"Медицинская радиология и радиотерапия"

Общая трудоемкость	Изучение дисциплины составляет 2 кредита (30 часов)
Цель дисциплины	Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области медицинской радиологии и радиотерапии, необходимых для диагностики, лечения и обеспечения радиационной безопасности пациентов и персонала в условиях использования ионизирующего излучения в медицине.
Задачи обучения	1. Изучить физические основы ионизирующего излучения и его взаимодействия с биологическими тканями. 2. Ознакомить студентов с основными методами радиологической диагностики: рентгенография, КТ, МРТ, сцинтиграфия, ПЭТ и др. 3. Изучить принципы и методы радиотерапии: дистанционная, контактная, внутритканевая, радионуклидная терапия. 4. Сформировать представление о радиационной защите пациентов, персонала и населения. 5. Развить навыки клинического анализа радиологических исследований и выбора оптимальной методики в зависимости от патологии. 6. Обучить правилам работы с радиологическим оборудованием и ведению медицинской документации в радиологии.
Содержание разделов учебной программы	**Медицинская радиология и радиотерапия:** 1. Введение в медицинскую радиологию • История радиологии • Основные понятия и классификация методов лучевой диагностики • Радиобиология и радиационная гигиена 2. Физические основы и технологии радиологии • Природа ионизирующего излучения • Дозиметрия • Принцип работы рентгеновского аппарата, КТ, МРТ, УЗИ, ПЭТ, СЦТ • Конструктивные особенности радиологического оборудования 3. Лучевая диагностика • Методика выполнения рентгенологических исследований • Компьютерная томография (КТ) • Магнитно-резонансная томография (МРТ) • Радионуклидная диагностика (сцинтиграфия, ПЭТ) • Интерпретация результатов 4. Радиотерапия • Принципы и методы лучевого лечения • Дистанционная лучевая терапия • Контактная (брахитерапия)

	• Радионуклидная терапия • Планирование и контроль доз
В результате изучения дисциплины студент должен:	*Знает и понимает:* • Принципы действия и области применения различных методов лучевой диагностики и терапии; • Основы взаимодействия ионизирующего излучения с тканями организма; • Принципы радиационной безопасности и дозиметрии; • Основы планирования и проведения лучевого лечения. *Умеет:* • Оценивать показания и противопоказания к различным методам лучевой диагностики и терапии; • Работать с оборудованием под руководством специалиста; • Интерпретировать основные результаты лучевых исследований; • Применять знания радиационной безопасности в практике. *Владеет:* • Базовыми навыками проведения и оценки рентгенологических и КТ-исследований; • Навыками организации рабочего процесса в радиологических кабинетах; • Методикой дозиметрического контроля; • Навыками ведения медицинской документации в радиологии.
Перечень формируемых компетенций	ПК- 7, ПК-12
Виды учебной работы	Лекционные и практические занятия
Отчетность	Экзамен

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

ОШСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра "Клинических дисциплин"

Силлабус

Специальность (направление)	“Лечебное дело”	**Код курса**	560001
Язык обучения	Русский	**Дисциплина**	Медицинская радиология и радиотерапия
Академический год	2025-2026гг.	**Количество кредитов**	2
Преподаватель	Абсатаров Эрлан Мирланович	**Семестр**	V
E-Mail	erlanabsatarov.ea@gmail.com	**Расписание по приложению “MyEdu ”**	https://oshimu.com
Консультации (время/ауд)	Среда 12:00 – 13:00	**Место (здание/ауд.)**	ОММУ
Форма обучения (дневная/заочная/вечерняя/дистантная)	Дневная	**Тип курса: (обязательный/элективный)**	Обязательный

Ош - 2025

РЕЦЕНЗИЯ на УМК по дисциплине

Медицинская радиология и радиотерапия

Учебно-методический комплекс (УМК) по дисциплине *«Медицинская радиология и радиотерапия»* для студентов международного медицинского университета разработан на высоком профессиональном уровне и соответствует требованиям образовательного стандарта. В представленном УМК четко сформулированы цель и задачи дисциплины, подробно отражено содержание учебных разделов, включающих актуальные темы медицинской радиологии, современные методы диагностики, лечения и профилактики.

Особое внимание уделено внедрению интерактивных форм обучения (PBL, TBL, RBL), что способствует формированию у студентов клинического мышления, навыков командной работы и самостоятельного анализа. Важным достоинством УМК является наличие контрольных вопросов, ситуационных задач, тестовых заданий, что обеспечивает эффективную обратную связь и позволяет объективно оценить уровень знаний обучающихся.

Методическое обеспечение дисциплины (рекомендуемая литература, электронные ресурсы, алгоритмы ведения пациентов) соответствует современным клиническим рекомендациям и международным стандартам (ВОЗ, CDC, ECDC).

В целом, УМК отличается системностью, полнотой, методической грамотностью и отвечает потребностям образовательного процесса подготовки будущих врачей.

Заключение: УМК *«Медицинская радиология и радиотерапия»* рекомендуется к использованию в учебном процессе Ошского международного медицинского университета.

Рецензент: зав. каф. «Клинических дисциплин» ОММУ

к.м.н. Абдимомунова Б.Т.

РЕЦЕНЗИЯ на УМК по дисциплине

Медицинская радиология и радиотерапия

Учебно-методический комплекс (УМК) по дисциплине *«Медицинская радиология и радиотерапия»* является актуальным и практически ориентированным учебным пособием для студентов медицинского университета. Материалы УМК охватывают ключевые направления современной радиологии и радиотерапии, включая принципы МРТ, КТ, ПЭТ, дистанционной и контактной лучевой терапии, радионуклидных методов.

Структура УМК логична, последовательна, соответствует учебному плану. Задания способствуют формированию как теоретических знаний, так и практических навыков. Четко прослеживается направленность на формирование профессиональных и общекультурных компетенций, предусмотренных ФГОС.

В программу включены практические занятия, демонстрации, работа с оборудованием, что соответствует потребностям подготовки специалистов в условиях реальной клинической практики.

Заключение: УМК *«Медицинская радиология и радиотерапия»* имеет высокую практическую значимость, отличается методической целостностью и рекомендуется к внедрению в образовательный процесс.

Рецензент: д.м.н., профессор ОШГУ **Мамаев Т.М.**

1. **Характеристика курса:** Дисциплина "Медицинская радиология и радиотерапия" направлена на формирование знаний о физических принципах ионизирующих излучений, методах лучевой диагностики (рентген, КТ, МРТ, УЗИ, ПЭТ), а также об основах радиотерапии и ее клиническом применении. Курс сочетает теоретические лекции, практические занятия по разбору лучевых изображений и СРС.
2. **Цель курса:**

- Ознакомить студентов с основами медицинской радиологии, физическими принципами ионизирующих излучений;
- Изучить диагностические методы лучевой визуализации (рентгенология, КТ, МРТ, УЗИ, ПЭТ);
- Освоить принципы радиационной безопасности в медицине;
- Рассмотреть основы радиотерапии и ее клиническое применение при лечении онкологических заболеваний.

Пререквизиты	-нормальная анатомия, нормальная физиология, паталогическая анатомия, патологическая физиология, медицинская физика.
Постреквизиты	-внутренние болезни, хирургия, акушерство и гинекология, онкология.
Со-реквизиты (по необходимости)	-пропедевтика внутренних болезней, общая хирургия, фармакология

Результаты обучения дисциплины

К концу курса студент:

РО (результат обучения) ООП	РО дисциплины	Компетенции
РО4 - Способен решать стандартные задачи с использованием медико-технической аппаратуры, информационно-коммуникационных ресурсов и технологий	Уметь применять методы лучевой диагностики и радиотерапии для выявления и лечения патологических процессов с учетом принципов радиационной безопасности.	ПК-1, ПК-3, СЛК-1, СЛК-4.
РО6 - Способен решать стандартные задачи с использованием медико-технической аппаратуры, информационно-коммуникационных ресурсов и технологий	Умеет применить базовые знания в области профилактической деятельности для решения профессиональных задач и организацию защиты населения при возможных природных, медико-	ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13.

	социальных угрозах, стихийных бедствиях.	

3. Технологическая карта дисциплины

Рекомендуемая технологическая карта для одного модуля в разрезе одного семестра (M1):

Дисциплина	Кредит	Ауд. часы	СРС	1 модуль (60 балл)				Экзамен (40 балл)
Медицнская радиология и радиотерапия		50%	50%	Ауд. часы		СРС/СРСП	РК (r)	ИК (E)
				лек.	пр.			
	2	30	30	12	18	30		
Карта накопления баллов				15	25	10	10	
Результаты модулей и экзамена				(M=tcp.+r+s) до 60/60				40
				Rдоп. = M1 (60)				
Итоговая оценка				I = Rдоп. + E				100

4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЧАСОВ ПО ВИДАМ ЗАНЯТИЙ

Программа лекционных занятий
(5-й семестр, 2025-2026 уч. г.)

№ занятия	Наименование разделов, модулей, темы	Кол-во часов
1	История и основы развития медицинской радиологии и радиотерапии. Физика ионизирующих излучений.	2 ч.
2	Биологическое действие радиации. Радиационная безопасность.	2 ч.
3	Современные методы лучевой диагностики: рентген, КТ, МРТ.	2 ч.
4	Ультразвуковая и ядерная медицина (УЗИ, ПЭТ).	2 ч.
5	Основы радиотерапии. Аппаратура и дозиметрия.	2 ч.
6	Радиотерапия при онкологических заболеваниях. Современные направления (стереотаксическая, протонная терапия).	2 ч.
Всего		**12 ч**

Календарно-тематический план практических занятий для студентов по специальности 560001 - лечебное дело (GMR) (5-й семестр, 2025-2026 уч. г.)

№ недели	№ занятия	Наименование разделов, модулей, темы	Кол-во часов
1 неделя	1	Ознакомление с рентгенологическим оборудованием.	2 ч.
2 неделя	2	Решение задач по дозиметрии.	2 ч.
3 неделя	3	Анализ клинических случаев лучевых поражений.	2 ч.

4 неделя	4	Разбор рентгенограмм органов грудной клетки.	2 ч.
5 неделя	5	Интерпретация КТ головного мозга и грудной клетки.	2 ч.
6 неделя	6	Интерпретация МРТ позвоночника и головного мозга.	2 ч.
7 неделя	7	Анализ УЗИ органов брюшной полости.	2 ч.
8 неделя	8	Разбор ПЭТ-КТ при онкологии.	2 ч.
9 неделя	9	Комплексный анализ изображений и клинических случаев	2 ч.
Всего			**18 ч**

5. План организации СРС

№	Тема	Задание для СРС	Часы	Оценочные средства	Баллы	Литература	Срок сдачи
1.	Структура ионизирующего излучения	Схема «Виды излучений и их характеристики»	4	Проверка схемы	1	1. Клюев Н.А. Радиационная физика и радиобиология; 2. Hall E.J., Giaccia A.J. Radiobiology for the Radiologist.	1 неделя
2.	Рентгеновская анатомия грудной клетки	Таблица «Норма и патология на рентгенограмме»	4	Проверка таблицы	1	1. Розенштраух Л.С. Рентгеноанатомия органов грудной клетки. 2. Hansell D.M. et al. *Imaging of Diseases of the Chest	2 неделя
3.	Радиационная безопасность	Памятка для персонала и пациентов	4	Проверка памятки, обсуждение	1	Киселев В.И. Радиационная безопасность медицинского персонала и пациентов	3 неделя
4.	Лучевая диагностика в травматологии	Презентация «Рентген и КТ при переломах»	4	Презентация	2	Тюрин Е.И. Лучевая диагностика повреждений костно-суставной системы	4 неделя

	МРТ в неврологии	Реферат «МРТ при инсульте и опухолях мозга»	4	Проверка реферата	2	Морозов С.П., Пронин И.Н. Магнитно-резонансная томография в неврологии	5 неделя
	Лучевая диагностика в педиатрии	Доклад «Применение КТ и МРТ у детей»	4	Доклад	1	Морозов С.П. Лучевая диагностика у детей	6 неделя
.	КТ и МРТ	Реферат «Сходства, различия, клинические преимущества»	3	Проверка реферата	1	Морозов С.П., Панфиленко В.П. Компьютерная и магнитно-резонансная томография: учебное пособие	7 неделя
8.	Перспективы развития радиологии	Эссе «Будущее медицинской радиологии»	3	Эссе, обсуждение	1	Морозов С.П. Цифровая трансформация радиологии	8 неделя

Политика курса (с учетом специфики предмета некоторые элементы политики курса можно изменить):

1. **Посещаемость и участие в занятиях**
- Требования к посещаемости лекций и практических занятий
- Правила поведения на занятиях
- Последствия пропусков занятий без уважительной причины
2. **Академическая честность и плагиат**
- Определение плагиата и академической нечестности
- Последствия плагиата и списывания на экзаменах
3. **Дедлайны и штрафы за опоздание со сдачей работ**
- Крайние сроки сдачи домашних заданий, проектов и других работ
- Штрафы за нарушение дедлайнов
4. **Политика пересдач и апелляций**
- Условия и процедура пересдачи экзаменов и зачетов
- Правила подачи апелляций на оценки
5. **Использование гаджетов на занятиях**
- Разрешение или запрет использования телефонов, ноутбуков и других устройств на лекциях
6. **Правила оформления работ и ссылок**
- Требования к оформлению письменных работ, цитированию и списку литературы
7. **Консультации и офисные часы преподавателя**
   График консультаций и часы приема преподавателя для индивидуальных консультаций и приема СРС.

Система оценки

• Декларация об академической честности: Студенты, зачисленные на данный курс, обязаны предоставить декларацию о соблюдении Политики университета в области академической честности.
• Правила: Организация учебного процесса осуществляется в соответствии с «Положением об организации учебного процесса в Ошском государственном университете». А-2024-0001, 03.01.2024.

Образовательные ресурсы и их назначения

№	Вид ресурса	Примеры / ссылки	Назначение
1	Электронные ресурсы	1. PubMed (https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov) 2. Radiopaedia (https://radiopaedia.org) 3. Medscape Radiology (https://emedicine.medscape.com/radiology)	Поиск научных статей, иллюстраций, клинических случаев
2	Электронные учебники	1. Hall E.J., Giaccia A.J. Radiobiology for the Radiologist (электронное издание) 2. Brant W., Helms C. Fundamentals of Diagnostic Radiology (e-book)	Самостоятельное изучение теории и современной практики
3	Лабораторные физические ресурсы	1. Учебные фантомы для КТ и МРТ 2. Рентген-тренажёры 3. Дозиметры и радиометры	Практическое освоение методов лучевой диагностики и контроля дозы
4	Специальное программное обеспечение	1. RadiAnt DICOM Viewer 2. OsiriX (для MacOS) 3. Horos (open-source) 4. 3D Slicer (open-source)	Просмотр и анализ КТ/МРТ изображений, 3D-реконструкция
5	Нормативно-правовые акты	1. Закон КР «О радиационной безопасности населения» 2. СанПиН КР по радиационной безопасности 3. ICRP Publication 103 (2007) – международные рекомендации	Регулирование доз облучения, защита пациентов и персонала
6	Учебники (библиотека)	1. Морозов С.П. Лучевая диагностика 2. Киселев В.И. Радиационная безопасность 3. Пронин И.Н. МРТ в неврологии 4. Тюрин Е.И. Лучевая диагностика в травматологии	Основная литература для студентов и врачей

Глоссарий по медицинской радиологии и радиотерапии

- **Ионизирующее излучение** – Излучение, обладающее энергией, достаточной для ионизации атомов вещества.
- **Рентгеновские лучи** – Электромагнитное излучение высокой энергии, используемое в диагностике и терапии.
- **Компьютерная томография (КТ)** – Метод послойного исследования с помощью рентгеновских лучей и компьютерной обработки.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

ОШСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра "Клинических дисциплин"

«Рассмотрено» _____

на заседании кафедры, протокол №__

от "05" 09 2025 г.

зав. каф. ____ к.м.н. Абдимомунова Б.Т.

«Утверждено» _____

Председатель УМС ОММУ

_____Орунбаева Б. М.

от "28" 08 2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины: Медицинская радиология и радиотерапия

Направления подготовки: 560001-Лечебное дело

Форма обучения: *Очное*

Утвержден решением заседания кафедры клинических дисциплин от "___ "_____" 2025 года, протокол № ____

Составители:

_____

_____

_____

Ош – 2025

I. СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ: ФОРМЫ, ВИДЫ И СРЕДСТВА

№	Формы проверки / средства оценивания	Задания	Критерии оценивания	Шкала оценки
	Устный опрос на текущих занятиях (собеседование)	В соответствии с перечнем контрольных вопросов по темам радиологии	Приложение 1	5
2	Устный опрос на экзамене (собеседование)	В соответствии с перечнем экзаменационных вопросов по радиологии	Приложение 2	5
3	Практические навыки (демонстрация снимков, интерпретация рентгенограмм, КТ и МРТ)	В соответствии с перечнем практических навыков (анализ снимков, постановка предварительного диагноза)	Приложение 3	5
4	Решение тестов	В соответствии с банком тестовых заданий с вариантами (радиология, радиобиология, радиотерапия)	Приложение 4	100
5	Решение ситуационных задач	В соответствии с банком клинических задач по диагностике и интерпретации изображений	Приложение 5	5
6	Заполнение контрольных карт, немых схем, таблиц (например, схемы проекций, классификаций)	В соответствии с перечнем схем и таблиц по лучевой диагностике	Приложение 6	5
7	Проверка внеаудиторной работы (конспект лекций, альбом рентгенограмм, словарь терминов)	В соответствии с методическими указаниями	Приложение 7	30
8	Презентация	В соответствии с перечнем тем по УИРС и НИРС (например, «Современные методы КТ и МРТ», «Радиационная безопасность»)	Приложение 8	15
9	Реферат	В соответствии с перечнем тем по УИРС и НИРС (например, «История радиологии», «Роль лучевых методов в ранней диагностике опухолей»)	Приложение 9	20

II. КОНТРОЛЬ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦЙЙ

№	Вид контроля	Дидактические единицы, разделы	Формируемые компетенции	Специальности
1.	Текущий: 1, 3, 4, 5, 6, 7	Раздел 1, 2, 3, 4,	ОК-1, ОК-2, ИК-2, СЛК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-14, ПК-15, ПК-17, ПК-18, ПК-28, ПК-32, ПК-36	Леч дело
2.	Рубежный: 3, 4, 5, 8, 9	Раздел 1, 2, 3, 4,		
3.	Итоговый: 2, 4	Раздел 1, 2, 3, 4,		

Приложение 1.

- «Отлично» – рассказ полный, грамотный, логичный; интерпретация рентгенограмм, КТ и МРТ выполнена быстро и уверенно; свободное владение радиологической терминологией; ответы на дополнительные вопросы четкие и краткие.

- «Хорошо» – рассказ недостаточно логичный, с единичными неточностями; недостаточная уверенность и быстрота при интерпретации изображений; единичные ошибки в терминологии; ответы на дополнительные вопросы правильные, но недостаточно четкие.

- «Удовлетворительно» – рассказ неполный, с ошибками в деталях; неуверенность при анализе изображений; ошибки в радиологической терминологии; ответы на дополнительные вопросы неполные, допускаются неточности.

- «Неудовлетворительно» – рассказ неграмотный, неполный, с грубыми ошибками; неправильная интерпретация изображений; незнание терминологии; ответы на дополнительные вопросы отсутствуют или неправильные.

Приложение 2.

1. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ НА ЭКЗАМЕНЕ
(*вид контроля: итоговый*)

Характеристика ответа	Оценка ECTS	Баллы в БРС	Оценка

Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; показана совокупность знаний в области радиологии; доказательно раскрыты основные положения темы; структура и логика ответа четкая, используется радиологическая терминология. Возможны мелкие недочёты, исправленные самостоятельно.	A	87–100	5
Дан полный, развернутый ответ; доказательно раскрыты основные положения темы; структура ответа логична; недочёты исправлены с помощью преподавателя.	B	80–86	4
Ответ полный, показано умение выделять основные и второстепенные признаки, причинно-следственные связи; логика ответа сохранена. Незначительные ошибки исправлены с помощью «наводящих» вопросов.	C	74–79	4
Ответ полный, но недостаточно последовательный; студент показывает умение выделять признаки и связи, но допускает 1–2 ошибки в определениях. Ошибки исправить затрудняется.	D	68–73	3
Ответ недостаточно полный, нарушена логика; допущены грубые ошибки в понимании понятий радиологии; выводы отсутствуют. Обобщения возможны только с помощью преподавателя.	E	61–67	3
Ответ неполный, фрагментарный, с существенными ошибками; нет понимания взаимосвязей; отсутствуют выводы. Дополнительные вопросы не помогают скорректировать ответ.	Fx	31–60	2
Ответ отсутствует либо не раскрыты базовые вопросы дисциплины.	F	0–30	2

Приложение 3.

2. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ

(вид контроля: текущий и рубежный)

Характеристика ответа	Оценка ECTS	Баллы в МРС	Оценка
Все изображения (рентгенограммы, КТ, МРТ, сцинтиграммы) интерпретированы правильно. Студент продемонстрировал правильность и последовательность описания снимка. Четко сформулировал клиническую значимость. Объяснил особенности лучевой картины.	A	87-100	5
Изображения интерпретированы в основном правильно. Допущены незначительные неточности, исправленные с помощью преподавателя. Практическая значимость определена.	C	80–86	4
Интерпретация выполнена с ошибками. Клиническая значимость сформулирована неполно. Ошибки исправлены с помощью вопросов преподавателя.	D	74–79	4
Интерпретация выполнена с замечаниями. Нарушена логика описания, выводы отсутствуют. Ошибки студент затрудняется исправить самостоятельно.	E	68–73	3
Интерпретация выполнена только с помощью преподавателя. Выводы отсутствуют.	E	61–67	3
Студент допустил грубые ошибки и не сумел их исправить.	Fx	30–60	2
Студент не выполнил задание (не смог описать или интерпретировать снимок).	F	0–30	2

Приложение 4.

3. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ТЕСТА

(*вид контроля: текущий, рубежный и итоговый*)

- **«Отлично»** («5») – 86% и более правильных ответов на тестовые задания.
- **«Хорошо»** («4») – 74-85% правильных ответов на тестовые задания.
- **«Удовлетворительно»** («3») – 61-73% правильных ответов на тестовые задания.
- **«Неудовлетворительно»** («2») – 60% и менее правильных ответов на тестовые задания.

Приложение 5.

4. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕШЕНИЯ СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ

(*вид контроля: текущий и рубежный*)

• **«Отлично»** – задача решена полностью, анализ изображения выполнен правильно, даны обоснованные выводы.

• **«Хорошо»** – задача решена с единичными ошибками, логика рассуждений

сохранена.

• **«Удовлетворительно»** – решение неполное, ошибки в интерпретации, выводы частично верные.

• **«Неудовлетворительно»** – решение отсутствует или полностью неверное.

Приложение 6.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ КАРТ И НЕМЫХ СХЕМ

(*вид контроля: текущий*)

- **«Отлично» («5»)** – 25–30 баллов (90% и более выполнение)

Полное и качественное выполнение задания, демонстрация глубокого понимания радиологических методов и принципов.

- **«Хорошо» («4»)** – 20–25 баллов (более 70% выполнение)

Задание выполнено в основном правильно, с незначительными недочётами; основные радиологические особенности отражены корректно.

- **«Удовлетворительно» («3»)** – 15–20 баллов (50% и более выполнение)

Основные требования задания выполнены частично, присутствуют ошибки или упущения в интерпретации снимков и схем.

- **«Неудовлетворительно» («2»)** – менее 15 баллов (менее 50% выполнение)

Задание выполнено недостаточно, с существенными ошибками; демонстрация понимания материала отсутствует или крайне ограничена.

Приложение 7.

6. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОНСПЕКТОВ, ПОНИМАНИЕ СНИМКОВ (МРТ, КТ, РЕНТГЕН)

(*вид контроля: текущий*)

- **«Отлично»** («5») – 25-30 баллов (90 и более % выполнение)
- **«Хорошо»** («4») – 20-25 баллов (более 70% выполнение)
- **«Удовлетворительно»** («3») – 15-20 баллов (50 и более % выполнение)
- **«Неудовлетворительно»** («2») – менее 15 баллов (менее 50% выполнение)

Приложение 8.

7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ПРЕЗЕНТАЦИЙ

(*вид контроля: рубежный*)

Характеристики

- Соответствие содержания теме, 1 балл;
- Правильная структурированность информации, 5 баллов;
- Наличие логической связи изложенной информации, 5 балл;

Эстетичность оформления, его соответствие требованиям, 3 балла;
Работа представлена в срок, 1 балл.

Максимальное количество баллов: 15 баллов

14-15 баллов соответствует оценке «5»
- 11-13 баллов – «4»
- 8-10 баллов – «3»
- менее 8 баллов – «2»

Приложение 9.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕФЕРАТА

(*вид контроля: рубежный*)

Характеристики

- Актуальность темы, 1 балл;
- Соответствие содержания теме, 3 балла;
- Глубина проработки материала, 3 балла;
- Грамотность и полнота использования источников, 1 балл;
- Соответствие оформления реферата требованиям, 2 балла;
- Доклад, 5 баллов;
- Умение вести дискуссию и ответы на вопросы, 5 баллов.

Максимальное количество баллов: 20 баллов

- 19-20 баллов соответствует оценке «5»
- 15-18 баллов – «4»
- 10-14 баллов – «3»
- менее 10 баллов – «2»

III. ПАСПОРТ ФОС ПО ДИСЦИПЛИНЕ (на примере одного занятия)

Специальность: 560001 - Лечебное дело
Дисциплина: "Медицинская радиология и радиотерапия"
Раздел 4: "КТ головного мозга и органов грудной клетки"

№	Основные разделы, темы дисциплины	Коды формируемых компетенций по дисциплине	Ожидаемые результаты обучения по темам и разделам дисциплины	Оценочные средства
1.	**1-тема** *«Интерпретация КТ головного мозга и грудной клетки»*	*ПК-3 (+++)* *ПК-7 (+++)* *ПК-15 (+++)* *ПК-32 (++)*	*- Знает принципы КТ, нормы и типичные патологические изменения головного мозга и органов грудной клетки.* *- Умеет точно интерпретировать КТ-изображения, определять*	*Устный опрос* *Демонстрация КТ - снимков* *Тестирование*

			патологические структуры и их локализацию. *- Владеет навыками работы с КТ-снимками, схемами, опорными таблицами и специализированными программами просмотра изображений.*		*Заполнение контрольных карт, немых схем, опорных таблиц и кроссвордов*
					Проверка рабочих тетрадей (конспект)
2.	**2-тема**				