

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»*

*Медицинский институт*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Наименование дисциплины**

**Лучевая диагностика**

**Рекомендуется для направления подготовки/специальности**

**31.05.03 Стоматология**

**Направленность программы (профиль)**

**Стоматология**

### 1. Цели и задачи дисциплины:

**Цель:** Обеспечение подготовки специалистов по программе стоматология Раздел лучевая диагностика и терапия в стоматологии.

**Задачи:** Обеспечить теоретическую и практическую подготовку врачей по специальности стоматология в вопросах современной лучевой диагностики и лучевой терапии.

### 2. Место дисциплины в структуре ОП ВО:

Дисциплина «**Лучевая диагностика**» относится к *обязательной* части блока 1 учебного плана.

В таблице № 1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП ВО.

Таблица № 1

#### Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Шифр и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
Общепрофессиональные компетенции			
1	ОПК- 5. Способен проводить обследование пациента с целью установления диагноза при решении профессиональных задач	Физика. Анатомия	Общая стоматология, частная стоматология
2	ОПК-9. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	Физика. Анатомия	Общая стоматология, частная стоматология
Профессиональные компетенции (вид профессиональной деятельности)			
3	ПК-1. Способен к проведению обследования пациента с целью установления диагноза.	терапевтические стоматологические дисциплины	Хирургическая и терапевтическая стоматология

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 2

#### Формируемые компетенции

Компетенции	Название компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ОПК- 5.	Способен проводить обследование пациента с целью установления	ОПК-5.2. Формулирует предварительный диагноз и

	диагноза при решении профессиональных задач	составлять план лабораторных и инструментальных обследований стоматологического пациента.
ОПК-9.	Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ОПК-9.2. Оценивает результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач.
ПК-1.	Способен к проведению обследования пациента с целью установления диагноза.	ПК-1.5. Устанавливает предварительный/окончательный диагноз на основании осмотра пациента, лабораторных и инструментальных исследований.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- Виды излучений, их физическую природу, методы, основанные на различных видах излучений.
- Свойства различных видов излучений, возможности лучевых методов исследования в оценке различных органов, систем, тканей.
- Знать схематическое устройство рентгеновского аппарата, принципы получения рентгеновского излучения, иметь представление о тормозном и характеристическом излучении.
- На примере свойств рентгеновского излучения понять принципы получения изображения в лучевой диагностике.
- Знать, что такое проекция исследования, позиция исследования. Знать построение рентгеновского изображения, закономерности назначения необходимых проекций и позиций, их характеристики.
- Основные принципы рентгенологического, ультразвукового, радионуклидного методов диагностики, компьютерной и магнитно-резонансной томографий, основные способы исследования, диагностическую ценность каждой методики исследования, показания для каждого метода лучевой диагностики, преимущества и отрицательные моменты.
- Правила построения рентгеновских снимков для каждой методики внутриротовой и внеротовой рентгенографии, показания и диагностическую ценность каждой методики
- Рентгенологические признаки характерные для формирования и развития зубочелюстного аппарата, аномалии развития зубов и челюстей; виды врожденных и приобретенных аномалий (деформаций) челюстно-лицевой области, основные клинические и рентгенологические признаки, а также кариеса, пульпита, периодонтита, заболевания пародонта, заболеваний слюнных желез, травматических повреждений челюстно-лицевой области.
- Критерии злокачественности опухолевого процесса, полученные по данным различных видов лучевой диагностики.
- Все виды и схемы лучевой терапии используемые в современной онкологической практике и в частности при лечении опухолей челюстно-лицевой области.
- Физические основы ультразвукового метода исследования, основные методики ультразвуковой диагностики, область их применения.
- Определение метода радионуклидной диагностики, общие принципы проведения радионуклидных исследований, физические и химические аспекты данного вида

исследований, наиболее распространенные методики радионуклидной диагностики, знать область применения и показания. Ознакомиться с современными методами радионуклидной диагностики.

- Принципы методов компьютерной рентгеновской и магнитно-резонансной томографии, физические основы работы компьютерных и магнитно-резонансных томографов, показания и противопоказания
- по данным рентгенологического метода исследования определять своевременность формирования зачатков и прорезывания зубов, в процессе развития зубочелюстного аппарата.
- рентгенологические признаки характерные для формирования и развития зубочелюстного аппарата верхней и нижней челюсти в процессе возрастных изменений.
- Диагностировать деформации челюстно-лицевой области, дифференцировать
- Рентгенологические признаки аномалии развития зубов и челюстей; виды врожденных и приобретенных аномалий (деформаций) челюстно-лицевой области.
- Проводить рентгенологическую диагностику воспалительных и дистрофических заболеваний челюстно-лицевой области.
- Основные рентгенологические признаки кариеса, пульпита, периодонтита, заболевания пародонта.
- Познакомиться с рентгенологическими признаками кариеса. Познакомиться с рентгенологическими признаками пульпита. Познакомиться с рентгенологическими признаками периодонтита. Познакомиться с рентгенологическими признаками при заболевании пародонта.
- Знать классификацию кариеса (по локализации, стадии, клинике). Знать алгоритм проведение рентгенологических исследований при кариесе
- Знать рентгенологические особенности для определения глубины процесса в зависимости от размеров и локализации кариозного поражение зубов. Представлен подход в дифференциальной диагностике кариеса при рентгенологическом исследовании. Знать классификацию пульпита. Знать алгоритм проведение рентгенологических исследований при кариесе
- Знать рентгенологическую картину пульпита.
- Знать методы рентгенологической диагностики, классификацию периодонтита (острый верхушечный, хронический гранулирующий, хронический фиброзный, хронический в стадии обострения). Знать алгоритм проведение рентгенологических исследований при периодонтите.
- Знать рентгенологические особенности для определения глубины процесса в зависимости от размеров и локализации периодонтита. Представлен подход в дифференциальной диагностике периодонтита при рентгенологическом исследовании
- Знать классификация заболеваний пародонта (гингивит, парадонтит, парадонтоз) его распространенность (локальный и диффузный) Знать методики рентгенологической диагностики и алгоритм проведения при заболеваниях пародонта. Знать особенности рентгенологической картины при гингивите, парадонтите, парадонтозе.
- Проводить рентгенологическую диагностику травматических изменений челюсти и зубов.
- Основные рентгенологические признаки различных видов переломов и вывихов, оценивать правильность сопоставления отломков. Знать рентгенологические особенности диагностики перелома верхней и нижней челюсти.
- Классификацию челюстных кист (одонтогенного и неодонтогенного генеза), статистические данные ВОЗ по распространенности каждого вида челюстных

кист. Классификацию доброкачественных опухолей (одонтома, амелоблостома, цементома, миксома, одонтогенная фиброма, остеокластома), статистические данные ВОЗ по распространенности каждого вида доброкачественных опухолей. Особенности локализация, патогенеза, роста, и рентгенологической картины доброкачественных опухолей и челюстных кист.

- Диагностическую ценность каждого метода инструментальной диагностики и общий алгоритм рентгенологических исследований .
- проводить диагностику злокачественных заболеваний челюстно-лицевой области.
- Основные признаки злокачественности опухолевого процесса, полученные по данным различных видов лучевой диагностики.
- проводить диагностику злокачественных заболеваний челюстно-лицевой области.
- основные клинические и рентгенологические признаки заболеваний слюнных желез. Диагностическую ценность контрастного метода диагностики.
- Основные принципы хирургического, химиолучевого лечения доброкачественных и злокачественных новообразований, виды и источники излучений, применяемых в лучевой терапии и их характеристики. Основные формы лекарственного лечения злокачественных опухолей.
- все виды лучевой терапии, используемые в современной онкологической практике.
- определить необходимость проведения и методику лучевой терапии при различных опухолях челюстно-лицевой области.

#### ***Уметь:***

- Определить показания к лучевому исследованию.
- Правильно назначить необходимую методику лучевого исследования.
- Определить по предложенному снимку область исследования, используемую методику.
- Проводить рентгенологические методы исследования, оценивать правильность построения снимков, владеть основными рентгенологическими методиками исследования.
- Определять показания и оценивать результаты ультразвуковых, радионуклидных методов исследования, а также компьютерной и магнитно-резонансной томографии
- Выполнять рентгеновские снимки челюстно-лицевой области в соответствии с основными правилами методик внутриротовой и внеротовой рентгенографии,
- по данным рентгенологического метода исследования определять своевременность формирования зачатков и прорезывания зубов, в процессе развития зубо-челюстного аппарата, диагностировать деформации челюстно-лицевой области, дифференцировать врожденные и приобретенные аномалии челюстно-лицевой области
- осуществлять рентгенологическую диагностику различных заболеваний слюнных желез
- проводить рентгенологическую диагностику воспалительных и дистрофических заболеваний челюстно-лицевой области
- проводить рентгенологическую диагностику травматических изменений челюстей и зубов
- уметь выявлять рентгенологические признаки, а также дифференциально-диагностические критерии доброкачественных и злокачественных опухолей челюстно-лицевой области, а также челюстных кист.
- Опираясь на результаты всех диагностических мероприятий, выбрать наиболее подходящую методику лучевой терапии

#### ***Владеть:***

- Основными принципами рентгенологического, ультразвукового, радионуклидного методов диагностики, компьютерной и магнитно-резонансной томографий, основными способами исследования, диагностическую ценность каждой методики исследования, показания для каждого метода лучевой диагностики, преимущества и отрицательные моменты.
- Правилами построения рентгеновских снимков для каждой методики внутриротовой и внеротовой рентгенографии, показания и диагностическую ценность каждой методики
- знаниями о рентгенологических признаках характерных для формирования и развития зубочелюстного аппарата, аномалии развития зубов и челюстей; виды врожденных и приобретенных аномалий (деформаций) челюстно-лицевой области, основные клинические и рентгенологические признаки, а также кариеса, пульпита, периодонтита, заболевания пародонта, заболеваний слюнных желез, травматических повреждений челюстно-лицевой области.
- Критериями злокачественности опухолевого процесса, полученные по данным различных видов лучевой диагностики.
- Всеми видами и схемами лучевой терапии используемые в современной онкологической практике и в частности при лечении опухолей челюстно-лицевой области.
- физическими характеристиками ультразвуковых волн, источником и приемником ультразвуковых волн, принципами работы современных УЗ-аппаратов, основными методиками данного вида лучевой диагностики (одномерная эхография и УЗ-сканирование, доплерография), и областью применения каждой из них, Владеть оценкой результатов ультразвуковых методов исследований и знать диагностическую ценность полученной информации.
- общими принципами проведения радионуклидных исследований, физическими и химическими аспектами данного вида исследований, наиболее распространенными методиками радионуклидной диагностики,
- правилами построения рентгеновских снимков для каждой методики внутриротовой и внеротовой рентгенографии, показаниями и диагностическую ценность каждой методики.
- подробной анатомией верхней челюсти, особенностями ее изображения на рентгенограммах в различные периоды роста, время формирования верхнечелюстной пазухи, рентгенологической картиной в зависимости от возраста ребенка, рентгенологическими методиками, применяемые для получения снимков верхней челюсти.
- рентгенологической картиной различных видов аномалий развития зубов.
- рентгенологическими признаками кариеса, пульпита, при заболевании пародонта.
- рентгенологическими признаками различных видов переломов и вывихов, оценивать правильность сопоставления отломков, рентгенологическими особенностями диагностики перелома верхней и нижней челюсти.
- рентгенологическими признаками одонтогенных и неодонтогенных кист.
- диагностикой злокачественных заболеваний челюстно-лицевой области.
- основными признаками злокачественности опухолевого процесса, полученные по данным различных видов лучевой диагностики.
- основными клиническими и рентгенологическими признаками заболеваний слюнных желез.
- основными методиками лучевой диагностики заболеваний слюнных желез и основными рентгенологическими признаками.

- Основными принципами хирургического, химиолучевого лечения доброкачественных и злокачественных новообразований, видами и источниками излучений, применяемых в лучевой терапии и их характеристиками.
- видами лучевой терапии, используемыми в современной онкологической практике.
- основными принципами лучевой терапии, применяемыми в лечении опухолей челюстно-лицевой области.

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		5			
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>51</b>	<b>151</b>			
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции					
Практические занятия (ПЗ)	51	51			
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)					
<b>Из них в интерактивной форме</b>	<b>6</b>	<b>6</b>			
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>57</b>	<b>57</b>			
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	<i>57</i>	<i>57</i>			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)					
Общая трудоемкость	час	108	108		
	зач. ед.	3	3		

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1. Содержание разделов дисциплины

### СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

#### Занятие 1. (4 часа)

#### РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЙ МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ.

**Цели изучения:** познакомиться с рентгенологическим методом исследования.

**Содержание обучения:**

Обучающихся знакомят с физическими основами получения изображения при рентгенологических исследованиях, методами рентгенологической диагностики (рентгенография, электрорентгенография, рентгеноскопия, телевизионная рентгеноскопия, флюорография, цифровая рентгенография), рассматриваются показания и

противопоказания к применению той или иной методики, отрицательные и положительные аспекты каждой из них, современные способы цифровой обработки полученной информации, оценка результатов рентгенологических исследований.

### **Занятие 2 (3 часа)**

#### **УЛЬТРАЗВУКОВОЙ МЕТОД ДИАГНОСТИКИ**

**Уметь:** оценивать результаты ультразвуковых методов исследования.

**Знать:**

Физические основы ультразвукового метода исследования, основные методики ультразвуковой диагностики, область их применения.

**Цели изучения:** ознакомиться с ультразвуковыми методиками диагностики

**Содержание обучения:** Ознакомление с физическими характеристиками ультразвуковых волн, источником и приемником ультразвуковых волн, принципами работы современных УЗ-аппаратов, основными методиками данного вида лучевой диагностики (одномерная эхография и УЗ-сканирование, доплерография), и областью применения каждой из них, Владеть оценкой результатов ультразвуковых методов исследований и знать диагностическую ценность полученной информации.

### **Занятие 3 (4 часа)**

#### **РАДИОНУКЛИДНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

**Цели изучения**

**Уметь:** Оценивать результаты радионуклидных методов исследования, определять показания и противопоказания для данного способа диагностики

**Знать:**

Определение метода радионуклидной диагностики, общие принципы проведения радионуклидных исследований, физические и химические аспекты данного вида исследований, наиболее распространенные методики радионуклидной диагностики, знать область применения и показания. Ознакомиться с современными методами радионуклидной диагностики.

**Содержание обучения:** Ознакомить обучающихся принципами радионуклидного метода исследования, со схемой типичной радионуклидной диагностической системы, с классификацией всех радионуклидных диагностических исследований, принципами подбора радиофармацевтических препаратов, в зависимости от ядернофизических и фармакодинамических свойств, классификация РФП в зависимости от эффективного периода полувыведения.

Рассматривается каждый метод радионуклидной диагностики, принципы его проведения, положительные и отрицательные стороны, показания к выполнению на клинических примерах, оценка результатов радионуклидного исследования. Более подробно изучаются методики: сцинтиграфия, позитронно-эмиссионная томография.

### **Занятие 4 (4 часа)**

#### **РЕНТГЕНОВСКАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ И МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ**

**Уметь:** определять показания и оценивать результаты компьютерной и магнитно-резонансной томографии.

**Знать:** Принципы методов компьютерной рентгеновской и магнитно-резонансной томографии, физические основы работы компьютерных и магнитно-резонансных томографов, показания и противопоказания

**Цель изучения:** познакомиться с методом компьютерной рентгеновской томографии. Познакомиться с методом магнитно-резонансной томографии

**Содержание обучения:** Ознакомление студентов с определением метода рентгеновской компьютерной томографии, со схемой получения компьютерных томограмм. Рассматриваются отличительные особенности компьютерной томографии от рентгеновской томографии, область применения, показания и противопоказания к данному методу исследования, особенности подготовки, показания для выполнения исследования с применением контраста.

Формулировка определения метода магнитно-резонансной томографии, ознакомление с основными составляющими магнитно-резонансного томографа, краткое ознакомление с физическими аспектами получения изображения, областью применения, показаниями и преимуществами данной методики (прежде всего отсутствие лучевой нагрузки, лучшее изображение мягких тканей) перед другими методами диагностики (рентгенография, компьютерная томография), а также противопоказаниями (наличие металлических инородных тел в тканях).

### **Занятие 5 (3 часа)**

#### **МЕТОДЫ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ**

**Уметь:** выполнять рентгеновские снимки челюстно-лицевой области в соответствии с основными правилами методик внутриротовой и внеротовой рентгенографии.

**Знать:**

Правила построения рентгеновских снимков для каждой методики внутриротовой и внеротовой рентгенографии, показания и диагностическую ценность каждой методики.

**Цель изучения:** изучить все методики внутриротовой, внеротовой рентгенографии.

**Содержание обучения:** рассматривается классификация внутриротовой рентгенографии (внутриротовая по правилу изометрической проекции, интерпроксимальная, окклюзионная и внутриротовая рентгенография с большого фокусного расстояния), особенности выполнения и правила получения изображения при каждой методике. Показывается положение пациента в кресле, наклон головы относительно плоскости пола, используемые пленки, изучаются показания и диагностическая ценность каждой из внутриротовой методик рентгенографии.

Рассматриваются все методики внеротовой рентгенографии, классификация, включающая обзорные рентгенограммы, внеротовые рентгенограммы в косых контактных и тангентиальных проекциях, очерчивается круг показаний для каждой отдельной методики внеротовой рентгенографии, диагностическая ценность каждой методики, изучается правила выполнения снимков: положение кассеты относительно исследуемой части, направление рентгеновской трубки.

Определяются показания и цели послойного исследования челюстно-лицевой области (томографии), рассматриваются преимущества и недостатки ортопантомографии.

### **Занятие 6 (3 часа)**

#### **РАЗВИТИЕ И АНАТОМИЯ ЗУБОВ И ЧЕЛЮСТЕЙ В РЕНТГЕНОВСКОМ ИЗОБРАЖЕНИИ**

**Уметь:** по данным рентгенологического метода исследования определять своевременность формирования зачатков и прорезывания зубов, в процессе развития зубочелюстного аппарата.

**Знать:**

рентгенологические признаки характерные для формирования и развития зубочелюстного аппарата верхней и нижней челюсти в процессе возрастных изменений.

**Цель изучения:** ознакомиться с рентгенологической картиной ранних и поздних этапов развития зубов. Ознакомиться с рентгенологической картиной верхней челюсти в различные периоды жизни. Ознакомиться с рентгенологической картиной нижней челюсти в различные периоды жизни.

**Содержание обучения:** Изучить три периода роста и формирования зубов, соответствующие им возрастные рамки и рентгенологические характеристики каждого периода (степень минерализации, стадии формирования корней). Так же рассматриваются причины задержки прорезывания зубов, и методики их диагностики.

Обучающимся напоминает, подробная анатомия верхней челюсти, особенности ее изображения на рентгенограммах в различные периоды роста, время формирования верхнечелюстной пазухи, рентгенологическая картина в зависимости от возраста ребенка, рентгенологические методики, применяемые для получения снимков верхней челюсти.

Рассматривается анатомия нижней челюсти, особенности ее изображения на рентгенограммах в различные периоды роста, рентгенологическая картина в зависимости от возраста.

### **Занятие 7 (3 часа)**

#### **ДИАГНОСТИКА ВРОЖДЕННЫХ И ПРИОБРЕТЕННЫХ ДЕФОРМАЦИЙ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ**

**Уметь:** Диагностировать деформации челюстно-лицевой области, дифференцировать

**Знать:** Рентгенологические признаки аномалии развития зубов и челюстей; виды врожденных и приобретенных аномалий (деформаций) челюстно-лицевой области.

**Цели изучения:** познакомиться с рентгенологической картиной различных видов аномалий развития зубов. Освоить рентгенологические признаки врожденных и приобретенных аномалий развития челюстей.

**Содержание обучения:** рассматриваются различные варианты аномалии развития и положения зубов, заключающиеся в изменении числа, величины, формы и строения зубов. Изучается рентгенологическая картина и дифференциально-диагностические признаки при каждом виде аномалии развития зубов, оценивается диагностическая ценность рентгенологических методик. Знать виды и клиническую картину врожденных и приобретенных аномалий челюстей (различные виды дизостозов, синдром гемифациальной микросомии, синдром Гольденхара, посттравматические деформации, деформации обусловленные остеомиелитом), распознавать рентгенологические признаки характерные для каждого вида аномалий.

### **Занятие 8 (3 часа)**

#### **РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА КАРИЕСА, ПУЛЬПИТА, ПЕРИОДОНТИТА, ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА**

**Уметь:**

Проводить рентгенологическую диагностику воспалительных и дистрофических заболеваний челюстно-лицевой области.

**Знать:**

Основные рентгенологические признаки кариеса, пульпита, периодонтита, заболевания пародонта.

- **Цель изучения:** Познакомиться с рентгенологическими признаками кариеса. Познакомиться с рентгенологическими признаками пульпита. Познакомиться с рентгенологическими признаками периодонтита. Познакомиться с рентгенологическими признаками при заболевании пародонта.

**Содержание обучения.** Знать классификацию кариеса (по локализации, стадии, клинике).

Знать алгоритм проведения рентгенологических исследований при кариесе

Знать рентгенологические особенности для определения глубины процесса в зависимости от размеров и локализации кариозного поражения зубов. Представлен подход в дифференциальной диагностике кариеса при рентгенологическом исследовании. Знать классификацию пульпита. Знать алгоритм проведения рентгенологических исследований при кариесе

Знать рентгенологическую картину пульпита.

Знать методы рентгенологической диагностики, классификацию периодонтита (острый верхушечный, хронический гранулирующий, хронический фиброзный, хронический в стадии обострения). Знать алгоритм проведения рентгенологических исследований при периодонтите.

Знать рентгенологические особенности для определения глубины процесса в зависимости от размеров и локализации периодонтита. Представлен подход в дифференциальной диагностике периодонтита при рентгенологическом исследовании. Знать классификация заболеваний пародонта (гингивит, парадонтит, парадонтоз) его распространенность (локальный и диффузный). Знать методики рентгенологической диагностики и алгоритм проведения при заболеваниях пародонта. Знать особенности рентгенологической картины при гингивите, парадонтите, парадонтозе.

### **Занятие 9. (3 часа)**

## **ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ТРАВМАТИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ЧЕЛЮСТИ И ЗУБОВ**

#### **Уметь:**

Проводить рентгенологическую диагностику травматических изменений челюсти и зубов.

#### **Знать:**

Основные рентгенологические признаки различных видов переломов и вывихов, оценивать правильность сопоставления отломков. Знать рентгенологические особенности диагностики перелома верхней и нижней челюсти.

- **Цель изучения:** Познакомиться с рентгенологическими признаками переломов и вывихов в зависимости от механизма действия. Знать алгоритм проведения рентгенологических исследований в зависимости от локализации травматических повреждений. Знать статистические данные ВОЗ по распространенности переломов верхней и нижней челюсти. Знать рентгенологические особенности МРТ и КТ посттравматических изменений в зависимости от локализации. (нижняя челюсть, кости средней зоны лица)

**Содержание обучения.** Рассматриваются классификация основных и косвенных рентгенологических признаков характерных для переломов верхней и нижней челюсти, скуловой кости. Представлен подход к рентгенологическому исследованию при различных методах диагностики у больных с травматическими изменениями челюстно-лицевой области. Изучаются различные методы рентгенологических исследований при переломах и вывихах (ортопантомография, МРТ, КТ). Определены основные и косвенных рентгенологических признаки вывихов и сочетание их с переломами верхней и нижней челюсти

### **Занятие 10. (3 часа)**

## **ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ И КИСТ ЧЕЛЮСТЕЙ**

#### **Цели изучения**

#### **Уметь:**

Проводить осмотр ротовой полости, слизистой и уметь выявлять рентгенологические признаки доброкачественных опухолей и челюстных кист.

#### **Знать:**

Классификацию челюстных кист (одонтогенного и неодонтогенного генеза), статистические данные ВОЗ по распространенности каждого вида челюстных кист. Классификацию доброкачественных опухолей (одонтома, амелоблостома, цементома, миксома, одонтогенная фиброма, остеокластома), статистические данные ВОЗ по распространенности каждого вида доброкачественных опухолей. Особенности

локализация, патогенеза, роста, и рентгенологической картины доброкачественных опухолей и челюстных кист.

Диагностическую ценность каждого метода инструментальной диагностики и общий алгоритм рентгенологических исследований .

- **Цель изучения:** Познакомиться с рентгенологическими признаками одонтогенных и неодонтогенных кист. Знать особенности локализация, патогенеза, роста, и особенности рентгенологической картины челюстных кист. Познакомиться с рентгенологическими признаками доброкачественных опухолей. Знать особенности локализация, патогенеза, роста, и рентгенологической картины доброкачественных опухолей

**Содержание обучения.** Рассматриваются основные группы одонтогенных и неодонтогенных кист их рентгенологические признаки позволяющие провести дифференциальную диагностику между различными видами одонтогенных и неодонтогенных кист. Знать виды рентгенологических методов исследований при различной локализации кист одонтогенного и неодонтогенного генеза.

Рассматриваются основные группы доброкачественных опухолей: одонтомы, амелобластомы, цементомы, миксомы, одонтогенной фибромы, остеокластомы их рентгенологическая картина, признаки позволяющие провести дифференциальную диагностику между различными видами доброкачественных опухолей. Знать виды рентгенологических методов исследований при различной локализации доброкачественных опухолей, общий алгоритм рентгенологических исследований

### **Занятие 11 (3 часа)**

#### **ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ ЧЕЛЮСТИ**

**Уметь:** проводить диагностику злокачественных заболеваний челюстно-лицевой области.

**Знать:** основные признаки злокачественности опухолевого процесса, полученные по данным различных видов лучевой диагностики.

**Цели изучения:** диагностировать злокачественные опухоли челюсти, используя весь спектр современных лучевых методов диагностики.

**Содержание обучения:** рассматриваются основные группы злокачественных опухолей челюстей, в зависимости от их гистологического строения (рак, саркома) и локализации, все методики лучевой диагностики используемые для обнаружения опухолей челюстно-лицевой области, определяются показания и диагностическая ценность для каждой из методик, ознакомление с особенностями оценки результатов исследования, изучаются дифференциально-диагностические критерии злокачественных опухолей, а также стадирование процесса на основе данных полученных с использованием современных методов лучевой диагностики.

### **Занятие 12 (3 часа)**

#### **ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ. КОНТРАСТНЫЙ МЕТОД РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

**Уметь:** Осуществлять рентгенологическую диагностику различных заболеваний слюнных желез.

**Знать:** основные клинические и рентгенологические признаки заболеваний слюнных желез. Диагностическую ценность контрастного метода диагностики.

**Цели изучения:** ознакомиться с основными методиками лучевой диагностики заболеваний слюнных желез и основными рентгенологическими признаками. Познакомиться с контрастным методом рентгенологического исследования, в частности с сиалографией

**Содержание обучения:** рассматриваются анатомические особенности строения околоушной, поднижнечелюстной, подъязычной слюнных желез, классификация заболеваний слюнных желез в зависимости от этиологии и патогенеза, изучаются

характерные дифференциально-диагностические рентгенологические признаки различных видов заболеваний слюнных желез.

Рассматриваются особенности выполнения контрастного метода рентгенологической диагностики, используемые контрасты, показания и противопоказания для данного вида диагностики, диагностическая ценность сиалографии в заболеваниях слюнных желез.

### **Занятие 13 (3 часа)**

#### **ПРИНЦИПЫ РАДИОЦИОННОЙ ОНКОЛОГИИ**

**Уметь:** На основании диагностических данных правильно выбрать методику лечения новообразований челюстно-лицевой области.

**Знать:** Основные принципы хирургического, химиолучевого лечения доброкачественных и злокачественных новообразований, виды и источники излучений, применяемых в лучевой терапии и их характеристики. Основные формы лекарственного лечения злокачественных опухолей.

**Цель изучения:** Познакомиться с основными группами лекарственных средств, применяемых в лечении злокачественных опухолей. Познакомиться с современными методами лучевой терапии новообразований.

**Содержание обучения.** Рассматриваются основные группы химиопрепаратов, их свойства, методики введения и сочетания, а также конкретные патологические состояния применения каждого из препаратов. Осложнения химиотерапии. Результаты применения химиопрепаратов при различных локализациях опухолей. Применение вакцин, ферментов, гормонов в онкологии. Показания и противопоказания к химиотерапии.

Студенты знакомятся с различными видами излучений и их характеристиками: рентгеновское, гамма-излучение, бета-излучение, тормозное излучение, протоны и электроны в лучевой терапии.

Рассматриваются способы лучевой терапии (радикальная, паллиативная лучевая терапия, предоперационная и послеоперационная, дистанционная, внутритканевая, внутрисполостная, контактная, внутривенная, однополюсная и многополюсная, мелкофракционная и крупнофракционная). А также патологические процессы, при которых они применяются. Осложнения лучевой терапии и методы их предупреждения и лечения.

### **Занятие 14 (3 часа)**

#### **ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ**

**Уметь:** опираясь на результаты всех диагностических мероприятий, выбрать наиболее подходящую методику лучевой терапии.

**Знать:** все виды лучевой терапии, используемые в современной онкологической практике.

**Цели изучения:** уметь подобрать адекватную схему, дозу и методику лучевой терапии.

**Содержание обучения:** обучающихся знакомят с основными биологическими эффектами, вызываемыми в тканях ионизирующим излучением, рассматриваются различные виды излучения, основные виды лучевой терапии (дистанционные и контактные), схемы лучевой терапии (радикальная, паллиативная, симптоматическая). Определяются показания к лучевой терапии, осложнения (системные, местные) и противопоказания к лучевой терапии.

### **Занятие 15 (3 часа)**

#### **ОСНОВЫ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ ОПУХОЛЕЙ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ**

**Уметь:** определить необходимость проведения и методику лучевой терапии при различных опухолях челюстно-лицевой области.

**Знать:** основные принципы лучевой терапии применяемые в лечении опухолей челюстно-лицевой области.

**Цели изучения:** Познакомиться с основными методиками лучевой терапии применяемыми в лечении злокачественных опухолей челюстно-лицевой области.

**Содержание обучения:** рассматриваются различные варианты лучевой терапии и показания к их применению в лечении злокачественных опухолей челюстно-лицевой области, возможности комбинирования лучевой терапии с другими видами специального лечения, противопоказания к проведению лучевой терапии, диагностика и лечение локальных и системных осложнений лучевой терапии.

## 5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	Из них в ИФ	СРС	Всего час.
1.	Рентгенологический метод исследования		4				4
2.	Ультразвуковой метод исследования		3		1	4	7
3.	Основные радионуклидные исследования		4			4	8
4.	Рентгеновская компьютерная и магнитно-резонансная томография		4			4	8
5.	Методы рентгенологического исследования челюстно-лицевой области		3		1	5	8
6.	Развитие и анатомия зубов и челюстей в рентгеновском изображении		3			4	7
7.	Диагностика врожденных и приобретенных деформаций челюстно-лицевой области		3		1	6	9
8.	Рентгенодиагностика кариеса, пульпита, периодонтита, заболеваний парадонта		3			4	7
9.	Лучевая диагностика травматических повреждений челюстей и зубов		3			4	7
10.	Лучевая диагностика доброкачественных опухолей и кист челюстей.		3		1	4	7
11.	Лучевая диагностика злокачественных опухолей челюсти		3			3	7
12.	Лучевая диагностика заболеваний слюнных желез. Контрастный метод исследования		3			3	7
13.	Принципы радиационной онкологии		3			4	7
14.	Основные методы лучевой терапии		3		1	4	7
15.	Основы лучевой терапии опухолей челюстно-лицевой области		3		1	4	7
16.	Зачет		3				3
	ИТОГО		51		6	57	108

### 5.3. Описание интерактивных занятий

№ п\п	№ раздела дисциплины	Тема интерактивного занятия	Вид занятия	Трудо-емкость (час.)
1.	2	Доплерография	ПЗ	1
2.	5	МРТ	ПЗ	1
3.	7	Ортография	ПЗ	1
4.	10	СКТ( компьютерная томография)	ПЗ	1
5.	14	Тормозное излучение	ПЗ	1
6.	15	Топография	ПЗ	1

### 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

1. Трофимова Т.Н. Грапач И.А., Бельчикова Н.С Лучевая диагностика в стоматологии // 2010 – 6- 186.
2. Лучевая диагностика. Учебное пособие, Москва, ГОЭТАР-МЕДИА , 2009г. Ильясова и соавт.
3. Дополнительная литература
3. Воробьев Ю. И., Надточий А.Г. Рентгеноанатомия верхней челюсти на ортопантограммах // Стоматология. – 1989. – N 6. 40-43.
4. Колесов А.А. Новообразования лицевого скелета. – М.: Медицина . 1962. – 188с.
5. Левовая Н. Д. Значение анатомического строения слюнных желез при слюнно-каменной болезни //Стоматология. – 1974. – N 1 С 25-28.
6. Пинус Р.Б. Одонтогенные кисты верхнечелюстной пазухи. Свердловск: Сред. Урл. Кн. Изд-во. 1968г. – 180с
7. Рабухина Н. А., Аржанцев А. П. // Рентгенодиагностика в стоматологии. – 1999г.
8. Рубахина Н. А. Панина Н. С., Дедеян С. А. Роль рентгенологического исследования при кариесе зубов// Стоматология. – 1986. – N 2. – С. 27-31
9. Солнцев А. М., Колесов В. С. Кисты челюстно-лицевой области и шеи. – Киев, 1982. – 96с
10. Ильясова Е.Б., Чехонацкая М.Л. Приезжева В.Н. Лучевая диагностика// учебное пособие – 2009.42-107с.

### III. НАГЛЯДНЫЕ ПОСОБИЯ

1. Наборы рентгенограмм по темам.
2. Наборы ультразвуковых томограмм по темам.
3. Наборы компьютерных томограмм по частной диагностике заболеваний
4. Наборы магнитно-резонансных томограмм по диагностике частных заболеваний.
5. Экзаменационные вопросы по рентгенологии.

### 9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

**Рентгенологические кабинеты:** рентгенографии костной системы, ангиографии.

**Радиоизотопная диагностика:** остеосцинтиграфия Лаборатория радионуклеидной диагностики

**Эндоскопическая лаборатория:** ларинго-бронхоскопия

**Спиральная компьютерная томография. Лаборатория КТ**

**Магнитнорезонансная томография. МРТ Лаборатория**

**Лаборатория ультразвуковой диагностики:** ультразвуковая томография мягких тканей. Доплерография. УЗТ сосудов

**Лаборатория патоморфологии:** Цитология, гистология. Электронная микроскопия.

**Лаборатория лучевой терапии:** рентгенотерапия, гамма-терапия, облучение на ускорителях частиц, лаборатория внутрисполостной терапии.

Две лаборатории для проведения практических занятий Компьютерный комплекс по обучению студентов и проведению тестового контроля.

Лекционный зал.

Слайды, видеофильмы, плакаты, таблицы, рисунки.

---

## 10. Информационное обеспечение дисциплины

а) программное обеспечение

Презентации лекций и лабораторных занятий по всем разделам дисциплины

Тестовые задания для обучения и контроля знаний

б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы \_\_\_\_\_

## 11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Учебно - методический модуль по курсу лучевой диагностики и терапии для стоматологов

. От студентов требуется посещение занятий, выполнение заданий преподавателя, знакомство с рекомендованной литературой и др. При аттестации обучающегося оценивается качество работы на занятиях, уровень подготовки к самостоятельной деятельности в избранной области, качество выполнения заданий преподавателя, способность к самостоятельному изучению учебного материала.

На практических занятиях в аудиториях проводится разбор соответствующих тем с использованием мультимедийной техники (компьютер, проектор).

Самостоятельная работа во внеаудиторные часы может проходить как в аудиториях кафедры и компьютерном классе, где обучающиеся могут изучать материал по презентациям, подготовленным преподавателями кафедры, а также по компьютерным тестам.

Внеаудиторная самостоятельная работа включает:

изучение материала по учебнику, учебным пособиям на бумажном и электронном носителях; подготовку реферативного сообщения по избранной теме; подготовку к выполнению

## 12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Бально-рейтинговая система по дисциплине лучевая диагностика и терапия

Таблица 1

	Оценка	Неуд.		Удовлетворит.		Хорошо	Отлично	
	Оценка ECTS	F	FX	E	D	C	B	A
	Традиционная оценка	2	2+	3	3+	4	5	5+
Величина Кредита	Сумма баллов (трудоемкость работы студента)	0-30	31-50	51-60	61-68	69-85	86-94	95-100
3								

Тестовые вопросы по рентгенологии

1. Основные свойства рентгеновских лучей?

- А) Проникающая способность
  - Б) Ионизирующее свойство
  - В) Фотохимическое свойство
  - Г) Магнитное свойство
2. Что такое рентгеновская томография?
    - А) Послойное исследование объекта в виде продольного среза
    - Б) Послойное исследование объекта в виде поперечного среза
    - В) Послойное исследование объекта в виде продольного среза и поперечного среза
  3. Что такое бронхография?
    - А) Метод искусственного контрастирования бронхов
    - Б) Компьютерное исследование бронхов
    - В) Контрастное исследование сосудов бронхов
  4. Что такое ангиография?
    - А) Исследование печени
    - Б) Исследование сосудов методом контрастирования
    - В) Исследование лимфатической системы
  5. Что такое магнитно-резонансная ангиография а?
    - А) Визуализация сосудов без введения контрастного вещества
    - Б) Послойное исследование тканей
    - В) Исследование фазы кровотока в головном мозге
  6. Что такое ультразвуковая доплерография?
    - А) Исследование структуры органов
    - Б) Исследование кровотока в артериях и венах челюстно-лицевой области
    - В) Ультразвуковое исследование жировой ткани
  7. Что такое контрастное рентгеновское исследование
    - А) Введение контрастного вещества для дифференцировки различных органов и тканей
    - Б) Послойное исследование органов
  8. Что такое термография
    - А) Метод диагностики заболеваний с помощью регистрации теплового излучения
    - Б) Рентгенография с нагреванием исследуемого органа
  9. Что такое электрорентгенография?
    - А) Метод получения рентгеновского изображения на бумаге
    - Б) Сочетание электрического и рентгеновского излучения

**Примерная тематика контрольных вопросов:**

1. Виды лучей, применяемых в диагностике
2. Устройство рентгеновской трубки
3. Лучевая топометрия
4. Пленочная и беспленочная рентгенография.
5. Рентгенологическое исследование зубов.
6. КТ- исследование при заболеваниях челюстей и зубов
7. МРТ в диагностике патологии челюстно-лицевой области

8. Контрастные методы исследований в рентгенологии.

9. Сочетанные радиоизотопные и КТ- исследования.

**Разработчики:**

Доцент кафедры онкологии и рентгенорадиологии  
им. академика В.П. Харченко

Барышников В.Л.

Профессор кафедры онкологии и рентгенорадиологии  
им. академика В.П. Харченко

Пархоменко Р.А.

**Заведующий кафедрой**

Кафедра онкологии и рентгенорадиологии  
им. академика В.П. Харченко  
Академик. РАН, профессор

Каприн А.Д.

**Руководитель программы**

**Разумова С.Н.**