

министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный медицинский университет»
(ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России)



УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе
к.б.н., доц. Больщаков В.В.
« 28 03 » 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА

Специальность	31.05.03 «Стоматология»
Квалификация выпускника	Врач-стоматолог
Форма обучения	очная
Управление последипломной подготовки специалистов	УППС
Кафедра-разработчик рабочей программы	онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии

Семестр	Трудоемкость		Лекций, час	Практ. занятий, час	СР час	Экзамен, час	Форма промежуточного контроля (экзамен/ зачет)
	час	ЗЕТ					
IV	72	2	6	30	36		зачет
Итого	72	2	6	30	36		зачет

Кемерово 2025

Рабочая программа дисциплины «Лучевая диагностика» разработана в соответствии с ФГОС ВО – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.72 «Стоматология общей практики», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 19 от «09» января 2023 г. (рег. в Министерстве юстиции РФ № 72349 от 13.02.2023 г.).

Рабочую программу разработали: заведующий кафедрой, к.м.н., доцент Е.Ф.Вайман, старший преподаватель А.И. Солобуев

Рабочая программа согласована с научной библиотекой 21 03 2025 г.  Н.А. Окорокова

Рабочая программа согласована с учебно-методической комиссией
Председатель: к.м.н., доцент 3  А.Н. Даниленко
протокол № 3 от «26» 03 2025 г.

Рабочая программа согласована с начальником УППС  к.м.н., доц. Л.К. Исаков
«27» 03 2025 г.

Рабочая программа зарегистрирована в учебно-методическом отделе
Регистрационный номер 3250
Руководитель УМО д.ф.н., профессор Коломиец Н.Э. Коломиец
«18» 03 2025 г.

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Цели и задачи освоения дисциплины

- 1.1.1. Целями освоения дисциплины «Лучевая диагностика» сформировать обширный и глубокий объем базовых, фундаментальных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача-стоматолога, способного успешно решать свои профессиональные задачи. Сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку врача-стоматолога, обладающего мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания смежных дисциплин. Сформировать умения в освоении новейших технологий и методик в сфере компьютерной томографии
- 1.1.2. Целью освоения дисциплины, соотнесенные с общими целями ОПОП является подготовка высококвалифицированного врача-стоматолога, обладающего системой навыков и профессиональной компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в рентгеновских кабинетах специализированного профиля, оказывающих неотложную, скорую, специализированную (так числе, высокотехнологическую), медицинскую помощь.

1.1.3. Задачи дисциплины:

- осуществлять диагностику заболеваний и повреждений зубо-челюстного аппарата на основе комплексного применения современных методов лучевой диагностики;
- проводить лучевые исследования в соответствии со стандартом медицинской помощи;
- консультировать лечащих врачей по вопросам обоснованного и рационального выбора лучевых исследований, по результатам проведенных лучевых исследований;
- проводить анализ медико-статистической информации и руководить работой подчиненного медицинского персонала;
- обеспечить безопасность персонала и пациентов при проведении лучевых исследований;
- оказывать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях, возникающих при проведении лучевых исследований

1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП

- 1.2.1. Дисциплина относится к обязательной части.
- 1.2.2. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые при обучении по основной образовательной программе специалитета по при обучении по основной образовательной программе высшего образования по специальности «Стоматология», дисциплина «Лучевая диагностика», «Патофизиология», «Клиническая патофизиология», «Клиническая патологическая анатомия», «Гигиена».
- 1.2.3. Изучение дисциплины необходимо для получения знаний, умений и навыков, формируемых последующими дисциплинами/ клиническая практика «Лучевая диагностика», государственная итоговая аттестация
- 1.2.4. В основе преподавания данной дисциплины лежат следующие типы профессиональной деятельности:
 1. Медицинский
- 1.2.5. В основе освоения данной дисциплины лежат следующие виды профессиональной деятельности:
 1. здравоохранение (в сфере стоматологии общей практики).

1.3. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

№ п/п	Компетенции		В результате изучения дисциплины обучающиеся должны	
	Код \ вид деятельности	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Оценочные средства
1	ПК-1	Способен проводить обследование пациентов с целью установления диагноза	<p>ПК 1.1. Осуществляет сбор жалоб, анамнеза жизни, анамнеза заболевания и (или) состояния у пациента (его законного представителя), анализирует полученную информацию</p> <p>ПК 1.2. Проводит объективное обследование пациента (осмотр, пальпацию, перкуссию, аусcultацию) и оценивает состояние пациента независимо от пола, возраста, с учетом анатомо-функциональных и психологических особенностей клинической ситуации и семейных аспектов</p> <p>ПК 1.3. Обосновывает необходимость и объем лабораторного, инструментального исследований</p> <p>ПК 1.4. Проводит диагностические процедуры, медицинские манипуляции с учетом показаний и противопоказаний и интерпретирует полученные результаты</p> <p>ПК-1.5. Проводит диагностику и дифференциальную диагностику основных симптомов, синдромов, острых и хронических заболеваний и (или) состояний, наиболее часто встречающихся у пациентов врача-стоматолога</p>	Лекции Доклады с презентациями Самостоятельная работа Практические занятия: Разбор диагностических изображений Тесты Ситуационные задачи

1.4.Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость всего		Семестры IV Трудоемкость по семестрам (ч) IV	
	в зачетных единицах (ЗЕ)	в академических часах (ч)		
Аудиторная работа, в том числе:	1,0	36	36	
Лекции (Л)	0,1	6	6	
Лабораторные практикумы (ЛП)				
Практические занятия (ПЗ)	0,9	30	30	
Клинические практические занятия (КПЗ)				
Семинары (С)				
Самостоятельная работа ординатора (СР), в том числе НИРС	1,0	36	36	
Промежуточная аттестация:	зачет (3)	3	3	
	экзамен (Э)			
Экзамен / зачёт		зачет	зачет	
ИТОГО	2	72	72	

2. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость модуля дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 ч.

2.1. Учебно-тематический план дисциплины

№ п/п	Наименование разделов и тем	Семестр	Всего часов	Виды учебной работы					СР	
				Аудиторные часы						
				Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С		
1	Раздел 1 Основы и принципы лучевой диагностики в стоматологии	IV	6	2		4				
1.1	Методы лучевой диагностики. Технологические основы рентгеновской техники в стоматологии	IV	6	2		4				
2	Раздел 2 Лучевая диагностика заболеваний челюстно-лицевой области	IV	36	4		32			6	
2.1	Лучевая диагностика аномалий развития зубов и челюстей	IV	6			4			2	
2.2	Лучевая диагностика травм зубов и челюстей	IV	6	2		4				

№ п/п	Наименование разделов и тем	Семестр	Всего часов	Виды учебной работы					СР	
				Аудиторные часы						
				Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С		
2.3	Лучевая диагностика воспалительных процессов зубов и челюстей	IV	6	2		4				
2.4	Лучевая диагностика опухолей челюстно-лицевой области	IV	6			6				
2.5	Лучевая диагностика заболеваний слюнных желез	IV	6			6				
2.6	Роль и место УЗИ и МРТ в лучевой диагностике заболеваний челюстно-лицевой области	IV	6			2			4	
3	Раздел 3 Лучевая диагностика заболеваний иных систем	IV	30						30	
2.7	Лучевая диагностика аномалий опорно-двигательного аппарата	IV	6						6	
2.8	Лучевая диагностика травм опорно-двигательного аппарата	IV	6						6	
2.9	Лучевая диагностика воспалительных заболеваний костей и суставов	IV	6						6	
2.10	Лучевая диагностика опухолей костей и суставов	IV	6						6	
2.11	Лучевая диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта	IV	6						6	
	Зачет									
	Всего		72	6		30			36	

2.2. Тематический план лекционных (теоретических) занятий

№ п/п	Наименование раздела, тема лекции	Кол-во часов	Семестр	Результат обучения в виде формируемых компетенций
	Раздел 1. Основы и принципы лучевой диагностики в стоматологии			УК-1, ПК-1
1.1	Тема 1. Методы лучевой диагностики. Технологические основы рентгеновской техники в стоматологии	2	IV	
	Раздел 2 Лучевая диагностика заболеваний челюстно-лицевой области			УК-1, ПК-1
2.1	Тема 2. Лучевая диагностика травм зубов и челюстей	2	IV	
2.2	Тема 3. Лучевая диагностика воспалительных процессов зубов и челюстей	2	IV	
	Итого:	6		

2.3. Тематический план практических (теоретических) занятий

№ п/п	Наименование раздела, тема лекции	Кол-во часов	Семестр	Результат обучения в виде формируемых компетенций
	Раздел 1. Основы и принципы лучевой диагностики в стоматологии			УК-1, ПК-1
1.1	Тема 1. Методы лучевой диагностики. Технологические основы рентгеновской техники в стоматологии	4	III	
	Раздел 2 Лучевая диагностика заболеваний челюстно-лицевой области			УК-1, ПК-1
2.1	Тема 1. Лучевая диагностика аномалий развития зубов и челюстей	4	III	
2.2	Тема 2. Лучевая диагностика травм и заболеваний зубов и челюстей	4	III	
2.3	Тема 3. Лучевая диагностика воспалительных процессов зубов и челюстей	4	III	
2.4	Тема 4. Лучевая диагностика опухолей челюстно-лицевой области	6	III	
2.5	Тема 5. Лучевая диагностика заболеваний слюнных желез	6	III	
2.6	Тема 6. Роль и место УЗИ и МРТ в лучевой диагностике заболеваний челюстно-лицевой области	2	III	
Итого:		30		

2.4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ И ПРИНЦИПЫ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ В СТОМАТОЛОГИИ

ТЕМА 1. МЕТОДЫ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РЕНТГЕНОВСКОЙ ТЕХНИКИ В СТОМАТОЛОГИИ

Содержание темы:

1. Виды излучений, применяемые для лучевой диагностики в стоматологии.
2. Способы регистрации рентгеновского изображения.
3. Организация рентгеновского кабинета в стоматологических клиниках.
4. Установка визиографа в процедурном кабинете стоматолога. Меры защиты.
5. Принципы съемки зубов внутроротовыми методами.
6. Правила изометрии и орторадиальности.
7. Томографические методы в стоматологии.
8. Сравнительные характеристики МСКТ и КЛКТ.
9. Защита от ионизирующих излучений.
10. Регламент и правозащита рентгеновского обследования беременных.
11. Сиалография – суть и техническое исполнение метода.
12. Место УЗИ и МРТ в диагностике болезней челюстно-лицевой области.
13. Место ПЭТ-КТ в диагностике болезней челюстно-лицевой области.

Практическое занятие №1 «МЕТОДЫ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РЕНТГЕНОВСКОЙ ТЕХНИКИ В СТОМАТОЛОГИИ»

- разбор видов лучевых изображений;
- негативные и позитивные рентгенограммы;
- отличие МРТ и МСКТ изображений;
- отображение контрастных веществ на рентгенограммах, МСКТ и МРТ;
- отображение и варианты накопления радиоизотопов на ПЭТ-КТ;
- самостоятельное описание характерных признаков лучевого изображения.

Форма контроля и отчетности усвоения материала:

опорный конспект, контрольные вопросы, тестовые задания, лучевые изображения.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:
нет.

РАЗДЕЛ 2. ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

ТЕМА 1. ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА АНОМАЛИЙ РАЗВИТИЯ ЗУБОВ И ЧЕЛЮСТЕЙ (СР)

Содержание темы:

1. Рентгеновская анатомия зубов и челюстей.
2. Варианты рентгеновской картины зубов и челюстей в возрастном аспекте.
3. Аномалии развития зубов и челюстей в рентгеновском аспекте.
4. Врожденные кисты челюстей. Классификация, рентгеновская картина.

Самостоятельная работа «Лучевая диагностика аномалий развития зубов и челюстей»

- разбор лучевых изображений с аномалиями зубов и челюстей;
- разбор рентгеновской картины кист челюстей.
- самостоятельное описание ОПТГ и КЛКТ с аномалиями челюстей.

Форма контроля и отчетности усвоения материала:

опорный конспект, контрольные вопросы, тестовые задания, лучевые изображения.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:
нет.

ТЕМА 2. ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ТРАВМ ЗУБОВ И ЧЕЛЮСТЕЙ

Содержание темы:

1. Особенности травм зубов и челюстей.
2. Особенности рентгеновской картины переломов верхней челюсти.
3. Рентгеновская картина перелома Ле-Фор I.
4. Рентгеновская картина перелома Ле-Фор II.
5. Рентгеновская картина перелома Ле-Фор III.
6. Рентгеновская картина челюстей при иммобилизации.
7. Лучевая диагностика осложнений переломов.

Практическое занятие №2 «Лучевая диагностика травм зубов и челюстей»

- разбор лучевых изображений с травмами зубов и челюстей;
- самостоятельное описание внутриротовых рентгенограмм с переломами зубов; описание ОПТГ и КЛКТ с травмами челюстей.

Форма контроля и отчетности усвоения материала:

опорный конспект, контрольные вопросы, тестовые задания, лучевые изображения.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:
нет.

ТЕМА 3. ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ ЗУБОВ И ЧЕЛЮСТЕЙ

Содержание темы:

1. Рентгеновская диагностика кариеса. Классификация.
2. Рентгеновская диагностика периодонтитов.
3. Особенности рентгеновской картины гранулирующего периодонтита.
4. Особенности рентгеновской картины гранулематозного периодонтита.
5. Особенности рентгеновской картины фиброзного периодонтита.
6. Лучевая диагностика при остеомиелите челюсти.

Практическое занятие №3 «Лучевая диагностика воспалительных процессов зубов и челюстей»

- разбор рентгеновской картины гранулирующего периодонтита;
- разбор рентгеновской картины гранулематозного периодонтита;
- разбор рентгеновской картины фиброзного периодонтита;
- разбор рентгеновской картины остеомиелита челюсти;
- самостоятельное описание внутриротовых рентгенограмм с различными формами периодонтитов; описание ОПТГ и КЛКТ с воспалениями челюстей.

Форма контроля и отчетности усвоения материала:

опорный конспект, контрольные вопросы, тестовые задания, лучевые изображения.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:
нет.

ТЕМА 4. ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ОПУХОЛЕЙ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

Содержание темы:

1. Рентгеновская диагностика одонтогенных доброкачественных опухолей челюстей.
2. Рентгеновская диагностика неодонтогенных доброкачественных опухолей челюстей.
3. Рак челюстей.
4. Саркомы челюсти.

Практическое занятие №3 «Лучевая диагностика опухолей челюстно-лицевой области»

- разбор рентгеновской картины одонтогенных доброкачественных опухолей челюстей;
- разбор рентгеновской картины неодонтогенных доброкачественных опухолей челюстей;
- разбор рентгеновской картины рака челюстей;
- разбор рентгеновской картины остеогенной саркомы челюстей;
- самостоятельное описание ОПТГ и КЛКТ с опухолями челюстей.

Форма контроля и отчетности усвоения материала:

опорный конспект, контрольные вопросы, тестовые задания, лучевые изображения.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:

нет.

ТЕМА 5. ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ

Содержание темы:

1. Лучевая анатомия слюнных желез.
2. Методология сиалографии.
3. Лучевые признаки аномалий слюнных желез.
4. Лучевые признаки травм слюнных желез.
5. Лучевые признаки воспалений слюнных желез.
6. Лучевые признаки доброкачественных опухолей слюнных желез.
7. Лучевые признаки злокачественных опухолей слюнных желез.

Практическое занятие №5 «Лучевая диагностика заболеваний слюнных желез»

- разбор лучевых изображений;
- самостоятельное описание УЗИ, ОПТГ и КЛКТ при заболеваниях слюнных желез.

Форма контроля и отчетности усвоения материала:

опорный конспект, контрольные вопросы, тестовые задания, лучевые изображения.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: нет.

ТЕМА 6. РОЛЬ И МЕСТО УЗИ И МРТ В ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

Содержание темы:

1. Методология УЗИ слюнных желез.
2. Возможности УЗИ для диагностики мягкотканых опухолей челюстно-лицевой области.
3. МРТ в диагностике аномалий и травм челюстно-лицевой области.
4. МРТ в диагностике опухолевых процессов челюстно-лицевой области.

Практическое занятие №6 «Роль и место УЗИ и МРТ в лучевой диагностике заболеваний челюстно-лицевой области»

- разбор лучевых изображений;
- самостоятельное описание УЗИ, МРТ при заболеваниях челюстно-лицевой области.

Форма контроля и отчетности усвоения материала:

опорный конспект, контрольные вопросы, тестовые задания, лучевые изображения.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: нет.

РАЗДЕЛ 3 ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ИНЫХ СИСТЕМ

ТЕМА 1. ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА АНОМАЛИЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

Содержание темы самостоятельной работы:

1. Понятие «скелет».
2. УЗИ скелета плода.
3. Преимущества и возможности рентгеновских методов в исследовании скелета.
4. Показания к применению ОФЭ-КТ и ПЭТ-КТ скелета.
5. Лучевая интерпретация развития скелета. «Костный» возраст.
6. Лучевая анатомия скелета.
7. Лучевая диагностика аномалий развития периферического скелета.
8. УЗИ при врожденном вывихе бедра.
9. Самостоятельное описание рентгенограмм, УЗИ, МРТ при аномалиях ОДА.

Форма контроля и отчетности усвоения материала:

опорный конспект, контрольные вопросы, тестовые задания, лучевые изображения.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:
нет.

ТЕМА 2. ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ТРАВМ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

Содержание темы самостоятельной работы:

1. Лучевая диагностика «детских» травм.
2. Лучевая диагностика вывихов и подвывихов.
3. Лучевая диагностика при переломах в соответствии с классификацией.
4. Лучевая диагностика при заживлениях переломов.
5. Лучевая диагностика оценки вариантов иммобилизации и имплантации.
6. Лучевая диагностика осложнений травм периферического скелета.
7. Разбор порядка описания травм ОДА:
 - A. Положение (при вывихах и подвывихах).*
 - B. Размеры и форма при переломах.*
 - C. Контуры кости.*
 - D. Направление линии перелома.*
 - E. Смещение костных отломков.*
 - F. Мягкие ткани.*
8. Самостоятельное описание рентгенограмм ОДА при травмах.

Форма контроля и отчетности усвоения материала:

опорный конспект, контрольные вопросы, тестовые задания, лучевые изображения.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:
нет.

ТЕМА 3. ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

КОСТЕЙ И СУСТАВОВ

Содержание темы самостоятельной работы:

1. Закономерности развития болезней скелета.
2. Лучевая диагностика асептических некрозов. Остеохондропатии.
3. Лучевая диагностика остеомиелита кокковой природы. Различия лучевой картины при остром и хроническом воспалении. Примеры описания рентгенограмм.
4. Лучевая диагностика костного туберкулеза.
5. Лучевая диагностика при сифилисе и лепре.
6. Разбор порядка описания воспалений ОДА:
 - A. Положение (очага воспаления).
 - B. Размеры и форма.
 - C. Контуры кости.
 - D. Мягкие ткани.
7. Самостоятельное описание рентгенограмм ОДА при воспалениях.

Форма контроля и отчетности усвоения материала:

опорный конспект, контрольные вопросы, тестовые задания, лучевые изображения.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:
нет.

ТЕМА 4. ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ОПУХОЛЕЙ КОСТЕЙ И СУСТАВОВ

Содержание темы самостоятельной работы:

1. Закономерности развития опухолей ОДА.
2. Лучевая диагностика доброкачественных опухолей опорно-двигательного аппарата.
3. Лучевая диагностика первичных и вторичных злокачественных опухолей скелета.
4. Разбор порядка описания опухолей ОДА:
 - A. Положение (очага опухоли).
 - B. Размеры и форма.
 - C. Контуры кости.
 - D. Мягкие ткани.
5. Самостоятельное описание лучевых изображений при опухолях ОДА.

Форма контроля и отчетности усвоения материала:

опорный конспект, контрольные вопросы, тестовые задания, лучевые изображения.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:
нет.

ТЕМА 5. ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ

ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

Содержание темы самостоятельной работы:

1. Методы лучевой диагностики.

2. Преимущества рентгеноскопического исследования органов ЖКТ.
3. Методика проведения контрастной рентгеноскопии. Контрастные вещества.
4. Возможности МСКТ и МРТ при исследовании органов ЖКТ.
5. Понятия «стеноза» и «супрастенотического расширения». Причины и следствия.
6. Лучевая анатомия органов ЖКТ.
7. Лучевая диагностика аномалий развития органов ЖКТ.
8. Лучевая диагностика при травмах ЖКТ.
9. Инородные тела, перфорация стенки пищевода, рубцовый стеноз пищевода.
10. Иные неотложные ситуации: непроходимость. Варианты, лучевые признаки.
11. Лучевая диагностика при неспецифическом воспалении (язвенная болезнь).
12. Лучевая диагностика опухолей ЖКТ. Принципы дифференциальной диагностики.
13. Лучевая диагностика при нарушениях кровообращения. Тромбоз мезентериальных артерий.
14. Лучевая диагностика при дивертикулах ЖКТ.
15. Разбор порядка описания рентгенограммы отдела ЖКТ:
 - A. Положение, форма и размеры органа.*
 - B. Вариант контрастирования.*
 - C. Структура на фоне контраста.*
 - D. Наличие дефектов наполнения или сужения органа.*
16. Самостоятельное описание обзорных рентгенограмм живота при непроходимости, разрывах полого органа, контрастных рентгенограмм и МСКТ при опухолях ЖКТ.

Форма контроля и отчетности усвоения материала:

опорный конспект, контрольные вопросы, тестовые задания, лучевые изображения.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:
нет.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

1.1. Виды образовательных технологий

1. Лекции – визуализации.
2. Практические занятия / клинические практические занятия с элементами визуализации.
3. Работа с дополнительной литературой на электронных носителях.
4. Решение визуализированных тестовых заданий, клинических задач.

Лекционные занятия проводятся в специально выделенных для этого помещениях – лекционном зале. Все лекции читаются с использованием мультимедийного сопровождения и подготовлены с использованием программы Microsoft PowerPoint. Каждая тема лекции утверждается на совещании кафедры. Часть лекций содержат графические файлы в формате JPEG. Каждая лекция может быть дополнена и обновлена. Лекции хранятся на электронных носителях в учебно-методическом кабинете и могут быть дополнены и обновлены.

Практические занятия проводятся на кафедре в учебных комнатах. Часть практических занятий проводится с мультимедийным сопровождением, цель которого – демонстрация клинического материала из архива кафедры. Архивные графические файлы хранятся в электронном виде, постоянно пополняются и включают в себя (мультимедийные

презентации по теме занятия, клинические примеры, фотографии пациентов, схемы, таблицы, видеофайлы).

На клиническом практическом занятии ординатор может получить информацию из архива кафедры, записанную на электронном носителе (или ссылку на литературу) и использовать ее для самостоятельной работы. Визуализированные и обычные тестовые задания в виде файла в формате MSWord, выдаются преподавателем для самоконтроля и самостоятельной подготовки студента к занятию.

В образовательном процессе на кафедре используются:

1. Case-study – анализ реальных клинических случаев, имевших место в практике, и поиск вариантов лучших решений возникших проблем: клинические ситуационные задачи, разработанные кафедрой пропедевтики внутренних болезней; клинический разбор больных.
2. Опережающая самостоятельная работа – изучение ординаторами нового материала до его изучения в ходе аудиторных занятий.

1.2. Занятия, проводимые в интерактивной форме

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется стандартом (должен составлять не менее 20%) и фактически составляет 38,8% от аудиторных занятий, т.е. 5 часов.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид учебных занятий	Кол-во час	Методы интерактивного обучения	Кол-во час
	Раздел 1 Основы и принципы лучевой диагностики в стоматологии	x	4	x	1
1.	Методы лучевой диагностики. Технологические основы рентгеновской техники в стоматологии	ПЗ	4	Опережающая самостоятельная работа	1
2.	Раздел 2 Лучевая диагностика заболеваний челюстно-лицевой области	x	12	x	1
3.	Лучевая диагностика травм и заболеваний зубов и челюстей	ПЗ	6	Case-study	2
4.	Лучевая диагностика заболеваний слюнных желез	ПЗ	6	Case-study	2
	Всего часов:	x	16	x	5

2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Контрольно-диагностические материалы.

Пояснительная записка по процедуре проведения итоговой формы контроля, отражающая все требования, предъявляемые к ординатору.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации кафедрой созданы фонды оценочных средств. Эти фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, зачетов и экзаменов; ситуационные задачи; перечень практических навыков и умений с критериями их оценки; тесты, позволяющие оценить степень освоения дисциплин образовательной программы.

Фонды оценочных средств разрабатываются кафедрой на основании «Положения о порядке формирования оценочных средств КемГМУ», утвержденных Методической комиссией по специальности «Стоматология», ЦМК.

4.1.1. Список вопросов для подготовки к зачёту (в полном объёме):

1. Внутриротовая рентгенография; варианты, технические средства.

2. Принцип изометрии. Углы наклона рентгеновской трубы при визиграфии верхней и нижней челюстей.
3. Принцип орторадиальности.
4. Преимущества интерпроксимальной внутриротовой рентгенографии.
5. Ортопантомография. Принцип. Преимущества.
6. Конусная лучевая компьютерная томография. Принцип. Преимущества.
7. Мультиспиральная компьютерная томография. Отличие от КЛКТ.
8. Сиалография. Принцип. Методология.
9. Преимущества УЗИ слюнных желез.
10. Использование МРТ. Преимущества и недостатки.
11. Рентгенанатомия зубо-челюстного аппарата.
12. Отличия рентгеновской картины верхней и нижней челюстей.
13. Характерные признаки различных зубов верхней и нижней челюсти.
14. Рентген-картина развивающихся зубов. «Детская» формула по возрастам.
15. Аномалии развития зубов и челюстей.
16. Травмы зубов и челюстей.
17. Классификация травм верхней челюсти по Ле-Фор.
18. Рентгендиагностика кариеса с учетом классификации.
19. Рентгендиагностика периодонтитов.
20. Рентгендиагностика остеомиелита челюстей.
21. Лучевая диагностика кист. Классификация кист.
22. Лучевая диагностика одонтогенных доброкачественных опухолей челюстей.
23. Лучевая диагностика неодонтогенных доброкачественных опухолей челюстей.
24. Лучевая диагностика злокачественных опухолей челюстей.

Тестовые задания

Тест 1. При частичной адентии, как правило, отсутствуют:

- А) центральные резцы верхней челюсти.
- Б) боковые резцы верхней челюсти.
- В) вторые премоляры нижней челюсти.
- Г) моляры обеих челюстей.

Ответ: Б, В

Тест 2. Специфическим рентгеновским признаком апикального периодонита является:

- А) отсутствие зуба.
- Б) апикальный очаг деструкции.
- В) глубокий кариес.
- Г) расширение периодонтальной щели.

Ответ: Б

Тест 3. Вздутие челюсти возникает чаще при:

- А) остеомиелите.
- Б) доброкачественной опухоли.
- В) кистах.
- Г) злокачественной опухоли.

Ответ: Б, В

Тест 4. Открытым переломом челюсти называют состояние, при котором:

- А) линия перелома направлена косо.

- Б) линия перелома направлена поперек.
- В) линия перелома проходит через лунку зуба.
- Г) перелом сопровождается смещением отломков.

Ответ: В

Тест 5. У детей остеомиелит челюсти может сопровождаться:

- А) козырьковым периоститом.
- Б) игольчатым периоститом.
- В) отслоенным периоститом.
- Г) никогда не сопровождается периоститом.

Ответ: В

Тест 6. К одонтогенным кистам относятся:

- А) Тератома
- Б) Фолликулярная
- В) Радикулярная
- Г) Посттравматическая

Ответ: Б, В

Тест 7. При прорастании опухоли в челюсть на КТ-изображениях можно определить:

- А) Секвестры
- Б) Краевой очаг деструкции с нечеткими, изъеденными контурами
- В) Отслоенный периостит
- Г) Линию перелома

Ответ: Б

Тест 8. При остеолитической саркоме нижней челюсти рентгенологически определяется:

- А) Полость с секвестрами
- Б) Очаг деструкции с нечеткими, изъеденными контурами
- В) Игольчатый или козырьковый периостит
- Г) Остеосклероз

Ответ: Б, В

Тест 9. Пациентка 15 лет. Жалобы на косметический дефект лица. Под кожей левой ветви нижней челюсти пальпируется плотное гладкое неподвижное безболезненное образование. Кожа над ним не изменена, легко смещается. При конусной томографии на левой ветви нижней челюсти округлый вырост 0,5x0,8 см, плотностью и структурой соответствует компактной кости, имеет широкое основание и ровные контуры. Ваше предварительное заключение.

Ответ: доброкачественный вырост, вероятно, компактная остеома.

Тест 10. Пациент 15 лет. 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. Ваше предварительное клинико-рентгенологическое заключение.

Ответ: костные экзостозы.

Тест 11. Больной В, 18 лет. Занимается прыжками в длину, во время тренировки упал на правую ногу и подвернул стопу. Предъявляет жалобы на сильную боль в области

голеностопного сустава, отечность, при надавливание на сустав отмечается острая боль. На рентгенограмме голеностопного сустава в 2-х проекциях наблюдается медиальное смещение таранной кости и клиновидная деформация рентгеновской суставной щели. Сформируйте заключение.

Ответ: медиальный подвывих правой стопы.

Тест 12. Мальчик 8 лет упал на разогнутую правую руку. С жалобами на выраженные боли в области правого предплечья доставлен в травмпункт. Объективно: предплечье и область лучезапястного сустава отечны, болезнены при касании. На рентгенограммах отмечается муфтообразное выпячивание контуров правой лучевой кости в области дистального метафиза. Линия перелома отчетливо не видна, ось кости не нарушена. Дайте клинико-рентгенологическое заключение.

Ответ: поднадкостничный перелом дистального метафиза правой лучевой кости.

Тест 13. Ребенок 10 лет прыгнул в бассейн вниз головой с высоты 10 метров. К вечеру почувствовал головокружение и тошноту. Была однократная рвота. Внешних повреждений черепа нет. При МСКТ головы в лобно-теменной зоне справа определяется линзообразное образование жидкостной природы размерами 12x6 см с четкими границами. Ваше предположение.

Ответ: эпидуральная гематома.

Тест 14. Пациент 22 лет поступил в дежурный стационар с черепно-мозговой травмой вследствие удара тупым предметом. На МСКТ обнаружены признаки линейного перелома лобной кости и жидкостное образование серповидной формы слева, имеющее волнистые наружные края. Ваше предположение.

Ответ: субдуральная гематома в зоне перелома лобной кости.

4.1.6. Список тем рефератов (в полном объеме):не предусмотрены

4.2. Оценочные средства, рекомендуемые для включения в фонд оценочных средств итоговой государственной аттестации (ГИА)

Тестовое задание	Ответ на тестовое задание
КАКИЕ ДЕТЕКТОРЫ ИСПОЛЬЗУЮТ В ЦИФРОВЫХ МЕТОДАХ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ а) полупроводниковые элементы и ксеноновые детекторы б) полупроводниковые элементы в) ксеноновые детекторы	б)
ХАРАКТЕРНЫЕ КТ-ПРИЗНАКИ ОЧАГОВ ДЕСТРУКЦИИ ПРИ МИЕЛОМНОЙ БОЛЕЗНИ а) нечеткие контуры б) способность к слиянию в) отсутствие слияния, четкие контуры г) мягкотканый компонент	в)
ХАРАКТЕРНЫЕ КТ-ПРИЗНАКИ ОЧАГОВ ДЕСТРУКЦИИ ПРИ МИЕЛОМНОЙ БОЛЕЗНИ д) нечеткие контуры е) способность к слиянию	

ж) отсутствие слияния, четкие контуры з) мягкотканый компонент	в)
---	----

5. ИНФОРМАЦИОННОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Информационное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование и краткая характеристика библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса, в том числе электронно-библиотечных систем (ЭБС) и электронных образовательных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных)
1	ЭБС «Консультант Студента» : сайт / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, 2013-2025. - URL: https://www.studentlibrary.ru . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
2	Справочно-информационная система «MedBaseGeotar» : сайт / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, 2024-2025. – URL: https://mbasegeotar.ru - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
3	Электронная библиотечная система «Мелитинская библиотека «MEDLIB.RU» (ЭБС «MEDLIB.RU») : сайт / ООО «Мелитинское информационное агентство». - Москва, 2016-2025. - URL: https://www.medlib.ru . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
4	«Электронная библиотечная система «Букап» : сайт / ООО «Букап». - Томск, 2012-2025. - URL: https://www.books-up.ru . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
5	«Электронные издания» издательства «Лаборатория знаний» / ООО «Лаборатория знаний». - Москва, 2015-2025. - URL: https://moodle.kemsma.ru . – Режим доступа: по логину и паролю. - Текст : электронный.
6	База данных ЭБС «ЛАНЬ» : сайт / ООО «ЭБС ЛАНЬ» - СПб., 2017-2025. - URL: https://e.lanbook.com . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
7	«Образовательная платформа ЮРАЙТ» : сайт / ООО «ЭЛЕКТРОННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО ЮРАЙТ». - Москва, 2013-2025. - URL: https://urait.ru . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. – Текст : электронный.
8	«JAYPEE DIGITAL» (Индия) - комплексная интегрированная платформа медицинских ресурсов : сайт - URL: https://www.jaypeedigital.com/ - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
9	Информационно-справочная система «КОДЕКС»: код ИСС 89781 «Медицина и здравоохранение»: сайт / ООО «ГК «Кодекс». - СПб., 2016 -2025. - URL: http://kod.kodeks.ru/docs . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
10	Электронная библиотека КемГМУ (Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2017621006 от 06.09. 2017 г.). - Кемерово, 2017-2025. - URL: http://www.moodle.kemsma.ru . - Режим доступа: по логину и паролю. - Текст : электронный.

5.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы
----------	--

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы
	Основная литература
1	Лучевая диагностика: учебник / под ред. Г. Е. Труфанова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 484 с. // ЭБС «Консультант студента». – URL: https://www.studentlibrary.ru . – Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст: электронный.
	Дополнительная литература
2	Илясова, Е. Б. Лучевая диагностика : учебное пособие / Е. Б. Илясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 432 с. // ЭБС «Консультант студента». – URL: https://www.studentlibrary.ru . – Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст: электронный.
3	Васильев, А. Ю. Лучевая диагностика в стоматологии : национальное руководство / Алексахина Т. Ю. , Аржанцев А. П. , Буковская Ю. В. и др. / Под ред. А. Ю. Васильева, С. К. Тернового. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 288 с. // ЭБС «Консультант студента». – URL: https://www.studentlibrary.ru . – Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст: электронный.
4	Трофимова, Т.Н. Лучевая диагностика в стоматологии (иллюстрации) / Т.Н. Трофимова, И.А, Гарапач, Н.С. Бельчикова . — Москва: ООО "Издательство "Медицинское информационное агентство", 2010. — 192 с. // ЭБС «MEDLIB.RU». - URL: https://www.medlib.ru . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
5	Онкология : учебник / под общей ред. С. Б. Петерсона. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАРМедиа, 2022. - 288 с. // ЭБС «Консультант студента». – URL: https://www.studentlibrary.ru . – Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст: электронный.
6	Лучевая диагностика в стоматологии : учебное пособие / Васильев А.Ю., Воробьев Ю.И., Серова Н.С. и др. - 2-е изд., доп. и перераб. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 176 с. // ЭБС «Консультант студента». – URL: https://www.studentlibrary.ru . – Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст: электронный.
7	Терновая С.К., Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика / Терновой С. К. и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 232 с. // ЭБС «Консультант студента». – URL: https://www.studentlibrary.ru . – Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст: электронный.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Помещения: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы, помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Основное оборудование: столы, стулья, столы читательские, доска аудиторная, интерактивная доска, ноутбук, тумба, стол письменный с двумя подвесными тумбами, комплект мебели (две мойки+ четыре тумбы), шкаф двухстворчатый металлический, полка навесная, видеопроектор, кондиционер, стулья, стол ученический двухместный, стол, ультравиол, симуляторы стоматологические, VDW-мотор, обтурационная система BeeFill модель черепа человека, карпульный инъектор и симулятор для обучения методикам проведения анестезии в челюстно-лицевой области, расходные материалами (сменные

искусственные зубы, слюноотсосы, пылесосы, боры стоматологические, шприцы с пломбировочным материалом); имитация CAD/CAM систем для изготовления зубных протезов, фантомы челюстно-лицевой области; наконечники повышающие и прямые; фантомы демонстрационные

Средства обучения: технические средства: мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), аудиоколонки, ноутбук, компьютеры с выходом в Интернет, интерактивная доска, лазерный принтер, сканер–копир, принтер NO: SCX – 4100, планшеты LENOVO, компьютер с выходом в Интернет для обеспечения доступа к электронной информационно - образовательной среде КемГМУ, принтер.

Демонстрационные материалы: наборы мультимедийных презентаций, таблицы, муляжи, наборы учебно-наглядных пособий, таблицы, схемы.

Оценочные средства на печатной основе: тестовые задания по изучаемым темам, ситуационные задачи

Учебные материалы: учебники, учебные пособия, раздаточные дидактические материалы

Программное обеспечение:

Microsoft Windows 7 Professional

Microsoft Office 10 Standard

Microsoft Windows 8.1 Professional

Microsoft Office 13 Standard.