-9704-3403-1. - Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434031.html
2	Лучевая диагностика органов грудной клетки. Национальное руководство по лучевой диагностике и терапии. / Под ред. В.Н. Троян, А.И.Шехтер; С.К. Тернового – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 584с.-ISBN 978-5-9704-2870-2. - Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428702.html
3	Лучевая диагностика [Электронный ресурс]: учебник / Г. Е.Труфанов и др.; под ред. Г. Е. Труфанова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016.- 496с.- ISBN 978-5-9704-3960-9.- Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439609.html
4	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.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437896.html
5	Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика [Электронный ресурс] /Терновой С. К. и др. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014.- 232с.- ISBN 978-5-9704-2989-1.- Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429891.html
6	Лучевая диагностика и терапия. Частная лучевая диагностика [Электронный ресурс]/Терновой С. К. и др. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014.- 351с.- ISBN 5-225-03925-1 .-Режим доступа:

	http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429907.html
7	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/ISBN9785970413616.html
8	Архангельский В.И., Радиационная гигиена: практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / Архангельский В.И., Кириллов В.Ф., Коренков И.П. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 352 с. - ISBN 978-5-9704-3158-0 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970431580.html
9	Терновой С.К., Лучевая маммология [Электронный ресурс] / Терновой С.К., Абдураимов А.Б. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 128 с. - ISBN 978-5-9704-0487-4 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970404874.html

7.2 Дополнительная литература:

№	**Издания:**	**Количество экземпляров в библиотеке**
1	Бургенер Ф.А., Кормано М., ПудасТ. Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов. / пер. с англ. В.В. Пожарского; под ред. С.К.Тернового, А.И. Шехтера. – Москва: ГЭОТАР -Медиа, 2014. – 552с. :ил.- ISBN 978-5-9704-3114-6	6
2	Лучевая диагностика. Учебник под ред Труфанова Г. Е. – Москва: ГЭОТАР- Медиа, 2016.- 496с.- ISBN 978-5-9704-3960-9	10
3	Лучевая диагностика заболеваний молочных желез: руководство для врачей / под ред. Г.Е. Труфанова. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 495 с.:ил.- ISBN 978-5-9132-2050-9	3
4	Терновой С.К., Абдураимов А.Б. Лучевая маммология. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 128с. :ил.- ISBN 978-5-9704-0487-4. -	2
5	Терновой С.К., Васильев А.Ю., Синицин В.Е., Шехтер А.Е. Лучевая диагностика и терапия (учебник для медицинских ВУЗов) Том 1. Общая лучевая диагностика. – Москва: «Медицина», 2008. – 231 с. :ил.- ISBN 5-225-03924-3	2
6	Терновой С.К., Васильев А.Ю., Синицин В.Е. Лучевая диагностика и терапия (учебник для медицинских ВУЗов) Том 2. Частная лучевая диагностика. – Москва: «Медицина» 2008. – 351 с. :ил. ISBN 5-225-03925-1	2

7.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Наименование ресурса	**Адрес сайта**
Журнал для врачей всех специальностей	http://medi.ru/Doc/87.htm
Free Medical Journals	http://www.freemedicaljournals.com/
Русский медицинский журнал	http://www.rmj.ru/current.htm
Медпомощник	http://www.medicalpages.ru/

Consilium Medicum	http://www.consilium-medicum.com/
Вестник рентгенологии	vestnik-rentg@mail.ru
Радиационная гигиена	journal@niirg.ru
Диагностическая и интервенционная радиология	radiology-di@hotmail.com
Медицинская радиология и радиационная безопасность	medradiol@yandex.ru
Russian Electronic Journal of Radiology (REJR)	rejr@rejr.ru

7.4 Информационные технологии

Перечень лицензионного программного обеспечения:

1. *Операционная система Microsoft Windows 10 Pro.
2. *Пакет прикладных программ

MS Office Professional Plus 2013 (в составе Microsoft Word 2013, Microsoft Excel 2013, Microsoft Power Point 2013)

MS Office Standart 2016 (в составе Microsoft Word 2016, Microsoft Excel 2016, Microsoft Power Point 2016)

1. Антивирус ПО – Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows.

Перечень информационных справочных систем:

1. **Электронная информационно-образовательная среда (ЦОС) ДГМУ**.
URL: https:// lms -dgmu.ru
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 Кибер Ленинка.**
URL:http://cyberleninka.ru
8. **Электронная библиотека РФФИ.**
URL:http://www.rfbr.ru/

8.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Сведения о материально-техническом обеспечении, необходимом для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Адрес (местоположение) здания, строения, сооружения, помещения	Собственность или оперативное управление, хозяйственное ведение, аренда, субаренда, безвозмездное пользование	Наименование дисциплины	Назначение оснащенных зданий, сооружений, помещений*, территорий с указанием площади (кв.м.)	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1.	Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Гайдара Гаджиева, 24 ГБУ РД «Республиканский онкологический центр»	Договор об использовании кафедрой лучевой диагностики и лучевой терапии лечебного, педиатрического, стоматологического и медико-профилактического факультетов ДГМУ как клинической базы ГБУ РД «РОЦ»	Рентгенология	Учебные аудитории 82 кв м	• Учебная комната №1 (16 кв.м.) – на 14 посадочных мест • Учебная комната №2 (24 кв.м.) – на 18 посадочных мест • Учебная комната №3 (24 кв.м.) – на 18 посадочных мест • Учебная комната №4 (18 кв.м.) – на 16 посадочных мест	Оверхед– проектор GehaOHP-1; учебные видеофильмы; Негатоскопы; Рентгеновские снимки, снимки КТ, МРТ, таблицы
2	Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Лаптиева, 89 ГБУ РД «Городская	Договор об использовании кафедрой лучевой диагностики и лучевой терапии лечебного, педиатрического,	Рентгенология	Учебная аудитория 25 кв.м.	Учебная комната (25кв.м.) на 18 посадочных мест	Оверхед– проектор GehaOHP-1; Негатоскопы; учебные видеофильмы; Рентгеновские снимки, снимки КТ, МРТ , таблицы

	клиническая больница №1»	стоматологического и медико-профилактического факультетов ДГМУ как клинической базы ГБУ РД «ГКБ №1»				
3	Республика Дагестан, г. Махачкала, ул.Абубакарова, 22 «Центр лучевой диагностики»	Договор об использовании кафедрой лучевой диагностики и лучевой терапии лечебного, педиатрического, стоматологического и медико-профилактического факультетов ДГМУ как клинической базы «ЦЛД»	Рентгенология	Учебные аудитории120 кв.м.	Учебная комната (20кв.м.) на 12 посадочных мест Конференцзал на 70 посадочных мест (100 кв.м)	Компьютеры; Негатоскопы; Проектор; Архивы КТ, МРТ, Маммографических и др. рентгенисследований

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

9.1. 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).

9.2. 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).

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

9.4. 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 ординаторов	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.

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

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

Для ординаторов с ограниченными возможностями здоровья

Категории ординаторов	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.

9.5.2. 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.

9.6. 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.

9.7. 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.

9.8. 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 ординаторов с нарушениями слуха); источники питания для индивидуальных технических средств;

- учебная аудитория для практических занятий (семинаров) мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для ординаторов 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 ординаторов 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.

X. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

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