

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Железнов Лев Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 17.01.2018  
Уникальный программный ключ:  
7f036de85c233e341493b4c0e48bb3a18c939f51

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«Кировский государственный медицинский университет»**  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ  
И.о. ректора Л.М. Железнов  
« 27 » июня 2018 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА**

Специальность 31.05.03 Стоматология

Направленность (профиль) ОПОП - Стоматология

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП 5 лет

Кафедра онкологии

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана на основе:

- 1) 1) ФГОС ВО по специальности 31.05.03 Стоматология, утвержденного Министерством образования и науки РФ «09» февраля 2016 г., приказ № 96.
- 2) Учебного плана по специальности 31.05.03 Стоматология, одобренного ученым советом ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России «27» июня 2018 г. протокол № 5.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена:

кафедрой онкологии «27» июня 2018 г (протокол № 9)

Заведующий кафедрой Кисличко А.Г.

Ученым советом стоматологического факультета «27» июня 2018 г (протокол № 7)

Председатель ученого совета факультета С.Н. Громова

Центральным методическим советом «27» июня 2018 г. (протокол № 1)

Председатель ЦМС Е.Н. Касаткин

**Разработчики:**

Заведующий кафедрой онкологии  
д.м.н., профессор

А.Г.Кисличко

Доцент кафедры онкологии, к.м.н

М.Ю.Попов

Ассистент кафедры онкологии

С.А.Кисличко

**Рецензенты**

Заведующий кафедрой патофизиологии  
ФГБОУ ВО Кировского ГМУ, д.м.н., профессор

А.П. Спицин

заведующий кафедрой детской стоматологии и ортодонтии,  
декан стоматологического факультета ФГБОУ ВО Тверской  
ГМУ МЗ РФ д.м.н., профессор

Главный внештатный специалист  
по профилактической стоматологии

Министерства здравоохранения Тверской области

О.А. Гаврилова

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
1.1. Цель изучения дисциплины (модуля)	4
1.2. Задачи изучения дисциплины (модуля)	4
1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	4
1.4. Объекты профессиональной деятельности	4
1.5. Виды профессиональной деятельности	4
1.6. Формируемые компетенции выпускника	5
Раздел 2. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы	8
Раздел 3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)	8
3.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)	8
3.2. Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами	9
3.3. Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий	10
3.4. Тематический план лекций	10
3.5. Тематический план практических занятий (семинаров)	12
3.6. Самостоятельная работа обучающегося	14
3.7. Лабораторный практикум	15
3.8. Примерная тематика курсовых проектов (работ), контрольных работ	15
Раздел 4. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения дисциплины (модуля)	15
4.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	15
4.2. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	16
4.2.1. Основная литература	16
4.2.2. Дополнительная литература	16
4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)	16
4.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), программного обеспечения и информационно-справочных систем	17
4.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	18
Раздел 5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины (модуля)	19
Раздел 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	20
Раздел 7. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	20

## **Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

**1.1. Цель изучения дисциплины:** формирование у студентов основы клинического мышления, профессиональных умений обоснованного, комплексного использования методик лучевой визуализации, необходимых для дальнейшего обучения и профессиональной деятельности по медицинским специальностям.

### **1.2. Задачи изучения дисциплины**

Выпускник, освоивший программу дисциплины, готов решать следующие профессиональные задачи:

- Диагностика стоматологических заболеваний и патологических состояний пациента;
- Диагностика неотложных состояний;
- Способствовать приобретению знаний о предмете и диагностических возможностях комплекса средств лучевой визуализации различных органов, особенно зубочелюстного аппарата;
- Сформировать навыки грамотно и обоснованно назначать лучевые исследования, составлять алгоритмы лучевого исследования при основных клинических синдромах;
- Сформировать навыки назначать профилактические лучевые исследования при диспансеризации здоровых и больных лиц, при беременности и её осложнениях, при проведении экспертизы трудоспособности больных;
- Сформировать навыки основных видов лучевых изображений с указанием объекта исследования и основных анатомических структур;
- Сформировать навыки выявления ведущих лучевых синдромов и синдромальной лучевой диагностики заболеваний;
- Сформировать навыки анализировать комплексное лучевое исследование при заболеваниях и патологических состояниях при оказании плановой, неотложной медицинской помощи и при травматических повреждениях;
- Сформировать навыки описать рентгенологическую картину в виде протокола.

### **1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП:**

Дисциплина «Лучевая диагностика» относится к блоку Б1. Дисциплины базовой части

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются при изучении дисциплин: Анатомия человека – анатомия головы и шеи; Нормальная физиология - физиология челюстно-лицевой области; Патологическая анатомия - патологическая анатомия головы и шеи; Патофизиология – патофизиология головы и шеи .

Является предшествующей для изучения дисциплин: Стоматология (модули: Хирургическая стоматология, Терапевтическая стоматология, Ортопедическая стоматология, Пародонтология, Комплексное зубопротезирование и имплантология, Клиническая стоматология), Современные технологии терапевтической стоматологии, Современные технологии ортопедической стоматологии, Современные технологии хирургической стоматологии, Зубное протезирование на имплантах, Костнопластические материалы и технологии, Периодонтология (консервативное лечение периодонтитов) , Детская стоматология, Ортодонтия и детское протезирование, Челюстно-лицевая хирургия. Знания, полученные в ходе освоения дисциплины, необходимы для прохождения Государственной итоговой аттестации.

### **1.4. Объекты профессиональной деятельности**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших рабочую программу дисциплины, являются:

- физические лица (далее - пациенты);
- население;
- совокупность средств и технологий, предусмотренных при оказании стоматологической помощи и направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

### **1.5. Виды профессиональной деятельности:** диагностическая.

### 1.6 Формируемые компетенции выпускника

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у выпускника следующих компетенций:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)			Оценочные средства	
			Знать	Уметь	Владеть	Для текущего контроля	Для промежуточной аттестации
1	2	3	4	5	6	7	8
1	ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	ЗЗ. Принципы объединения симптомов в синдромы.	УЗ. Анализировать симптомы патологических процессов и заболеваний, устанавливать логическую взаимосвязь между этиологическим фактором и развитием патологического процесса, анализировать механизмы развития заболеваний и патологических процессов; обосновывать принципы терапии.	ВЗ. Навыками составления схем патогенеза патологических процессов и заболеваний.	тестовые задания, рефераты, собеседование, ситуационные задачи	тестовые задания, оценка практических навыков, собеседование
2	ОПК-9	способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	ЗЗ. Современные методы клинической, лабораторной и инструментальной диагностики стоматологических и общесоматических заболеваний, закономерности функционирования отдельных органов и систем, основные методики обследования и оценки функционального состояния организма	УЗ. Проводить физикальное обследование пациента различного возраста (осмотр, пальпация, аускультация, измерение артериального давления, определение характеристик пульса, частоты дыхания), интерпретировать результаты лабораторно-инструментальных, морфологических исследований; сделать заключение о состоянии	ВЗ. Методами функциональной диагностики; интерпретацией результатов объективного осмотра, лабораторных, инструментальных методов диагностики	тестовые задания, рефераты, собеседование, ситуационные задачи	тестовые задания, оценка практических навыков, собеседование

				стоматологического и общесоматического здоровья			
3	ПК-5	готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия стоматологического заболевания	33. Требования и правила в получении информированного согласия пациента на диагностические процедуры. Особенности клинического течения, методы диагностики одонтогенных и неодонтогенных воспалительных заболеваний, специфических инфекционных заболеваний челюстно-лицевой области; опухолей и опухолевидных образований челюстно-лицевой области; зубо-челюстно-лицевых аномалий у детей и взрослых; заболеваний слизистой оболочки рта, заболеваний височно-нижнечелюстного сустава, слюнных желез у детей и взрослых. Методы диагностики заболеваний височно-нижнечелюстного сустава, слюнных желез у детей и взрослых. Значение специальных и дополнительных методов исследования для дифференциальной	У3. Собрать полный медицинский анамнез пациента, включая данные о состоянии полости рта и зубов и интерпретировать результаты сбора информации от пациентов (их родственников / законных представителей). Выявлять общие и специфические признаки стоматологических заболеваний, поставить пациенту предварительный диагноз. Обосновывать необходимость и объем лабораторных, инструментальных исследований, дополнительных обследований пациентов (включая рентгенограммы, телерентгенограммы, радиовизиограммы, ортопантограммы, томограммы (на пленочных и цифровых носителях)). Анализировать полученные результаты обследования. Интерпретировать данные лабораторных и инструментальных исследований.	В3. Навыками оценки состояния стоматологического здоровья населения различных возрастных групп. Определением стоматологических индексов. Навыками проведения и интерпретации результатов первичного и повторного осмотра пациентов, установления предварительного и развернутого клинического диагноза. Навыками направления пациентов на лабораторные, инструментальные исследования, консультацию к врачам-специалистам, дополнительные обследования (включая рентгенограммы, телерентгенограммы, радиовизиограммы, ортопантограммы, томограммы (на пленочных и цифровых носителях)) и интерпретировать полученные результаты.	тестовые задания, рефераты, собеседование, ситуационные задачи	тестовые задания, оценка практических навыков, собеседование.

			<p>диагностики стоматологических заболеваний          Медицинские показания и противопоказания к применению рентгенологического и других методов дополнительного обследования          Особенности врачебного обследования пациентов пожилого и старческого возраста          Медицинские изделия, применяемые в стоматологии (Принципы устройства и правила эксплуатации) в диагностическом процессе.          Правила применения средств индивидуальной защиты при проведении диагностики</p>	<p>Интерпретировать данные консультаций пациентов врачами-специалистами.          Интерпретировать данные дополнительных обследований пациентов (включая рентгенограммы, телерентгенограммы, радиовизиограммы, ортопантограммы, томограммы (на пленочных и цифровых носителях)).          Сформулировать клинический диагноз.</p>			
--	--	--	---	---	--	--	--

## Раздел 2. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры
1			№ 5
		2	3
Контактная работа (всего)		72	72
в том числе:			
Лекции (Л)		20	20
Практические занятия (ПЗ)		52	52
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>		<b>36</b>	<b>36</b>
В том числе:			
- рефераты		8	8
- подготовка к тестированию		10	10
- подготовка к занятиям		10	10
- подготовка к текущему контролю		8	8
Вид промежуточной аттестации	Зачет	+	+
Общая трудоемкость (часы)		108	108
Зачетные единицы		3	3

## Раздел 3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

### 3.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание разделов
1	2	3	4
1.	ОК-1; ОПК-9; ПК-5	Принципы и методы современной лучевой диагностики	<p><i>Лекция:</i> Принципы и методы современной лучевой диагностики.</p> <p><i>Лекция:</i> Ультразвуковая диагностика и МРТ методы УЗ- диагностики и МРТ.</p> <p><i>Лекция:</i> Методы лучевого исследования зубочелюстного аппарата.</p> <p><i>Практическое занятие:</i> Принципы и методы современной лучевой диагностики.</p> <p><i>Практическое занятие:</i> Ультразвуковая диагностика и МРТ методы УЗ- диагностики и МРТ.</p> <p><i>Практическое занятие:</i> Методы лучевого исследования зубочелюстного аппарата.</p>
2.	ОК-1; ОПК-9; ПК-5	Лучевая диагностика заболеваний зубочелюстного аппарата	<p><i>Лекция:</i> Лучевая анатомия зубочелюстного аппарата.</p> <p><i>Лекция:</i> Лучевая семиотика патологии зубов и челюстей.</p> <p><i>Лекция:</i> Лучевая диагностика воспалительных заболеваний зубов и челюстей, травм зубов и челюстей.</p> <p><i>Лекция:</i> Лучевая диагностика кист, опухолевых поражений челюстей и придаточных пазух носа.</p>



			<p><i>Лекция:</i> Лучевая диагностика патологии височно-нижнечелюстного сустава, патологии слюнных желез.</p> <p><i>Практическое занятие:</i> Лучевая анатомия зубочелюстного аппарата.</p> <p><i>Практическое занятие:</i> Лучевая семиотика патологии зубов и челюстей.</p> <p><i>Практическое занятие:</i> Лучевая диагностика воспалительных заболеваний зубов и челюстей, травм зубов и челюстей.</p> <p><i>Практическое занятие:</i> Лучевая диагностика воспалительных заболеваний ЧЛО</p> <p><i>Практическое занятие:</i> Лучевая диагностика патологии височно-нижнечелюстного сустава, патологии слюнных желез.</p>
3.	ОК-1; ОПК-9; ПК-5	Лучевая диагностика заболеваний различных органов и систем	<p><i>Лекция:</i> Лучевая диагностика повреждений и заболеваний опорно-двигательного аппарата.</p> <p><i>Практическое занятие:</i> Лучевая диагностика заболеваний органов пищеварительной системы.</p>
4.	ОК-1; ОПК-9; ПК-5	Основы радиобиологии и радиационной защиты в лучевой диагностике	<p><i>Лекция:</i> Принципы радиационной защиты.</p> <p><i>Практическое занятие:</i> Принципы радиационной защиты.</p>

### 3.2. Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (модулями)/ГИА

№ п\п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин (модулей)/ГИА	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин(модулей)/ГИА			
		1	2	3	4
1.	Клиническая стоматология	+	+	+	+
2.	Хирургическая стоматология	+	+	+	+
3.	Терапевтическая стоматология	+	+	+	+
4.	Ортопедическая стоматология	+	+	+	+
5.	Пародонтология	+	+	+	+
6.	Комплексное зубопротезирование и имплантология	+	+	+	+
7.	Современные технологии терапевтической стоматологии	+	+	+	+
8.	Современные технологии ортопедической стоматологии	+	+	+	+
9.	Современные технологии хирургической стоматологии	+	+	+	+
10.	Зубное протезирование на имплантах	+	+	+	+

11.	Костнопластические материалы и технологии	+	+	+	+
12.	Периодонтология (консервативное лечение периодонтитов)	+	+	+	+
13.	Детская стоматология	+	+	+	+
14.	Ортодонтия и детское протезирование	+	+	+	+
15.	Челюстно-лицевая хирургия	+	+	+	+
16.	Государственная итоговая аттестация	+	+	+	+

### 3.3. Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Л	ПЗ	Сем	СРС	Всего часов
1	2	3	4	5	6	7
1	Принципы и методы современной лучевой диагностики	6	15		9	30
2	Лучевая диагностика заболеваний зубочелюстного аппарата	10	25		9	44
3	Лучевая диагностика заболеваний различных органов и систем	2	5		9	16
4	Основы радиобиологии и радиационной защиты в лучевой диагностике	2	5		9	16
	Зачетное занятие		2			2
	Вид промежуточной аттестации:	зачет				Зачет
	Итого:	20	52		36	108

### 3.4. Тематический план лекций

№ п/п	№ раздела дисциплины	Название тем лекций	Содержание лекций	Трудоемкость (час)
				5 сем.
1	2	3	4	5
1.	1	Принципы и методы современной лучевой диагностики.	Организация и технология лучевого исследования. Методы исследования. История развития и физические основы рентгеновского излучения. Количество и единицы измерения дозы облучения. Основы радиационной защиты. Рентгенодиагностика, компьютерная и магнитно-резонансная томографии, радионуклидная диагностика, ультразвуковая диагностика, ангиография и интервенционная радиология. Цифровые технологии получения	2

			изображения. Методы искусственного контрастирования внутренних органов. Контрастные средства и сферы их применения. Возможные осложнения.	
2.		Ультразвуковая диагностика и МРТ методы УЗ- диагностики и МРТ.	Методика ультразвукового исследования. Физические основы ультразвука. Передача и прием ультразвука. Область применения ультразвука. Допплеровская сонография. Цифровые технологии ультразвукового исследования. Магнитно-резонансная томография. Физические основы метода и принципы работы аппаратуры. МР – томограф и его магнитное поле. Область применения магнитно-резонансной томографии. Цифровые технологии магнитно-резонансной томографии. Контрастность изображения и его протонная плотность. Показания и противопоказания к магнитно-резонансной томографии.	2
3.		Методы лучевого исследования зубочелюстного аппарата	Методики лучевого исследования зубочелюстного аппарата. Физические основы метода и принципы работы аппаратуры. Рентгеновское изображение нормальных костей, суставов. Возрастные особенности. Основные лучевые синдромы поражения костей и суставов. Травматические повреждения, воспалительные заболевания, дегенеративные заболевания опорно-двигательного аппарата. Опухоли костей. Проекция рентгенологического исследования зубов и челюстно-лицевого отдела черепа	2
4.		Лучевая анатомия зубочелюстного аппарата.	Лучевая анатомия зубов, челюстей, височно-нижнечелюстного сустава. Аномалии отдельных зубов (аномалии размера, положения, формы, числа зубов), аномалии построения ряда зубов, нарушения прикуса, врожденные расщелины, дизостоз	2
5.	2	Лучевая семиотика патологии зубов и челюстей.	Травма зубов и челюстей. Характерные и редкие осложнения эндодонтического вмешательства. Аномалии и порки развития зубов и челюстей. Некоторые эпонимные синдромы и редко встречающиеся патологии и аномалии. Костная структура – варианты нормы и системные изменения. Остеопороз. Дифференциальная диагностика перирадикулярных образований и мелких опухолей в периапикальной области (цементобластома, остеома, одонтома).	2
6.		Лучевая диагностика воспалительных заболеваний зубов и челюстей, травм зубов и	Лучевая диагностика остеомиелита челюстей у взрослых. Лучевая диагностика остеомиелита челюстей у детей. Радиационные поражения челюстей. Рентгенодиагностика заболеваний пародонта: гингивиты, пародонтоз,	2

		челюстей.	пародонтит, пародонтолиз, гистиоцитоз.	
7.		Лучевая диагностика кист, опухолевых поражений челюстей и придаточных пазух носа.	Лучевая анатомия придаточных пазух носа. Лучевая картина частых поражений опухолевых поражений челюстей и придаточных пазух носа Тактика лучевого обследования при опухолевых поражениях челюстей и придаточных пазух носа. Кисты челюстей – характерные рентгенологические проявления и дифференциальная рентгенодиагностика (радикулярные, резидуальные, парадентальные, глобуломаксиллярные, фолликулярные, кератокисты). Лучевая диагностика одонтогенных кист челюстей, неодонтогенных фиссуральных кист.	2
8.	2	Лучевая диагностика патологии височно-нижнечелюстного сустава, патологии слюнных желез.	Рентгеносемиотика и дифференциальная радиодиагностика распространенных патологий челюстно-лицевой области. Выявляемые рентгенологически деструктивные и склеротические изменения – их связь с нормой и патологией. Идиопатический и реактивный остеосклероз, конденсирующий остит и внутрикостный гиперостоз, эндостозы и экзостозы. Сиалодениты – обследование с использованием контрастного вещества. Лучевая диагностика калькулезного сиалоденита.	2
9.	3	Лучевая диагностика повреждений и заболеваний опорно-двигательного аппарата.	Методики рентгенологического исследования костей и суставов. Рентгеноанатомия. Основные лучевые синдромы поражения костей и суставов. Травматические повреждения костно-суставной системы. Дегенеративные заболевания опорно-двигательного аппарата. Опухоли костей и суставов.	2
10.	4	Принципы радиационной защиты.	Виды электромагнитных, ультразвуковых и корпускулярных полей, применяемых в лучевой диагностике. Влияние ионизирующего излучения на биологические ткани. Принципы противолучевой защиты и меры охраны труда при диагностическом использовании излучений, регламентацию лучевых диагностических исследований в стоматологии.	2
	Итого:			20

### 3.5. Тематический план практических занятий (семинаров)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Содержание практических (семинарских) занятий	Трудоемкость (час)
				5 сем.
1	2	3	4	5
1		Принципы и методы современной	Принципиальное устройство рентгеновской трубки. Принцип работы рентгеновской трубки. Свойства	5

		лучевой диагностики.	рентгеновских лучей. Санитарно-гигиенические требования, предъявляемые к рентгенодиагностическому кабинету (помещения, вентиляция, защита). Три принципа защиты от повреждающего действия ионизирующего излучения. Организационные мероприятия и средства защиты больного и обслуживающего персонала. Виды приёмников рентгеновского излучения при диагностических исследованиях. Устройство рентгеновской плёнки, кассеты, фотопроектор.	
2	1	Ультразвуковая диагностика и МРТ методы УЗ- диагностики и МРТ.	Принципиальное устройство УЗ аппарата. Физические характеристики ультразвуковых волн. Принцип работы МРТ аппарата. Свойства рентгеновских лучей. Показания и противопоказания к МРТ.	5
3		Методы лучевого исследования зубочелюстного аппарата	Характеристика основных методов рентгенологического исследования (рентгенография и флюорография), их преимущества и недостатки. Дополнительный метод исследования - рентгеноскопия, её достоинства и недостатки. Специальные методы рентгенологического исследования в условиях естественной контрастности и искусственного контрастирования, сочетанные методы и с применением фармакодинамических средств. Требования, предъявляемые к контрастным веществам. Двойное и тройное контрастирование, париетография. Принцип получения послойного изображения, показания к применению этого метода. Рентгенокимография, показания к её применению. Показатели оценки качества снимков. Требования к маркировке снимка. Схему рентгенологического исследования больного. Примеры применения радионуклидов.	5
4		Лучевая анатомия зубочелюстного аппарата.	Периоды развития зубочелюстной системы. Типы костной структуры. Строение верхней и нижней челюсти, придаточные пазухи носа.	5
5	2	Лучевая семиотика патологии зубов и челюстей.	Аномалии отдельных зубов (аномалии размера, положения, формы, числа зубов), аномалии построения ряда зубов, нарушения прикуса, врожденные расщелины, дизостоз	5
6	2	Лучевая диагностика воспалительных заболеваний ЧЛО	Рентгенодиагностика кариеса, пульпита, периодонтита, заболеваний пародонта. Одонтогенный, травматический, гематогенный остеомиелит.	5
7		Лучевая диагностика кист, опухолевых поражений челюстей и придаточных пазух носа.	Лучевая диагностика: кисты челюстей, формирующиеся в результате нарушения их развития (одонтогенные (первичная киста - кератокиста, зубоудерживающая - фолликулярная киста, десневая киста и киста прорезывания) и неодонтогенные (киста носонезубного канала и шаровидно-верхнечелюстная) фиссуральные кисты и носогубная киста), и кисты воспалительной природы (радикулярные). Лучевая диагностика: одонтомы, амелобластомы, остеоиды,	5

			остеокластомы, гемангиомы, рак верхней челюсти, злокачественные опухоли пазух носа, саркомы.	
8		Лучевая диагностика патологии височно-нижнечелюстного сустава, патологии слюнных желез.	Лучевая картина: хронического вывиха головок НЧ и хронического вывиха ВНЧС, подвывиха ВНЧС, артроз ВНЧС. Лучевая картина: доброкачественные и злокачественные опухоли слюнных желез, кисты желез	5
9	3	Лучевая диагностика заболеваний органов пищеварительной системы	Методы лучевой диагностики органов пищеварительной системы. Лучевая анатомия органов пищеварительной системы (пищевод, желудок, тонка и толстая кишки). Лучевая картина: опухоли пищевода, стеноз пищевода, ахалазия пищевода, опухоли желудка, язвенная болезнь желудка, кишечная непроходимость – тонко- и толстокишечная, опухоли тонкого и толстого кишечника, инородные тела органов ЖКТ, дивертикулы, аномалии развития.	5
10	4	Принципы радиационной защиты.	Дозиметрия ионизирующих излучений. Дозиметрические величины и единицы. методы дозиметрии. Приборы используемые для дозиметрии ионизирующих излучений. Клинические радиационные эффекты. Детерминированные(пороговые) эффекты, острая и хроническая лучевая болезнь, местные лучевые поражения, отдаленные соматические эффекты. Гигиеническое нормирование в области радиационной безопасности. Цель и принципы радиационной безопасности. Нормы радиационной безопасности, дозовые пределы. Требования к системе радиационной безопасности. Радиационная безопасность пациентов. Радиационная безопасность персонала. Радиационная безопасность населения. Ядерные и радиационные аварии. Биологическое действие ультразвука и безопасность. Нагревание, кавитация и др. Потенциальный риск и реальная польза диагностического ультразвука для обследуемого больного.	5
11.		Зачетное занятие	Тестирование, прием практических навыков, собеседование	2
Итого:				52

### 3.6. Самостоятельная работа обучающегося

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	5	Принципы и методы современной лучевой диагностики	Рефераты Подготовка к тестированию Подготовка к занятиям Подготовка к текущему контролю	9

2.		Лучевая диагностика заболеваний зубочелюстного аппарата	Рефераты Подготовка к тестированию Подготовка к занятиям Подготовка к текущему контролю	9
3.		Лучевая диагностика заболеваний различных органов и систем	Рефераты Подготовка к тестированию Подготовка к занятиям Подготовка к текущему контролю	9
4.		Основы радиобиологии и радиационной защиты в лучевой диагностике	Подготовка к тестированию Подготовка к занятиям Подготовка к текущему контролю	9
итого				36

### 3.7. Лабораторный практикум

не предусмотрен учебным планом

### 3.8. Примерная тематика курсовых проектов (работ), контрольных работ

не предусмотрено учебным планом

## Раздел 4. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения дисциплины (модуля)

### 4.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

2. Темы рефератов утверждены на заседании кафедры и хранятся на кафедре:

1. Семья В.К. Рентгена. Детские и студенческие годы. Становление учёного. Слагаемые открытия. Жизнь и творчество В. К. Рентгена после открытия.
2. Известие об открытии В.К.Рентгена. Первые опыты применения Рентгеновых лучей.
3. Дореволюционная рентгенология. Развитие при Советской власти. Современность и перспективы.
4. Структура рентгеновской пленки: основа, слой. Фотоэмульсия, её значение. Виды рентгенпленки в зависимости от назначения: дву- и односторонние рентгенплёнки, стоматологическая и маммографическая рентгенплёнка.
5. История изобретения усиливающих экранов. Сущность усиливающих экранов Применение соединений вольфрама и других соединений. Сине- и зеленочувствительные рентгенпленки. Комбинированные усиливающие экраны.
6. Основы фотохимической обработки рентгенпленки. Варианты химической обработки пленки.
7. Принцип устройства плёночного и цифрового флюорографов.
8. Принцип устройства рентгенодиагностических аппаратов.
9. Цифровые технологии в рентгенологии.
10. Принцип устройства рентгеновского компьютерного томографа.
11. Принцип устройства радиовизиографа и ортопантомографа
12. Принцип устройства конусно-лучевого ортопантомографа. Особенности конусно-лучевого 3D изображения.
13. Эксперимент на себе Форсмана, разработки Курнанда и Ричардса по методам катетеризации сердца. Метод Сельдингера.
14. Ч. Доттер и его внутрипросветная ангиопластика. Грюнциг - развитие балонной ангиопластики. Развитие и перспективы отечественной рентгенхирургии.
15. Рентгеноконтрастные средства в рентгенологии. История разработки рентгеноконтрастных средств, пероральных и внутрисосудистых, для гепатобилиарной системы. Осложнения и их профилактика. Виды рентгеноконтрастных исследований, применяемых в БУЗ ОО ОКБ.
16. Рентгенодиагностика периодонтитов с применением конусно-лучевой томографии
17. Рентгенологический метод исследования в планировании имплантации зубов.

18. Лучевая диагностика патологии височно-нижнечелюстного сустава
19. Лучевая диагностика патологии придаточных пазух носа.
20. Лучевая диагностика воспалительных процессов челюстных костей
21. Лучевая диагностика одонтогенных опухолей челюстных костей
22. Лучевая диагностика доброкачественных опухолей челюстных костей
23. Лучевая диагностика злокачественных опухолей челюстных костей.
24. Лучевая диагностика кистозных образований челюстных костей.
25. Лучевая дифференциальная диагностика деструктивных процессов кости.
26. Лучевая дифференциальная диагностика деструктивных процессов позвонков.
27. Виды переломов костей голеностопного сустава. Рентгенодиагностика.
28. Лучевая диагностика инсультов головного мозга.
29. Лучевая диагностика черепно-мозговой травмы

#### 4.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

##### 4.2.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Лучевая диагностика: учебник для медицинских вузов. Т1	Ред. Г.Е. Труфанов	Москва ГЭОТАР-Медиа, 2011	7	
2	Лучевая диагностика в стоматологии	Васильев А.Ю., Воробьев Ю.И., Серова Н.С.	Москва ГЭОТАР-Медиа, 2008	3	

##### 4.2.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1.	Краткий атлас по цифровой рентгенографии	Ред. А.Ю. Васильев	Москва ГЭОТАР-Медиа, 2008	9	
2.	Основы лучевой диагностики и терапии. Национальное руководство + оптический CD-ROM	Ред. С.К. Терновой	Москва 2012	2	
3.	Лучевая диагностика в стоматологии. Национальное руководство	А.Ю.Васильев, А.Ю.Малый, Н.С. Серов	Москва ГЭОТАР-Медиа, 2010	3	

#### 4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

сайты учебных центров: <http://stomclass.ru/centrs>, <http://www.amfodent.spb.ru/>



- сайты Высших учебных медицинских учреждений; stom@kirovgma.ru
- медицинские сайты ([www.stom.ru](http://www.stom.ru); [www.dentalworld.ru](http://www.dentalworld.ru); [www.mediastom.ru](http://www.mediastom.ru); [www.dantistika.ru](http://www.dantistika.ru))

#### **4.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), программного обеспечения и информационно-справочных систем**

Для осуществления образовательного процесса используются:

Видео записи, презентации, слайд-лекции.

В учебном процессе используется лицензионное программное обеспечение:

1. Договор Microsoft Office (версия 2003) №0340100010912000035\_45106 от 12.09.2012г. (срок действия договора - бессрочный),
2. Договор Microsoft Office (версия 2007) №0340100010913000043\_45106 от 02.09.2013г. (срок действия договора - бессрочный),
3. Договор Microsoft Office (версия 2010) № 340100010914000246\_45106 от 23.12.2014г. (срок действия договора - бессрочный).
4. Договор Windows (версия 2003) №0340100010912000035\_45106 от 12.09.2012г. (срок действия договора - бессрочный)
5. Договор Windows (версия 2007) №0340100010913000043\_45106 от 02.09.2013г. (срок действия договора - бессрочный),
6. Договор Windows (версия 2010) № 340100010914000246\_45106 от 23.12.2014г. (срок действия договора - бессрочный),
7. Договор Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 100-149 Node 1 year Educational Renewal License от 12.07.2018, лицензии 685B-МУ\05\2018 (срок действия – 1 год),
8. Медицинская информационная система (КМИС) (срок действия договора - бессрочный),
9. Автоматизированная система тестирования Indigo Договор № Д53783/2 от 02.11.2015 (срок действия бессрочный, 1 год технической поддержки),
10. ПО FoxitPhantomPDF Стандарт, 1 лицензия, бессрочная, дата приобретения 05.05.2016 г.

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам:

- 1) Научная электронная библиотека e-LIBRARY. Режим доступа: <http://www.e-library.ru/>.
- 2) Справочно-поисковая система Консультант Плюс – ООО «КонсультантКиров».
- 3) «Электронно-библиотечная система Кировского ГМУ». Режим доступа: <http://elib.kirovgma.ru/>.
- 4) ЭБС «Консультант студента» - ООО «ИПУЗ». Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>.
- 5) ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - ООО «НексМедиа». Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>.
- 6) ЭБС «Консультант врача» - ООО ГК «ГЭОТАР». Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru>
- 7) ЭБС «Айбукс» - ООО «Айбукс». Режим доступа: <http://ibooks.ru>.

#### 4.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

В процессе преподавания дисциплины (модуля) используются следующие специальные помещения:

учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	: учебная комната 3 (16,17 кв.м.) – г. Киров, пр-т Строителей, 23.	Специализированная учебная мебель (столы со стульями), мультимедиа проектор, экран, информационно-меловая доска, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий ( <i>презентации, видеофильмы, набор рентгенограмм, проектор NEC MT301W, ноутбук HP 250 G6 без выхода в интернет, экран</i> )
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа:	учебная комната 3 (16,17 кв.м.) – г. Киров, пр-т Строителей, 23	Специализированная учебная мебель (стол и стул преподавателя, столы и стулья ученические), компьютеры <i>компьютер Intel Celeron G 1830 280 VHz</i> без выхода в интернет, Мультимедиа-проектор MITSUBISHI
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	: учебная комната 3 (16,17 кв.м.) – г. Киров, пр-т Строителей, 23	Специализированная учебная мебель (стол и стул преподавателя, столы и стулья ученические), компьютеры <i>компьютер Intel Celeron G 1830 280 VHz</i> без выхода в интернет, Мультимедиа-проектор MITSUBISHI
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:	учебная комната 3 (16,17 кв.м.), пр-т Строителей, 23 – г. Киров, пр-т Строителей, 23. № 414 К.Маркса, 112 (3 корпус), № 307,404 (1 корпус), центр АСО	Специализированная учебная мебель (стол и стул преподавателя, столы и стулья ученические), компьютеры <i>компьютер Intel Celeron G 1830 280 VHz</i> без выхода в интернет, Мультимедиа-проектор MITSUBISHI  компьютеры с выходом в интернет
помещения для самостоятельной работы: учебная	1 - читальный зал библиотеки г. Киров, ул. К.Маркса, 137 (1 корпус)	Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью выхода к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза. ПК для работы с нормативно-правовой документацией, в т.ч. электронной базой "Консультант плюс".
помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	кабинет зав. кафедрой, ассистентская, 37,9 кв.м. (14), конференц – зал 272,6 кв.м (207) – г. Киров, пр-т Строителей, 23.	Специализированная учебная мебель (стол и стул преподавателя, столы и стулья ученические), компьютеры с выходом в интернет, мультимедиа проектор, экран, информационно-меловая доска, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий ( <i>презентации, видеофильмы, набор рентгенограмм, мультимедиа проектор, компьютер, принтер</i> ), лаборатории ( <i>проектор NEC MT301W, ноутбук HP 250 G6, компьютер TP Corp Optima с монитором LG 22MK430H-B, компьютер Intel Celeron G 1830 280 VHz, МФУ Kyocera ECOSYS M2035DN</i> ), документацией, в т.ч. электронной базой "Консультант плюс". Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования оснащены ( <i>компьютер Intel Celeron G 1830 280 VHz, МФУ Kyocera ECOSYS M2035DN, компьютер Intel Celeron G 1830 280 VHz, принтер лазерный HP LaserJet 1010 A4</i> ).

## **Раздел 5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины (модуля)**

Процесс изучения дисциплины предусматривает: контактную (работа на лекциях и практических/семинарских занятиях) и самостоятельную работу.

Основное учебное время выделяется на практическую работу.

В качестве основных форм организации учебного процесса по дисциплине выступают классические лекционные и практические занятия (с использованием интерактивных технологий обучения), а также самостоятельная работа обучающихся.

При проведении учебных занятий кафедра обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (путем проведения интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализа ситуаций и имитационных моделей, преподавания дисциплины (модуля) в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых Университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

### **Лекции:**

Классическая лекция. Рекомендуются при изучении всех тем дисциплины. На лекциях излагаются темы дисциплины, предусмотренные рабочей программой, акцентируется внимание на наиболее принципиальных и сложных вопросах дисциплины, устанавливаются вопросы для самостоятельной проработки. Конспект лекций является базой при подготовке к практическим занятиям, к зачету, а также для самостоятельной работы.

Изложение лекционного материала рекомендуется проводить в мультимедийной форме. Смысловая нагрузка лекции смещается в сторону от изложения теоретического материала к формированию мотивации самостоятельного обучения через постановку проблем обучения и показ путей решения профессиональных проблем в рамках той или иной темы. При этом основным методом ведения лекции является метод проблемного изложения материала.

### **Практические занятия:**

Практические занятия по дисциплине проводятся с целью приобретения практических навыков в области лучевой диагностики.

Практические занятия проводятся в виде собеседований, обсуждений, дискуссий в микрогруппах, демонстрации тематических больных и использования наглядных пособий, отработки практических навыков на тренажерах, симуляторах центра манипуляционных навыков, решения ситуационных задач, тестовых заданий, разбора клинических больных.

Выполнение практической работы обучающиеся производят как в устном, так и в письменном виде, в виде презентаций и докладов.

Практическое занятие способствует более глубокому пониманию теоретического материала учебной дисциплины, а также развитию, формированию и становлению различных уровней составляющих профессиональной компетентности обучающихся.

При изучении дисциплины используются следующие формы практических (семинарских) занятий:

- семинар традиционный по всем темам семинарских занятий;
- практикум традиционный по всем темам практических занятий.

### **Самостоятельная работа:**

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку по всем разделам дисциплины «Лучевая диагностика» и включает подготовку к практическим занятиям, подготовку к тестированию, подготовку рефератов.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине «Лучевая диагностика» и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС). Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам университета и кафедры. Во время изучения дисциплины обучающиеся (под контролем преподавателя) самостоятельно проводят работу с больными, подготовку к практическим занятиям, подготовку к тестированию, обучающиеся читают литературу, находящуюся в глобальных информационных ресурсах, что способствует формированию клинического мышления. Работа обучающегося в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. Обучение способствует воспитанию у обучающихся

навыков общения с больным с учетом этико-деонтологических особенностей патологии и пациентов. Самостоятельная работа с пациентами способствует формированию должного с этической стороны поведения, аккуратности, дисциплинированности.

Исходный уровень знаний обучающихся определяется тестированием, собеседованием.

Текущий контроль освоения дисциплины проводится в форме устного опроса в ходе занятий, тестирования, оценки рефератов.

В конце изучения дисциплины проводится промежуточная аттестация с использованием тестового контроля, собеседования, оценки практических навыков.

Для текущего контроля освоения дисциплины используется рейтинговая система.

Вопросы по дисциплине включены в государственную итоговую аттестацию выпускников.

## **Раздел 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) (приложение А)**

Изучение дисциплины следует начинать с проработки данной рабочей программы, методических указаний, прописанных в программе, особое внимание уделяется целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Успешное изучение дисциплины требует от обучающихся посещения лекций, активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с базовыми учебниками, основной и дополнительной литературой. Лекции имеют в основном обзорный характер и нацелены на освещение наиболее трудных вопросов, а также призваны способствовать формированию навыков работы с научной литературой. Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемым программой.

Основным методом обучения является самостоятельная работа студентов с учебно-методическими материалами, научной литературой, Интернет-ресурсами.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесобразное планирование рабочего времени позволяют обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Основной формой промежуточного контроля и оценки результатов обучения по дисциплине является зачет. На зачете обучающиеся должны продемонстрировать не только теоретические знания, но и практические навыки, полученные на практических занятиях.

Постоянная активность на занятиях, готовность ставить и обсуждать актуальные проблемы дисциплины - залог успешной работы и положительной оценки.

Подробные методические указания к практическим занятиям и внеаудиторной самостоятельной работе по каждой теме дисциплины представлены в приложении А.

## **Раздел 7. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) (приложение Б)**

Оценочные средства – комплект методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательной программы, рабочей программы дисциплины.

ОС как система оценивания состоит из следующих частей:

1. Перечня компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

2. Показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

3. Типовых контрольных заданий и иных материалов.

4. Методических материалов, определяющих процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине представлены в приложении Б.

Кафедра ОНКОЛОГИИ

Приложение А к рабочей программе дисциплины

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины  
«Лучевая диагностика»

Специальность 31.05.03 Стоматология  
Направленность (профиль) ОПОП: Стоматология  
(очная форма обучения)

**Раздел 1. Принципы и методы современной лучевой диагностики**

**Тема 1.1 Принципы и методы современной лучевой диагностики.**

**Цель:** сформировать у обучающихся представления о принципах и методах современной лучевой диагностики.

**Задачи:**

Рассмотреть:

- Методики и принципы рентгенодиагностики..
- Методики и принципы радионуклидной диагностики.

Обучить:

- Способам защиты от ионизирующего излучения

Изучить:

- Организацию работы службы лучевой диагностики.

Сформировать:

- Понятие об организации работы рентгенкабинетов и отделений лучевой диагностики

**Обучающийся должен знать:**

- виды ионизирующих и неионизирующих излучений, применяемых в лучевой диагностике;
- принципы защиты и меры охраны труда при диагностическом использовании излучений;
- регламентацию лучевых диагностических исследований;
- основные методы получения изображения в медицинской диагностике; их принципы, достоинства и недостатки.

**Обучающийся должен уметь:** Анализировать вид излучения. Организовывать работу рентген кабинета.

**Обучающийся должен владеть:** Применением знаний лучевой диагностики в стоматологии

**Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**

**1. Ответить на вопросы по теме занятия:**

- Принципы и методы современной лучевой диагностики.
- Методики рентгенодиагностики.
- Радионуклидная диагностика. Принцип метода.
- Защита от ионизирующего излучения.
- Организация работы рентгенкабинетов и отделений лучевой диагностики.

**2. Практическая работа: решение тестовых заданий.**

1. Развитие рентгенологии связано с именем В.Рентгена, который открыл излучение, названное впоследствии его именем

- а) в 1890 году
- б) в 1895 году
- в) в 1900 году
- г) в 1905 году

2. Первые рентгенограммы в России произвел:

- а) М.И.Неменов
- б) И.П.Павлов
- в) А.С.Попов
- г) Д.И.Менделеев

3. Рентгеновское излучение – это

- а) электромагнитное излучение, испускаемое при радиоактивном распаде ядер
- б) поток отрицательно заряженных частиц
- в) электромагнитное излучение, возникающее при торможении частиц (электронов) в электрическом поле атомов
- г) электромагнитное излучение, испускаемое телами, температура которых выше абсолютного нуля

4. Какое, из ниже перечисленных, свойство рентгеновских лучей используется в рентгенодиагностике

- а) скорость распространения
- б) проникающая способность
- в) биологическое действие
- г) ионизирующая способность

5. Ослабление пучка излучения при прохождении через различные предметы зависит:

- а) от поглощения веществом объекта
- б) от конвергенции лучей
- в) от интерференции лучей
- г) от рассеяния

6. Обычное изображение, получаемое при помощи рентгеновских лучей:

- а) больше снимаемого объекта
- б) меньше снимаемого объекта
- в) равно снимаемому объекту
- г) все ответы правильны

7. Флюорография – метод получения рентгеновского изображения:

- а) на флюоресцирующем экране рентгеновского аппарата
- б) на флюоресцирующем экране с последующим фотографированием на пленку форматом 70x70 или 100x100 мм

в) рентгенография отдельных слоев тела человека

г) функционального рентгенографического обследования подвижных органов

д) искусственно контрастированных артериальных, венозных и лимфатических сосудов

8. Какие методы лучевой диагностики относятся к ионизирующим:

- а) УЗИ
- б) МРТ
- в) термография
- г) рентгенологическое исследование и радионуклидная диагностика.

9. Каким свойством рентгеновских лучей вызвана необходимость защиты от них:

- а) фотохимическое действие
- б) рассеяние
- в) свойство вызывать флюоресценцию
- г) ионизирующее свойство

10. Защита больных и персонала при рентгенологических исследованиях осуществляется:

- а) экранированием
- б) временем
- в) расстоянием
- г) экранированием, временем, расстоянием

Ответы: 1-б; 2-в; 3-в; 4-б; 5 –а,г; 6-а; 7-г; 8-г; 9-г; 10-г.

### 3. Задания для групповой работы

1. Дискуссия о принципах и методах современной лучевой диагностики.
2. Заслушать рефераты на темы:

30. Семья В.К. Рентгена. Детские и студенческие годы. Становление учёного. Слагаемые открытия. Жизнь и творчество В. К. Рентгена после открытия.
31. Известие об открытии В.К.Рентгена. Первые опыты применения Рентгеновых лучей.
32. Дореволюционная рентгенология. Развитие при Советской власти. Современность и перспективы.
33. Структура рентгеновской пленки: основа, слой. Фотоэмульсия, её значение. Виды рентгеновской пленки в зависимости от назначения: дву- и односторонние рентгеновские пленки, стоматологическая и маммографическая рентгеновская пленка.

### **Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:**

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

- 1) *Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.*
- 2) *Ответить на вопросы для самоконтроля*
  - Методы лучевой диагностики: на основе ядерно-магнитного резонанса, использующие радиоактивные нуклиды, использующие инфракрасное излучение их характеристика и виды.
  - Ионизирующее излучение: понятие, дозиметрия ионизирующих излучений, методы измерения, типы дозиметров.
  - Понятие о экспозиционной, поглощенной и эквивалентной дозах.
  - Противолучевая защита. Способы защиты от ионизирующего излучения, их характеристика.

Понятие о пределе дозы.

3) *Проверить свои знания с использованием тестового контроля*

1. Методы лучевой диагностики с применением ионизирующего излучения:
  - а) рентгенография;
  - б) рентгеноскопия;
  - в) эхокардиография;
  - г) позитронно-эмиссионная томография;
  - д) радиорентгенография;
  - е) нефросцинтиграфия;
  - ж) термография;
  - з) магнитно-резонансная томография.
2. Природа рентгеновского излучения:
  - а) поток электронов;
  - б) поток позитронов;
  - в) поток направленных электронов;
  - г) магнитное поле;
  - д) электромагнитные волны;
  - е) поток элементарных частиц.
3. Свойства рентгеновского излучения:
  - а) проникающее;
  - б) флюоресцирующее;
  - в) электромагнитное;
  - г) фотохимическое;
  - д) ионизирующее;
  - е) биологическое;
  - ж) тепловое воздействие на нервные окончания кожи.
4. Методы лучевой диагностики, позволяющие визуализировать очаговые образования в легких:
  - а) рентгенография;
  - б) флюорография;
  - в) радиометрия;
  - г) радиопульмонография;
  - д) сонография;
  - е) КТ.
5. Какой из методов проводится без лучевой нагрузки на пациента:

- а) радиография;
  - б) клиническая радиометрия;
  - в) лабораторная радиометрия биологических жидкостей;
  - г) КТ;
  - д) радиоиммунная диагностика "in vitro";
  - е) сцинтиграфия.
6. В радионуклидной диагностике чаще всего используется нуклид:
- а) I131;
  - б) P32;
  - в) Tc<sup>99m</sup>;
  - г) H8201;
  - д) I<sup>125</sup>Т.
7. Рентгенография основана на свойстве рентгеновского излучения вызывать
- а) флюоресценцию;
  - б) фотохимические изменения;
  - в) ионизацию среды ;
  - г) биологическое действие.
8. Перечислите мероприятия по снижению лучевой нагрузки на пациента при проведении рентгеновского исследования:
- а). применение приспособлений для защиты тела вне зоны исследования;
  - б). назначение исследования по строгим показаниям;
  - в). сокращение времени исследования пациента за экраном;
  - г). использование усилителей рентгеновского изображения.
  - д). назначение радиопротекторов;
  - е). использование усиливающих экранов.
9. Какие из перечисленных рентгеновских методов являются дополнительными:
- а). рентгеноскопия;
  - б). цифровая рентгенография;
  - в). томография;
  - г). холецистография;
  - д). зонография.
- 10) Какие из перечисленных рентгеновских методов являются специальными:
- а). ангиография;
  - б). рентгенография;
  - в). томография;
  - г). флюорография;
  - д). полиграфия;
  - е). пневморетроперитонеум.

*Ответы:* 1- а,б,г,д,е,з; 2- д; 3- б,д; 4- а,б,е; 5 – г; 6- в; 7-б; 8- а,б,г; 9-в,д; 10-а,е.

*1) Подготовить рефераты на темы:*

1. Семья В.К. Рентгена. Детские и студенческие годы. Становление учёного. Слагаемые открытия. Жизнь и творчество В. К. Рентгена после открытия.
2. Известие об открытии В.К.Рентгена. Первые опыты применения Рентгеновых лучей.
3. Дореволюционная рентгенология. Развитие при Советской власти. Современность и перспективы.
4. Структура рентгеновской пленки: основа, слои. Фотоэмульсия, её значение. Виды рентгенпленки в зависимости от назначения: дву- и односторонние рентгенплёнки, стоматологическая и маммографическая рентгенплёнка.

**Рекомендуемая литература:**

*Основная:*

1. Лучевая диагностика: учебник для медицинских вузов. Т1 Ред. Г.Е. Труфанов Москва ГЭОТАР-Медиа, 2011
2. Лучевая диагностика в стоматологии Васильев А.Ю., Воробьев Ю.И., Серова Н.С. Москва ГЭОТАР-Медиа, 2008



*Дополнительная:*

1. Лучевая диагностика в стоматологии. Национальное руководство. А.Ю.Васильев, А.Ю.Мальи, Н.С. Серов. Москва ГЭОТАР-Медиа, 2010

**Тема 1.2 Ультразвуковая диагностика и МРТ методы УЗ- диагностики и МРТ.**

**Цель:** сформировать у обучающихся представления о методиках ультразвуковой диагностики и МРТ.

**Задачи:**

Рассмотреть:

- Методики и принципы ультразвукового исследования.
- Методики и принципы УЗИ.

Обучить:

- Способам защиты от ионизирующего излучения

Изучить:

- Устройства приборов, их возможности

Сформировать:

- Понятие о показаниях и противопоказаниях для проведения обследования.

**Обучающийся должен знать:**

- устройства УЗИ, МРТ – аппаратов;
- показания и противопоказания для проведения исследований;
- знать принципы работы устройств, их возможности;

**Обучающийся должен уметь:**

- Определять показания и противопоказания при обследовании.
- Анализировать комплексное лучевое исследование. работать с научной литературой и официальными статистическими обзорами, подготовки рефератов, обзоров по современным научным проблемам в области лучевой диагностики.

**Обучающийся должен владеть:**

- применением знаний лучевой диагностики в стоматологии

**Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**

**1. Ответить на вопросы по теме занятия:**

- Ультразвуковая диагностика: источник и приемник излучения, методы УЗ- диагностики.
- Магнитно-резонансная томография и тепловидение.
- Физические основы, устройство МРТ, тепловизора.
- Показания и противопоказания, возможности МРТ, УЗ-диагностики.

**2. Практическая работа: решение тестовых заданий.**

1. Недостатками УЗД являются
  - а) большая информативность
  - б) высокая аппарато- и операторозависимость\*
  - в) хорошая демонстративность застывших изображений
  - г) большая субъективность в интерпритации эхографических изображений\*
  - д) дешевизна
2. Ультразвуком называют звуковые колебания с частотой
  - а) 2 кГц
  - б) 20 кГц\*
  - в) 1 кГц
  - г) 10 кГц
  - д) 20 Гц
3. Выберите из предложенных вариантов названия источника ультразвуковых волн в УЗ аппаратах
  - а) датчик\*
  - б) R-аппарат
  - в) трансдюсер\*
  - г) флюорограф

- д) томограф
4. Выберите режимы УЗИ, используемые в медицинской практике
- G-режим
  - 3D изображение
  - 4D изображение
  - B и M –режимы\*
  - доплерография\*
5. Поточковая спектральная доплерография используется для исследования следующих органов
- печени
  - камер сердца\*
  - сосудов\*
  - лимфотических протоков
  - головного мозга
6. B-режим УЗИ позволяет оценить
- функцию органа
  - скорость кровотока в сосудах
  - морфологическое состояние органа\*
  - амплитуду движения кардиальных структур
  - анатомию органа\*
7. УЗИ как скрининговый метод применяется для диагностики опухолей следующих органов
- предстательной железы\*
  - молочной железы\*
  - сердца
  - мочевого пузыря
  - придатков
- 8.Изображение при УЗИ переносится на
- пленку
  - бумагу\*
  - экран компьютера
  - экран УЗИ аппарата\*
  - негатоскоп
- 9.Выберете физические принципы ядерного магнитного резонанса
- вращение электрона вокруг протона
  - пьезоэлектрический эффект
  - гамма-излучение
  - вращение протона вокруг своей оси по типу «волчка»\*
  - движение заряженной частицы вызывает формирование магнитного поля, которое можно представить в виде вектора\*
- 10.Характер получаемого сигнала при МРТ зависит от
- протонной плотности, времени T1, T2\*
  - диффузии в исследуемых тканях, наличия тока жидкости, химического состава, температуры объекта\*
  - температуры внешней среды
  - наличия патологического процесса в организме
  - опыта врача

*Ответ:* 1- б,г; 2 – б; 3- а,в; 4-г,д; 5-б,в; 6-в;7-а,б; 8-б,г; 9- г,д; 10-а,б

### **3. Решение ситуационных задач:**

*1) Алгоритм разбора задач*

- проанализировать данные представленные в задаче (жалобы и данные объективного обследования пациента)
- на основании клинических данных и методов дополнительного исследования сформулировать диагноз
- составьте план лечения

## 2) Пример задачи с разбором

Больная А., 67 лет. Предъявляет жалобы на наличие уплотнения тканей подмышечной области слева. Из анамнеза известно, что 20 лет назад было проведено комбинированное лечение по поводу рака левой молочной железы T<sub>2</sub> N<sub>2</sub> M<sub>0</sub> II ст.: радикальная операция (мастэктомия) и послеоперационная телегамматерапия на область послеоперационного рубца и зоны регионарного метастазирования РД 2 Гр, СОД - 40 Гр. При осмотре определяется диффузное уплотнение ткани подмышечной области,

### Контрольные вопросы:

1. Какой характер поражения наиболее вероятен?
2. Какими методами лучевой диагностики можно подтвердить диагноз?
3. Какие рекомендации следует дать пациентке?

### Алгоритм ответа

1. Рецидив рака левой молочной железы в регионарных подмышечных лимфатических узлах.
2. УЗИ, радионуклидная лимфография, МР-лимфография.
3. Сдать ОАК, ОАМ, Бх-анализ крови, анализ на онкомаркер СА 15-3, повторная консультация врача онколога-маммолога.

## 3) Задача для самостоятельного разбора на занятии

Больная С., 60 лет. Жалобы на наличие на коже верхней губы опухолевидного образования, которое появилось 1,5 года назад. Образование постепенно увеличивалось. В настоящее время на коже определяется опухоль размером 0,4-0,4 - 0,2 см, плотная, покрытая в центре корочками. Регионарные лимфатические узлы увеличены, безболезненны.

### Контрольные вопросы:

1. Какой характер поражения наиболее вероятен?
2. Какими методами лучевой диагностики можно подтвердить диагноз?
3. Какие рекомендации следует дать пациентке?

### 4. Задания для групповой работы:

1. Разбор применяемых МРТ и УЗИ в диагностике врача-стоматолога.
2. Заслушать рефераты на темы:
  1. История изобретения усиливающих экранов. Сущность усиливающих экранов Применение соединений вольфрама и других соединений. Сине- и зеленочувствительные рентгенпленки. Комбинированные усиливающие экраны.
  2. Основы фотохимической обработки рентгенпленки. Варианты химической обработки пленки.
  3. Принцип устройства плёночного и цифрового флюорографов.
  4. Принцип устройства рентгенодиагностических аппаратов.
  5. Цифровые технологии в рентгенологии.
  6. Принцип устройства рентгеновского компьютерного томографа

### Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля:

- Основные принципы, на которых основано действие всей диагностической ультразвуковой аппаратуры.
- Режимы при ультразвуковом исследовании.
- Показания для УЗ-диагностики, преимущества.
- Компоненты МР-томографа. Принцип работы прибора.
- Достоинства и недостатки МРТ.
- Противопоказания к проведению МРТ.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. Ультразвуковая диагностика основана:

- а) на различных электрических свойствах тканей;
- б) на различных биохимических свойствах тканей;
- в) на различном удельном весе тканей;
- г) на отражении от поверхности раздела тканевых сред, обладающих различными акустическими свойствами.\*

2. УЗ методы исследования, позволяющие получить медицинское диагностическое изображение сканируемого объекта:

- а) доплерография;
- б) одномерная эхоскопия;
- в) УЗИ в реальном масштабе времени.\*

3. Ультразвук начинается с частоты:

- а) в 100 кГц;
- б) 20 кГц;\*
- в) 1МГц;
- г) 10МГц.

4. Эффект Доплера:

- а) изменение частоты ультразвука при отражении его от движущейся среды;
- б) изменение частоты ультразвука при отражении на разделе сред с различными акустическими свойствами; \*
- в) изменение направления ультразвука на границе раздела сред;
- г) изменение энергии ультразвука на границе раздела сред.

5. Частота ультразвука измеряется:

- а) в теслах;
- б) в герцах; \*
- в) в ваттах;
- г) в амперах;
- д) в джоулях.

6. В магнитно-резонансной томографии может использоваться «подкачка» ядер атомов:

- а) водорода(а.вес 1);\*
- б). фосфора (а.вес 31);\*
- в). углерода (а. вес 13);\*
- г). гелия (а.вес 2);
- д). углерода(а. вес 12).

7. В магнитно-резонансной томографии с усилением используются:

- а). иодосодержание препараты;
- б). ферромагнитные вещества;\*
- в). радиофармацевтические препараты;
- г). вещества содержащие атомы с нечетным количеством нуклонов.\*

8. Противопоказанием к проведению магнитно-резонансной томографии является:

- а). наличие искусственного водителя ритма;\*
- б). наличие биопротеза;
- в). наличие металлического импланта;\*
- г). вес пациента свыше 100 кг;
- д). наличие вставной челюсти.

*Ответы:* 1-г; 2-в; 3-б; 4-б, 5-а,б,в; 6- а,б,в; 7-б,г; 8-а,в

4) *Подготовить рефераты на темы:*

1. История изобретения усиливающих экранов. Сущность усиливающих экранов Применение соединений вольфрама и других соединений. Сине- и зеленочувствительные рентгенпленки. Комбинированные усиливающие экраны.
2. Основы фотохимической обработки рентгенпленки. Варианты химической обработки пленки.
3. Принцип устройства плёночного и цифрового флюорографов.
4. Принцип устройства рентгенодиагностических аппаратов.

5. Цифровые технологии в рентгенологии.
6. Принцип устройства рентгеновского компьютерного томографа

### **Рекомендуемая литература:**

#### *Основная:*

1. Лучевая диагностика: учебник для медицинских вузов. Т1 Ред. Г.Е. Труфанов Москва ГЭОТАР-Медиа, 2011
2. Лучевая диагностика в стоматологии Васильев А.Ю., Воробьев Ю.И., Серова Н.С. Москва ГЭОТАР-Медиа, 2008

#### *Дополнительная:*

1. Лучевая диагностика в стоматологии. Национальное руководство. А.Ю.Васильев, А.Ю.Малый, Н.С. Серов. Москва ГЭОТАР-Медиа, 2010

### **Тема 1.3 Методы лучевого исследования зубочелюстного аппарата**

**Цель:** Рассмотреть методики и принципы исследования зубочелюстного аппарата.

**Задачи:** сформировать у обучающихся представления о принципах и методах современной лучевой диагностики.

#### **Задачи:**

Рассмотреть:

- Методики и принципы исследования зубочелюстного аппарата.

Обучить:

- Способам защиты от ионизирующего излучения

Изучить:

- Методики исследований, включая дополнительные и специальные.

Сформировать:

- Понятие о схеме рентгенологического исследования больного.

#### **Обучающийся должен знать:**

- метода исследования зубочелюстного аппарата;
- принципы, достоинства и недостатки

#### **Обучающийся должен уметь:**

- Анализировать методы исследования.
- Выбирать приоритетный метод.

#### **Обучающийся должен владеть:**

- применением знаний исследования зубочелюстного аппарата в стоматологии

#### **Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**

##### **1. Ответить на вопросы по теме занятия:**

- Методы исследования зубочелюстного аппарата
- Рентгенологический метод, характеристика.
- КТ. Принцип метода.
- Радионуклидный метод, сфера применения.
- Ультразвуковой и магнитнорезонансный методы.

##### **2. Практическая работа: решение тестовых заданий.**

1. При максимальном открывании рта суставные головки нижней челюсти устанавливаются относительно ската суставного бугорка:

- а) у основания
- б) в нижней трети
- в) на середине
- г) у вершины
- д) в верхней трети\*

2. Метод субъективного обследования больного в клинике ортопедической стоматологии включает:

- а) осмотр
- б) пальпацию
- в) опрос \*

- г) рентгенографическое исследование
- д) изучение диагностических моделей

3. Сиалография позволяет изучить

- а) протоковую систему слюнных желез\*
- б) паренхиму слюнных желез
- в) пульповую камеру зуба
- г) верхнечелюстные пазухи

4. К специальным, уточняющим методам рентгенологического исследования челюстнолицевой области относятся:

- а) рентгеноскопия
- б) сиалография\*
- в) рентгенография
- г) КТ

5. Для изучения всех составляющих височно-нижнечелюстного сустава лучше всего подходит:

- а) рентгенография костей черепа в прямой и боковой проекции
- б) рентгенографию костей черепа аксиальной проекции
- в) ортопантомография
- г) ультразвуковое исследование
- д) магнитно-резонансная томография\*

*Ответы:* 1-д; 2-в; 3-а; 4-б; 5-д

### 3. Решение ситуационных задач:

1) *Алгоритм разбора задач*

- проанализировать данные представленные в задаче (жалобы и данные объективного обследования пациента)

- на основании клинических данных и методов дополнительного исследования сформулировать диагноз

2) *Пример задачи с разбором*

Пациент А, 50 лет, обратился с жалобой на легкую подвижность передних зубов нижней челюсти, дискомфорт при жевании, кровоточивость десен.



### Контрольные вопросы:

1. Определить метод исследования и анатомическую область.

2. Предположите патологию

### Алгоритм ответа:

1. Внутриротовая контактная интерпроксимальная рентгенография резцов верхней челюсти.

2. Пародонтит легкой степени тяжести.

3) *Задача для самостоятельного разбора на занятии*

Пациент В. 22 года обратился с жалобой на боль при прорезывании зубов 3.8 и 4.8.



### Контрольные вопросы:

1. Определить метод исследования.
2. Предположите патологию

### 4. Задания для групповой работы:

Дискуссия о методах исследования зубочелюстного аппарата.

Заслушать рефераты на темы:

1. Принцип устройства радиовизиографа и ортопантомографа
2. Принцип устройства конусно-лучевого ортопантомографа. Особенности конусно-лучевого 3D изображения.
3. Эксперимент на себе Форсмана, разработки Курнанда и Ричардса по методам катетеризации сердца. Метод Сельдингера.
4. Ч. Доттер и его внутрипросветная ангиопластика. Грюнциг - развитие баллонной ангиопластики. Развитие и перспективы отечественной рентгенхирургии.
5. Рентгеноконтрастные средства в рентгенологии. История разработки рентгеноконтрастных средств, пероральных и внутрисосудистых, для гепатобилиарной системы. Осложнения и их профилактика. Виды рентгеноконтрастных исследований, применяемых в КОГКБУЗ ЦОМР.

### Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) *Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.*

2) *Ответить на вопросы для самоконтроля*

— Методики рентгеновского исследования зубочелюстного аппарата, какие из них являются дополнительными.

— Радионуклеинная диагностика: с какой целью применяется данный метод? Какие изотопы применяются для исследования?

— Какие методы могут быть использованы для определения аномалии зубов? Почему?

— При диагностике каких заболеваний применяется метод УЗ-исследования?.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. Фиксация пленки при внутриротовых контактных снимках зубов верхней челюсти производится с помощью:

- а) первого пальца руки противоположно исследуемой стороны;\*
- б) первого пальца руки исследуемой стороны;
- в) указательного пальца руки противоположно исследуемой стороны;
- г) указательного пальца руки исследуемой стороны.

2. Фиксация пленки при внутриротовых контактных снимках зубов нижней челюсти производится с помощью:

- а) первого пальца руки ;

- б) указательного пальца руки ;\*
  - в) любого из пальцев рук.
3. Верхушки корней зубов нижней челюсти проецируются на кожу лица вдоль линии:
- а) проходящей на 1,0 см выше нижнего края тела нижней челюсти;\*
  - б) проходящей по нижнему краю нижней губы;
  - в) проходящей по нижнему краю тела нижней челюсти;
  - г) проходящей на 0,5 см выше нижнего края тела нижней челюсти;
4. Проекция на кожу верхушки корня латерального резца верхней челюсти соответствует: а) боковой поверхности кончика носа;
- б) кончику носа;\*
  - в) верхнему отделу носогубной складки;
  - г) области «собачьей ямки».
5. РАДИОФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ для диагностики патологии челюстно-лицевой области:
- 1) <sup>99m</sup>Tc-пертехнетат; \*
  - 2) <sup>99m</sup>Tc-дифосфонат; \*
  - 3) <sup>99m</sup>Tc-пирофосфат; \*
  - 4) <sup>111</sup>In-цитрат;
  - 5) <sup>198</sup>Au-пертехнетат;
  - 6) <sup>131</sup>I-пирофосфат.
6. ПОКАЗАНИЯ к проведению УЗД челюстно-лицевой области:
- 1) диагностика воспалительных процессов в ВНЧС; \*
  - 2) диагностика воспалительных процессов мягких тканей лица;\*
  - 3) диагностика мягкотканых опухолей костей;
  - 4) диагностика кист шеи; \*
  - 5) диагностика патологии лимфоузлов; \*
  - 6) диагностика травматических повреждений мягких тканей;\*
  - 7) оценка состояния надкостницы.\*
7. ПАНОРАМНАЯ РЕНТГЕНОГРАФИЯ – методика выполнения:
- 1) пациент находится в горизонтальном положении;
  - 2) аппликатор рентгеновской трубки вводится в рот пациента;\*
  - 3) больной плотно прижимает руками гибкую кассету снаружи к изучаемому участку челюсти;
  - 4) R-луч центрирован на верхушку корня зуба в соответствии с правилом изометрии;
  - 5) пленка фиксирована пленкодержателем параллельно длинной оси зуба;
  - 6) больной плотно прижимает пленку пальцем к десне.
8. ПОКАЗАНИЯ к проведению МРТ челюстно-лицевой области:
- 1) диагностика переломов в области ВНЧС;
  - 2) диагностика воспалительных процессов слюнных желез;
  - 3) диагностика размеров и топографии кист шеи; \*
  - 4) диагностика новообразований слюнных желез;\*
  - 5) все ответы неверны;
  - 6) диагностика воспалительных процессов мягких тканей лица и шеи.\*
9. ОСНОВНЫЕ методы РЕНТГЕНОдиагностики в стоматологии:
- 1) рентгенография аналоговая; \*
  - 2) рентгенография прицельная;
  - 3) рентгенография внеротовая; \*
  - 4) рентгеноскопия внутриротовая;
  - 5) рентгенография внутриротовая; \*
  - 6) рентгенография панорамная;
  - 7) рентгенография цифровая.\*
10. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ методы РЕНТГЕНОдиагностики в стоматологии:
- 1) томография линейная; \*
  - 2) томография компьютерная; \*



- 3) томография панорамная;
- 4) томография магнитная;
- 5) телерентгенография; \*
- 6) электрорентгенография;
- 7) методы искусственного контрастирования.

*Ответы:* 1-а; 2-б; 3-а; 4-б; 5-1,2,3; 6- 1,2,4,5,6,7; 7-2; 8-3,4,6; 9- 1,3,5,7; 10 – 1,2,5

4) *Подготовить рефераты на темы:*

1. Принцип устройства радиовизиографа и ортопантомографа
2. Принцип устройства конусно-лучевого ортопантомографа. Особенности конусно-лучевого 3D изображения.
3. Эксперимент на себе Форсмана, разработки Курнанда и Ричардса по методам катетеризации сердца. Метод Сельдингера.
4. Ч. Доттер и его внутрипросветная ангиопластика. Грюнциг - развитие баллонной ангиопластики. Развитие и перспективы отечественной рентгенхирургии.
5. Рентгеноконтрастные средства в рентгенологии. История разработки рентгеноконтрастных средств, пероральных и внутрисосудистых, для гепатобилиарной системы. Осложнения и их профилактика. Виды рентгеноконтрастных исследований, применяемых в КОГКБУЗ ЦОМР.

**Рекомендуемая литература:**

*Основная:*

1. Лучевая диагностика: учебник для медицинских вузов. Т1 Ред. Г.Е. Труфанов Москва ГЭОТАР-Медиа, 2011
2. Лучевая диагностика в стоматологии Васильев А.Ю., Воробьев Ю.И., Серова Н.С. Москва ГЭОТАР-Медиа, 2008

*Дополнительная:*

1. Лучевая диагностика в стоматологии. Национальное руководство. А.Ю.Васильев, А.Ю.Малый, Н.С. Серов. Москва ГЭОТАР-Медиа, 2010

**Раздел 2: Лучевая диагностика заболеваний зубочелюстного аппарата.**

**Тема 2.1. Лучевая анатомия зубочелюстного аппарата.**

**Цель:** сформировать у обучающихся представления о лучевой анатомии зубочелюстного аппарата.

**Задачи:** Рассмотреть:

- Методики и принципы лучевой анатомии зубочелюстного аппарата.

Обучить:

- интерпретировать результаты рентгенологического исследования зубочелюстной области в норме

Изучить:

- возможности различных методов лучевой диагностики в отображении нормальных анатомических структур зубочелюстной области.

Сформировать:

- Понятие о схеме рентгенологического исследования больного.

**Обучающийся должен знать:**

- возможности различных методов лучевой диагностики в отображении нормальных анатомических структур зубочелюстной области;

**Обучающийся должен уметь:**

- провести анализ и интерпретацию результатов рентгенологического исследования зубочелюстной области в норме;

**Обучающийся должен владеть:**

- навыком самостоятельного распознавания изображение всех отделов зубочелюстной области и основных анатомических структур.

**Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**

1. *Ответить на вопросы по теме занятия:*

- Рентгенологическая характеристика молочных зубов.
- Рентгенологическая характеристика межальвеолярных перегородок.
- Изображение пространство периодонтальной связки в норме.

*2. Практическая работа: решение тестовых заданий.*

1. Лучшей методикой для выявления ретинированного зуба является:
    - а) обзорная рентгенография черепа
    - б) рентгенография челюсти в аксиальной проекции
    - в) ортопантомография\*
    - г) рентгенография в косых проекциях
  2. У детей ростковая зона корня зуба рентгенологически определяется как участок разрежения костной структуры
    - а) у верхушки корня с четкими контурами, с узким каналом
    - б) у верхушки корня с четкими контурами, с широким каналом\*
    - в) у верхушки корня с нечеткими контурами, с узким каналом
    - г) с нечеткими контурами и мягкотканым компонентом
  3. Лучшей методикой для разграничения одонтогенной и внутрипазушной кисты является а) томография черепа в боковой проекции
    - б) рентгенография черепа в боковой проекции
    - в) ангиография зубочелюстной области
    - г) гайморорография\*
  4. Наиболее полную информацию о переломе верхней челюсти дает выполнение рентгенограммы в проекции
    - а) прямой\*
    - б) полуаксиальной (носо-подбородочной)
    - в) боковой
    - г) аксиальной
  5. Для диагностики переломов скуловой кости проводят в проекции
    - а) аксиальной
    - б) прямой;
    - в) полуаксиальной (носо-подбородочной)\*
    - г) боковой;
- Ответы: 1-в; 2-б; 3-г; 4-а; 5-в*

**3. Решение ситуационных задач:**

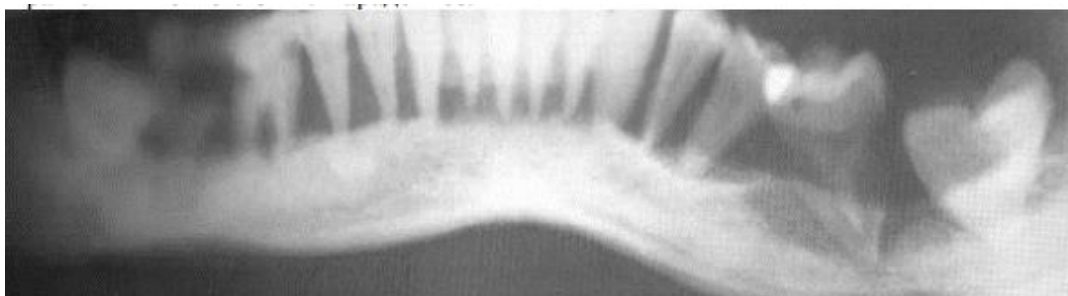
*1) Алгоритм разбора задач*

- проанализировать данные представленные в задаче (жалобы и данные объективного обследования пациента)

- на основании клинических данных и методов дополнительного исследования сформулировать диагноз

*2) Пример задачи с разбором*

Пациент Р 52 года. Обратился с жалобами на повышенную чувствительность зубов, дискомфорт при жевании.



**Контрольные вопросы:**

1. Укажите метод исследования

2. Охарактеризуйте патологический процесс, представленный на рисунке

**Алгоритм ответа:**

1. ОПТГ
2. Пародонтоз. Хронический гранулематозный периодонтит, гранулема в области корня 46.

3) Задача для самостоятельного разбора на занятии

Пациент И. 40 лет, обратился с жалобами на подвижность зубов, дискомфорт при разговоре и жевании.



**Контрольные во-**

**просы:**

1. Укажите метод исследования
2. Охарактеризуйте патологический процесс, представленный на рисунке

**4. Задания для групповой работы:**

Заслушать рефераты на темы:

1. Рентгенодиагностика периодонтитов с применением конусно-лучевой томографии
2. Рентгенологический метод исследования в планировании имплантации зубов.
3. Лучевая диагностика патологии височно-нижнечелюстного сустава
4. Лучевая диагностика патологии придаточных пазух носа.

**Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:**

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

Рентгеноанатомия на внутриротовых рентгенограммах верхней челюсти (передний отдел, область премоляров и моляров).

Рентгеноанатомия на внутриротовых рентгенограммах нижней челюсти (передний отдел, область премоляров моляров).

Назовите рентгенологические признаки инволютивных изменений челюстей.

Рентгеноанатомия височно-нижнечелюстного сустава.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. В НОРМЕ РОСТКОВАЯ ЗОНА КОРНЯ ЗУБА НА РЕНТГЕНОГРАММЕ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ КАК ОЧАГ РАЗРЕЖЕНИЯ КОСТИ:

- а) с четкими контурами у верхушки корня с узким каналом;
- б) ограниченного по периферии компактной пластинкой у верхушки корня с широким каналом;\*

в) с нечеткими контурами у верхушки корня с широкими контурами.

2. ДЛЯ НЕСОВЕРШЕННОГО ДЕНТИНОГЕНЕЗА ХАРАКТЕРНО:

- а) расширение полостей зубов и корневых каналов;
- б) облитерации полостей зубов и прогрессирующее стирание коронок зубов;\*
- в) предрасположенность к множественному кариесу;

г) патология прикуса и задержка прорезывания постоянных зубов.

3. ОПТИМАЛЬНОЙ МЕТОДИКОЙ ДЛЯ ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕТИНИРОВАННОГО ЗУБА ЯВЛЯЕТСЯ:

- а) обзорная рентгенография черепа;
- б) рентгенография челюсти в аксиальной проекции;\*
- в) ортопантомография;
- г) рентгенография в косых проекциях.

4. ШИРИНА ПЕРИОДОНТАЛЬНОЙ ЩЕЛИ У ВЗРОСЛЫХ В НОРМЕ СОСТАВЛЯЕТ:

- а) 0,05-0,15 мм
- б) 0,15-0,25 мм
- в) 0,25-0,35 мм\*
- г) 0,35—0,45 мм

5. ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫМ ПРОРЕЗЫВАНИЕМ СЧИТАЕТСЯ ОТКЛОНЕНИЕ ОТ СРЕДНИХ СРОКОВ НА:

- а) 1—2 месяца;
- б) 2—4 месяца;\*
- в) 4—8 месяцев;
- г) 9 и более месяцев.

*Ответы:* 1-б; 2-б; 3-б; 4-в; 5-б

4) *подготовить рефераты на темы:*

1. Рентгенодиагностика периодонтитов с применением конусно-лучевой томографии
2. Рентгенологический метод исследования в планировании имплантации зубов.
3. Лучевая диагностика патологии височно-нижнечелюстного сустава
4. Лучевая диагностика патологии придаточных пазух носа.

### **Рекомендуемая литература:**

*Основная:*

1. Лучевая диагностика: учебник для медицинских вузов. Т1 Ред. Г.Е. Труфанов Москва ГЭОТАР-Медиа, 2011
2. Лучевая диагностика в стоматологии Васильев А.Ю., Воробьев Ю.И., Серова Н.С. Москва ГЭОТАР-Медиа, 2008

*Дополнительная:*

1. Лучевая диагностика в стоматологии. Национальное руководство. А.Ю.Васильев, А.Ю.Малый, Н.С. Серов. Москва ГЭОТАР-Медиа, 2010

### **Тема 2.2. Лучевая семиотика патологии зубов и челюстей.**

**Цель:** сформировать у обучающихся представления о лучевой семиотике патологии зубов и челюстей.

**Задачи:**

Рассмотреть:

- Методики и принципы лучевой семиотики патологии зубов и челюстей.

Обучить:

- уметь оценить лучевую семиотику заболеваний зубочелюстной системы
- уметь интерпретировать морфологический субстрат обусловивший морфологическую картину

Изучить:

- возможности различных методов лучевой диагностики в отображении анатомических структур зубочелюстной области.

Сформировать:

- Понятие о схеме рентгенологического исследования больного.

**Обучающийся должен знать:**

- возможности различных методов лучевой диагностики при патологии зубов и челюстей

**Обучающийся должен уметь:**

- выявлять лучевые признаки заболеваний челюстей,
- выделять ведущие лучевые синдромы,
- рассматривать морфологический субстрат синдрома;

**Обучающийся должен владеть:**

- навыком самостоятельного распознавания патологии всех отделов зубочелюстной области.

**Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**

**1. Ответить на вопросы по теме занятия:**

- Аномалии отдельных зубов (аномалии размера, положения, формы, числа зубов).
- Аномалии построения ряда зубов.
- Нарушения прикуса,
- Врожденные расщелины.
- Дизостоз

**2. Практическая работа: решение тестовых заданий.**

1. При пульпитах патологические изменения в зубе рентгенологически
  - а) не определяются
  - б) определяются в виде кариозной полости
  - в) определяются в виде участков мелких обызвествлений пульпы\*
  - г) определяется в виде "внутренней гранулемы"
2. При неосложненном течении заживление переломов нижней челюсти образование костной мозоли завершается
  - а) к концу 3-го месяца\*
  - б) в последующие 5-6 месяцев
  - в) к концу года
  - г) к концу десятилетия
3. Для лучшего выявления перелома лицевого скелета применяются
  - а) задняя обзорная рентгенограмма
  - б) боковая обзорная рентгенограмма
  - в) ортопантомография
  - г) рентгенограмма в носо-подбородочной проекции\*
4. Периодонтальная щель при хроническом фиброзном периодонтите
  - а) сужена
  - б) расширена\*
  - в) не изменена
  - г) отсутствует
5. Для хронического гранулематозного периодонтита наиболее характерно
  - а) изменение периодонтальной щели
  - б) расширение периодонтальной щели, апикальное образование округлой формы\*
  - в) разрежение костной ткани бесформенное
  - г) разрушение компактной пластинки лунки

*Ответы:* 1-в; 2-а; 3-г; 4-б; 5-б

**3. Решение ситуационных задач:**

*1) Алгоритм разбора задач*

- проанализировать данные представленные в задаче (жалобы и данные объективного обследования пациента)

- на основании клинических данных и методов дополнительного исследования сформулировать диагноз

*2) Пример задачи с разбором*

Пациент В. 35 лет, 2 часа назад упал, после почувствовал боль в нижней челюсти.



**Контрольные вопросы:**

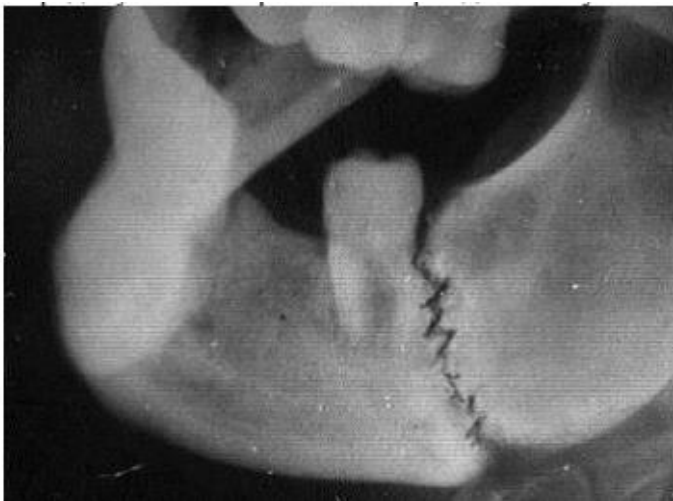
1. Укажите метод исследования и анатомическую область
2. Охарактеризуйте изменения видимые на снимке.

**Алгоритм ответа**

1. Рентгенография нижней челюсти в правой боковой проекции.
2. Переднеугловой перелом с повреждением лунки 48 зуба.

3) *Задача для самостоятельного разбора на занятии*

Пациент Т. 25 лет, в драке получил удар в скуловую область, после появилось припухлость и боль в месте удара.



**Контрольные вопросы:**

1. Укажите метод исследования и анатомическую область
2. Охарактеризуйте изменения видимые на снимке.

**4.Задания для групповой работы:**

дискуссия о патологических изменениях.

**Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:**

1) *Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.*

2) *Ответить на вопросы для самоконтроля*

- Аномалии отдельных зубов (аномалии размера, положения, формы, числа зубов).
- Аномалии построения ряда зубов.
- Нарушения прикуса,
- Врожденные расщелины.
- Дизостоз

3) *Проверить свои знания с использованием тестового контроля*

1. ОПТИМАЛЬНОЙ МЕТОДИКОЙ ДЛЯ ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕТИНИРОВАННОГО ЗУБА

ЯВЛЯЕТСЯ:

- а) обзорная рентгенография черепа;
- б) рентгенография челюсти в аксиальной проекции;\*
- в) ортопантомография; г) рентгенография в косых проекциях.

2. В НОРМЕ РОСТКОВАЯ ЗОНА КОРНЯ ЗУБА НА РЕНТГЕНОГРАММЕ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ КАК ОЧАГ РАЗРЕЖЕНИЯ КОСТИ:

- а) с четкими контурами у верхушки корня с узким каналом;
- б) ограниченного по периферии компактной пластинкой у верхушки корня с широким каналом;\*
- в) с нечеткими контурами у верхушки корня с широкими контурами.

3. ШИРИНА ПЕРИОДОНТАЛЬНОЙ ЩЕЛИ У ВЗРОСЛЫХ В НОРМЕ СОСТАВЛЯЕТ:

- а) 0,05-0,15 мм;
- б) 0,15-0,25 мм;
- в) 0,25-0,35 мм;\*
- г) 0,35—0,45 мм.

4. ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫМ ПРОРЕЗЫВАНИЕМ СЧИТАЕТСЯ ОТКЛОНЕНИЕ ОТ СРЕДНИХ СРОКОВ НА:

- а) 1—2 месяца;
- б) 2—4 месяца;\*
- в) 4—8 месяцев;
- г) 9 и более месяцев.

5. ДЛЯ НЕСОВЕРШЕННОГО ДЕНТИНОГЕНЕЗА ХАРАКТЕРНО:

- а) расширение полостей зубов и корневых каналов;
- б) облитерации полостей зубов и прогрессирующее стирание коронок зубов;\*
- в) предрасположенность к множественному кариесу;
- г) патология прикуса и задержка прорезывания постоянных зубов.

6. К ПОРОКАМ РАЗВИТИЯ ЧЕРЕПА И ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ ОТНОСЯТСЯ:

- а) краниостеноз (дизостоз Крузона) и челюстно-лицевой дизостоз;\*
- б) Лефор I;
- в) остебластокластома;

7. ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ТВЕРДОГО НЕБА ПРИМЕНЯЮТ:

- а) рентгенографию костей черепа в аксиальной проекции;
- б) внутриротовую контактную рентгенографию;
- в) внутриротовую рентгенографию вприкус;\*
- г) внутриротовую инттерпроксимальную рентгенографию.

8. ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ СОСТОЯНИЯ КОНТАКТНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ КРОНОК ЗУБОВ, УРОВНЯ РАСПОЛОЖЕНИЯ МЕЖЗУБНЫХ ПЕРЕГОРОДОК ЦЕЛЕСООБРАЗНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ:

- а) ортопантомографию;\*
- б) внутриротовую контактную рентгенографию;
- в) внутриротовую рентгенографию вприкус;\*
- г) внутриротовую инттерпроксимальную рентгенографию.

*Ответы:* 1- б; 2-б; 3-в; 4-б; 5-б; 6-а;7-в; 8-а,в

#### **Рекомендуемая литература:**

*Основная:*

1. Лучевая диагностика: учебник для медицинских вузов. Т1 Ред. Г.Е. Труфанов Москва ГЭОТАР-Медиа, 2011

2. Лучевая диагностика в стоматологии Васильев А.Ю., Воробьев Ю.И., Серова Н.С. Москва ГЭОТАР-Медиа, 2008

*Дополнительная:*

1. Лучевая диагностика в стоматологии. Национальное руководство. А.Ю.Васильев, А.Ю.Малый, Н.С. Серов. Москва ГЭОТАР-Медиа, 2010

### **Тема 2.3. Лучевая диагностика воспали-тельных заболеваний ЧЛЮ**

**Цель:** сформировать у обучающихся представления о лучевой диагностики воспалительных заболеваний зубов и челюстей, травм зубов и челюстей

**Задачи:**

Рассмотреть:

- Методики и принципы лучевой диагностики воспалительных заболеваний зубов и челюстей, травм зубов и челюстей

Обучить:

- Своевременной диагностике травматических и воспалительных изменений зубов и челюстей,

Изучить:

- возможности различных методов лучевой диагностики в отображении анатомических структур зубочелюстной области.

Сформировать:

- Понятие о схеме рентгенологического исследования больного.

**Обучающийся должен знать:**

- возможности различных методов лучевой диагностики при патологии зубов и челюстей

**Обучающийся должен уметь:**

- выявлять лучевые признаки заболеваний челюстей,
- выделять ведущие лучевые синдромы.

**Обучающийся должен владеть:**

- навыком самостоятельного распознавания воспаления всех отделов зубочелюстной области.

**Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**

1. *Ответить на вопросы по теме занятия:*

- Рентгенодиагностика кариеса.
  - Рентгенодиагностика пульпита.
  - Рентгенодиагностика периодонтита.
  - Рентгенодиагностика заболеваний пародонта.
  - Одонтогенный, травматический, гематогенный остеомиелит.
2. *Практическая работа: решение тестовых заданий.*

1. Какие методики рентгенологического исследования наиболее информативны в диагностике заболеваний зубов и челюстей

- а) обзорная рентгенография черепа
- б) внеротовые снимки челюстей
- в) внутриротовые рентгенограммы контактные и вприкус\*
- г) ортопантомография\*
- д) послойная рентгенография

2. При пульпитах патологические изменения в зубе рентгенологически

- а) не определяется
- б) определяется в виде глубокой кариозной полости \*
- в) определяется в виде участков мелких обызвествлений пульпы\*
- г) определяется в виде "внутренней гранулемы"

3. Укажите проекции рентгенографии для диагностики переломов нижней челюсти.

- а) прямая
- б) боковая\*
- в) полуаксиальная\*
- г) ортопантомограмма\*
- д) аксиальная

4. Какие из перечисленных симптомов наиболее типичны для хронического гранулирующего периодонтита.



- а) расширение периодонтальной щели
- б) разрушение компактной пластинки лунки\*
- в) разрежение костной ткани округлой формы
- г) бесформенное разрежение костной ткани\*
- д) остеосклероз.

5. Какой рентгенологический симптом характеризует подострую фазу гематогенного остеомиелита.

- а) остеопороз местный
- б) деструкция с секвестром\*
- в) ободок склероза\*
- г) остеосклероз диффузный
- д) гиперостоз однородный

Ответы: 1-в,г; 2-б,в; 3-б,в,г; 4-б,г; 5-б,в

### 3. Решение ситуационных задач:

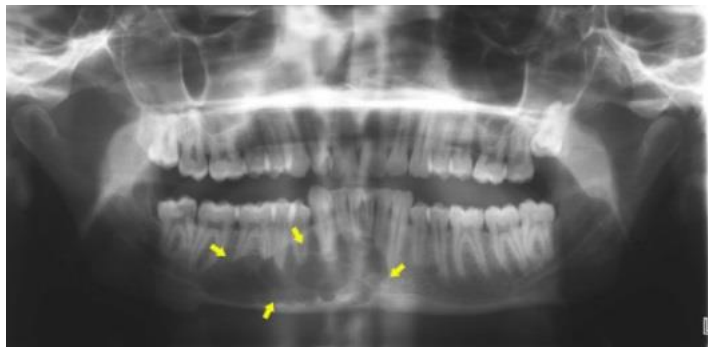
#### 1) Алгоритм разбора задач

- проанализировать данные представленные в задаче (жалобы и данные объективного обследования пациента)

- на основании клинических данных и методов дополнительного исследования сформулировать диагноз

#### 2) Пример задачи с разбором

Пациент М. 22 года обратился с жалобами на повышение температуры тела до 37.8, появления свища на подбородке, боль в нижней челюсти. Регионарные лимфатические узлы увеличены, болезненны.



### Контрольные вопросы:

1. Укажите метод исследования и анатомическую область
2. Предположите патологию
3. Какие осложнения могут возникнуть у пациента?

### Алгоритм ответа

1. ОПТГ
2. Остеомиелит нижней челюсти
3. Патологический перелом нижней челюсти, формирование абсцесса, флегмона

#### 3) Задача для самостоятельного разбора на занятии

Пациент Ц. 26 лет, обратился с жалобами на боль при накусывании в зубе 3.6, перкуссия болезненна. Зуб ранее лечен по поводу осложненного кариеса.



### Контрольные вопросы:

1. Укажите метод исследования и анатомическую область
2. Предположите патологию
3. Какие осложнения могут возникнуть у пациента?

### 4. Задания для групповой работы:

дискуссия о патологических изменениях.

### Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

— Кариез понятие, классификация. Возможности выявления кариеса на рентгенограммах в зависимости от стадии развития процесса. Локализация кариозных полостей в различных группах зубов.

— Рентгеносемиотика кариозного поражения. Вторичный кариес, его выявление на рентгенограммах. Лучевой кариес. Дифференциальный диагноз кариеса.

— Заболевания пульпы. Пульпит. Дентикли. Внутренняя гранулема. Семиотика.

— Периодонтит. Причины, вызывающие воспаление околокорневой зоны. Особенности локализации у детей. Рентгенодиагностика периодонтитов.

— Лучевая диагностика остеомиелита челюстей. Одонтогенный остеомиелит. Классификация. Одонтогенный остеомиелит. Причины развития. Перечислить и показать на рентгенограмме основные рентгенологические проявления острого остеомиелита, подострого, хронического остеомиелита.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. ПРИ ПУЛЬПИТАХ ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ЗУБЕ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИ  
  - 1) не определяются;
  - 2) определяются в виде кариозной полости;\*
  - 3) определяются в виде участков мелких обызвествлений пульпы;\*
  - 4) определяется в виде "внутренней гранулемы".
2. ПЕРИОДОНТАЛЬНАЯ ЩЕЛЬ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ФИБРОЗНОМ ПЕРИОДОНТИТЕ  
  - 1) сужена;
  - 2) расширена;\*
  - 3) не изменена;
  - 4) отсутствует.
3. ДЛЯ ХРОНИЧЕСКОГО ГРАНУЛЕМАТОЗНОГО ПЕРИОДОНТИТА НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНО  
  - 1) изменение периодонтальной щели;
  - 2) расширение периодонтальной щели, апикальное образование округлой формы;\*
  - 3) разрежение костной ткани бесформенное;
  - 4) разрушение компактной пластинки лунки.
4. ПРИ РЕНТГЕНОГРАФИИ НАИБОЛЕЕ РАННИМ И ЧАСТЫМ ПРОЯВЛЕНИЕМ ПАРОДОНТИТА ЯВЛЯЕТСЯ  
  - 1) деструкция кортикальных замыкающих пластинок межальвеолярных гребней;\*
  - 2) расширение периодонтальной щели;
  - 3) очаги остеопороза;
  - 4) изъеденность краёв шеечных отделов коронок и корней.
5. Какой рентгенологический симптом характеризует хроническую фазу гематогенного остеомиелита:  
  - 1) Остеопороз местный;
  - 2) Остеосклероз диффузный;
  - 3) Деструкция с секвестром;
  - 4) Остеосклероз, гиперостоз;\*

*Ответы:* 1-2,3; 2-2; 3-2; 4-1; 5-4

**Рекомендуемая литература:**

*Основная:*

1. Лучевая диагностика: учебник для медицинских вузов. Т1 Ред. Г.Е. Труфанов Москва ГЭОТАР-Медиа, 2011

2. Лучевая диагностика в стоматологии Васильев А.Ю., Воробьев Ю.И., Серова Н.С. Москва ГЭОТАР-Медиа, 2008

*Дополнительная:*

1. Лучевая диагностика в стоматологии. Национальное руководство. А.Ю.Васильев, А.Ю.Малый, Н.С. Серов. Москва ГЭОТАР-Медиа, 2010

**Тема 2.4. Лучевая диагностика кист, опухолевых поражений челюстей и придаточных пазух носа.**

**Цель:** сформировать у обучающихся представления о лучевой диагностика кист, опухолевых поражений челюстей и придаточных пазух носа.

**Задачи:**

Рассмотреть:

- Методики и принципы лучевой диагностика кист, опухолевых поражений челюстей и придаточных пазух носа

Обучить:

- Своевременной диагностике кист, опухолевых поражений челюстей и придаточных пазух носа

Изучить:

- возможности различных методов лучевой диагностики в отображении анатомических структур зубочелюстной области.

Сформировать:

- Понятие о схеме рентгенологического исследования больного.

**Обучающийся должен знать:**

— возможности различных методов лучевой диагностики при опухолевом поражении челюстей и ППН.

**Обучающийся должен уметь:**

— выявлять лучевые признаки заболеваний челюстей, выделять ведущие лучевые синдромы.

**Обучающийся должен владеть:**

— навыком самостоятельного распознавания опухолевого поражения всех отделов зубочелюстной области.

**Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**

**1. Ответить на вопросы по теме занятия:**

— Лучевая анатомия придаточных пазух носа.

— Лучевая картина частых поражений опухолевых поражений челюстей и придаточных пазух носа

— Тактика лучевого обследования при опухолевых поражениях челюстей и придаточных пазух носа.

— Кисты челюстей – характерные рентгенологические проявления и дифференциальная рентгенодиагностика (радикулярные, резидуальные, парадентальные, глобуломаксиллярные, фолликулярные, кератокисты).

— Лучевая диагностика одонтогенных кист челюстей, неодонтогенных фиссуральных кист.

**2. Практическая работа: решение тестовых заданий.**

1. По Международной гистологической классификации ВОЗ, различают следующие новообразования челюстей.

а) одонтогенные и неодонтогенные\*

б) доброкачественные и злокачественные\*

- в) первичные и вторичные\*
  - г) неклассифицируемые и смешанные
2. При каких патологических образованиях на рентгенограмме обнаруживается ретинированный зуб.
- а) радикулярная киста
  - б) фолликулярная киста \*
  - в) аномалия развития
  - г) кистозная амелобластома \*
3. Наиболее часто одонтома рентгенологически определяется.
- а) в области нижней челюсти
  - б) на верхней челюсти \*
  - в) вблизи полости носа или верхнечелюстной пазухи \*
  - г) в области скуловой дуги
4. При каких опухолях наблюдается вздутие челюсти.
- а) остеома
  - б) остеохондрома
  - в) одонтогенные кисты \*
  - г) амелобластома \*
  - д) саркома
5. Методы лучевой диагностики кист челюсти.
- а) внутриротовая контактная рентгенограмма\*
  - б) ортопантомограмма \*
  - в) обзорная рентгенограмма черепа в носоподбородочной проекции \*
  - г) компьютерная томография \*
6. Кисты одонтогенного характера.
- а) фолликулярная \*
  - б) травматическая
  - в) кисты носонебного и других каналов
  - г) срединная киста нижней челюсти
  - д) радикулярная \*
7. Для радикулярных кист челюсти характерно.
- а) локализация чаще на верхней челюсти
  - б) локализация чаще на нижней челюсти\*
  - в) отмечается связь с верхушкой корня зуба\*
  - г) нет связи с верхушкой корня зуба
  - д) имеет связь с фолликулом зуба
  - е) нет связи с фолликулом зуба\*
- Ответы:* 1-а,б,в; 2- в,г; 3- б,в; 4-в,г; 5-а,б,в,г; 6-а, д; 7-б,в,е

### 3. Решение ситуационных задач:

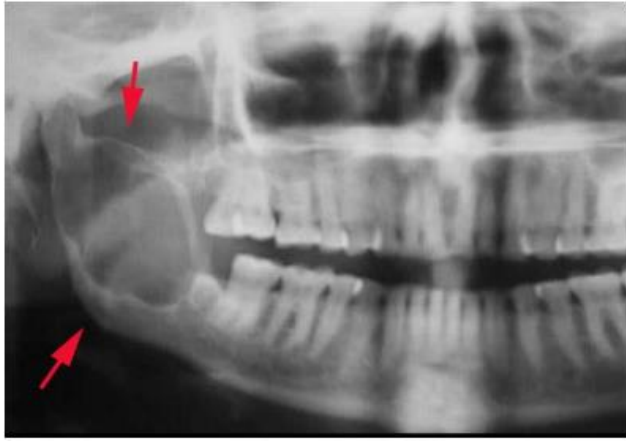
#### 1) Алгоритм разбора задач

- проанализировать данные представленные в задаче (жалобы и данные объективного обследования пациента)

- на основании клинических данных и методов дополнительного исследования сформулировать диагноз

#### 2) Пример задачи с разбором

Пациент П. 23 года обратился с консультативной целью.



**Контрольные вопросы:**

1. Укажите метод исследования и анатомическую область
2. Предположите патологию

**Алгоритм ответа:**

1. ОПТГ
  2. Амелобластома в области угла нижней челюсти справа.
- 3) *Задача для самостоятельного разбора на занятии*  
 Пациент Д. 42 года обратился с консультативной целью.



**Контрольные вопросы:**

1. Укажите метод исследования и анатомическую область
2. Предположите патологию

**4. Задания для групповой работы:**

дискуссия о патологических изменениях.

Заслушать рефераты на темы:

1. Лучевая диагностика воспалительных процессов челюстных костей
2. Лучевая диагностика одонтогенных опухолей челюстных костей
3. Лучевая диагностика доброкачественных опухолей челюстных костей
4. Лучевая диагностика злокачественных опухолей челюстных костей.
5. Лучевая диагностика кистозных образований челюстных костей.

**Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:**

1) *Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.*

2) *Ответить на вопросы для самоконтроля*

- Лучевая диагностика опухолевых и опухолеподобных заболеваний зубов и челюстей.
- Лучевая диагностика кист челюстно-лицевой области.
- Классификация кист челюстно-лицевой области.
- Рентгеносемиотика различных видов кист челюстно-лицевой области.

— Роль современных технологий РКТ, МРТ в дифференциальной диагностике кист зубочелюстной области.

— Рентгеносемиотика радикулярных и фолликулярных кист. Особенности дифференциальной диагностики.

— Как на рентгенограмме можно отличить доброкачественную и злокачественную опухоль? - Перечислить рентгенологические признаки остеомы.

— Перечислить рентгенологические признаки гигантоклеточной опухоли при ее локализации в костях лицевого скелета.

— Перечислить основные проявления остеогенной саркомы челюстей.

*3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля*

1. **НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНЫ ДЛЯ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОЙ ОПУХОЛИ ЧЕЛЮСТИ:**

- а) гиперостоз;
- б) вздутие;
- в) деструкция;
- г) игольчатый периостит.\*

2. **НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМЫЙ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЙ СИМПТОМ В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ОПУХОЛИ И ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ ЧЕЛЮСТИ:**

- а) остеопороз;
- б) деструкция;
- в) секвестрация;
- г) увеличение объема мягких тканей,\*

3. **КИСТОЗНАЯ ФОРМА АМЕЛОБЛАСТОМЫ НА РЕНТГЕНОГРАММЕ ИМЕЕТ ТИПИЧНУЮ ЛОКАЛИЗАЦИЮ:**

- а) в области угла нижней челюсти; \*
- б) задние отделы тела нижней челюсти;
- в) передний отдел тела нижней челюсти;
- г) верхняя челюсть;

4. **ДАЙТЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ ОДОНТОМЫ:**

- а) одонтома является пороком развития зубных тканей; \*
- б) одонтома является пороком развития костной ткани челюсти.

5. **УКАЖИТЕ ВИДЫ ОДОНТОМ:**

- а) сложная;\*
- б) составная;
- в) простая;\*

6. **ДАЙТЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ АМЕЛОБЛАСТОМЫ:**

- а) это доброкачественная одонтогенная эпителиальная опухоль; \*
- б) это злокачественная одонтогенная эпителиальная опухоль;
- в) это доброкачественная мезенхимальная опухоль;

7. **ПОЛОСКА ПРОСВЕТЛЕНИЯ ВОКРУГ ОБРАЗОВАНИЯ НА РЕНТГЕНОГРАММЕ ОДОНТОМЫ:**

- а) имеется; \*
- б) отсутствует.

8. **УКАЖИТЕ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ФИБРОСАРКОМЫ:**

- а) очаги остеосклероза;
- б) периостальная реакция в виде линейного и игольчатого периостита; \*
- в) очаг просветления округлой формы.

*Ответы: 1-г; 2-г; 3-а; 4-а; 5-а,в; 6-а; 7-а; 8-б*

*4) Подготовить рефераты на темы:*

1. Лучевая диагностика воспалительных процессов челюстных костей
2. Лучевая диагностика одонтогенных опухолей челюстных костей
3. Лучевая диагностика доброкачественных опухолей челюстных костей
4. Лучевая диагностика злокачественных опухолей челюстных костей.
5. Лучевая диагностика кистозных образований челюстных костей.

## **Рекомендуемая литература:**

### *Основная:*

1. Лучевая диагностика: учебник для медицинских вузов. Т1 Ред. Г.Е. Труфанов Москва ГЭОТАР-Медиа, 2011
2. Лучевая диагностика в стоматологии Васильев А.Ю., Воробьев Ю.И., Серова Н.С. Москва ГЭОТАР-Медиа, 2008

### *Дополнительная:*

1. Лучевая диагностика в стоматологии. Национальное руководство. А.Ю.Васильев, А.Ю.Малый, Н.С. Серов. Москва ГЭОТАР-Медиа, 2010

## **Тема 2.5. Лучевая диагностика патологии височно-нижнечелюстного сустава, патологии слюнных желез.**

**Цель:** сформировать у обучающихся представления о лучевой диагностики патологии височно-нижнечелюстного сустава, патологии слюнных желез

### **Задачи:**

Рассмотреть:

- Методики и принципы лучевой диагностики патологии височно-нижнечелюстного сустава, патологии слюнных желез

Обучить

- Своевременной диагностике патологий височно-нижнечелюстного сустава, патологий слюнных желез

Изучить:

- возможности различных методов лучевой диагностики в отображении анатомических структур зубочелюстной области.

Сформировать:

- Понятие о схеме рентгенологического исследования больного.

### **Обучающийся должен знать:**

- диагностические возможности различных методов лучевой диагностики в выявлении заболеваний и повреждений слюнных желез и ВНЧС,
- основные признаки заболеваний и повреждений слюнных желез и ВНЧС, выявляемые при применении методик лучевой диагностики

### **Обучающийся должен уметь:**

- распознать анатомические элементы слюнных желез и ВНЧС на рентгенограммах и на изображениях, полученных с применением других методов лучевой диагностики, анализировать результаты лучевой диагностики с помощью протокола лучевого обследования, определить лучевые признаки при основных заболеваниях и повреждениях слюнных желез и ВНЧС.

### **Обучающийся должен владеть:**

- навыком проведения анализа и интерпретации результатов рентгенологического исследования зубочелюстной области при патологических состояниях этих областей.

### **Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**

#### **1. Ответить на вопросы по теме занятия:**

- Рентгеносемиотика и дифференциальная радиодиагностика распространенных патологий челюстно-лицевой области.
- Выявляемые рентгенологически деструктивные и склеротические изменения – их связь с нормой и патологией.
- Идиопатический и реактивный остеосклероз, конденсирующий остит и внутрикостный гиперостоз, эндостозы и экзостозы.
- Сиалодениты – обследование с использованием контрастного вещества.
- Лучевая диагностика калькулезного сиалоденита.

#### **2. Практическая работа: решение тестовых заданий.**

1. Для изучения всех составляющих височно-нижнечелюстного сустава лучше всего подходят.
  - а) рентгенография костей черепа в прямой и боковой проекции
  - б) рентгенографию костей черепа аксиальной проекции
  - в) ортопантомография
  - г) ультразвуковое исследование
  - д) магнитно-резонансная томография \*
  - е) компьютерная томография височно-нижнечелюстного сустава \*
2. Рентгенологическая картина при хронических артритах височно-нижнечелюстного сустава характеризуется.
  - а) расширением суставной щели
  - б) сужением суставной щели \*
  - в) нечеткими контурами головок нижней челюсти
  - г) деформацией костных элементов сустава
  - д) появлением краевых узуров суставной головки и суставного бугорка \*
3. Рентгенологические признаки деформирующего артроза височно-нижнечелюстного сустава
  - а) расширение суставной щели
  - б) сужение суставной щели \*
  - в) отсутствие суставной щели
  - г) изменение формы головки и суставного бугорка, уплощение, стирание головки по высоте\*
  - д) склероз и повышение интенсивности кортикальных замыкательных пластинок головки и заднего ската суставного бугорка \*
  - е) остроконечная, булавовидная деформация и образование экзофитов; уплощение или экзофитные образования на бугорке \*
4. Рентгенологическая картина острого артрита височно-нижнечелюстного сустава.
  - а) костные структуры могут быть изменены \*
  - б) часто асимметрия расположения суставных головок и суставных щелей \*
  - в) расширение суставной щели на стороне поражения \*
  - г) сужение суставной щели д) краевые узуров головки и заднего края бугорка
5. Рентгенологические симптомы, характерные для синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава
  - а) костные структуры ВНЧС, как правило, не изменены \*
  - б) асимметрия расположения суставных головок\*
  - в) асимметрия суставных щелей \*
  - г) деформация костных элементов сустава
6. Укажите главные рентгенологические симптомы анкилоза височно-нижне-челюстного сустава.
  - а) нарушение суставных взаимоотношений
  - б) сужение рентгеновской суставной щели
  - в) отсутствие суставной щели \*
  - г) склероз замыкательных пластинок
  - д) переход костной ткани головки на впадину сустава \*

*Ответы:* 1-д,е; 2-б; 3-б,г,д,е; 4 - а,б,в; 5-а,б,в; 6-в,д

### **3. Решение ситуационных задач:**

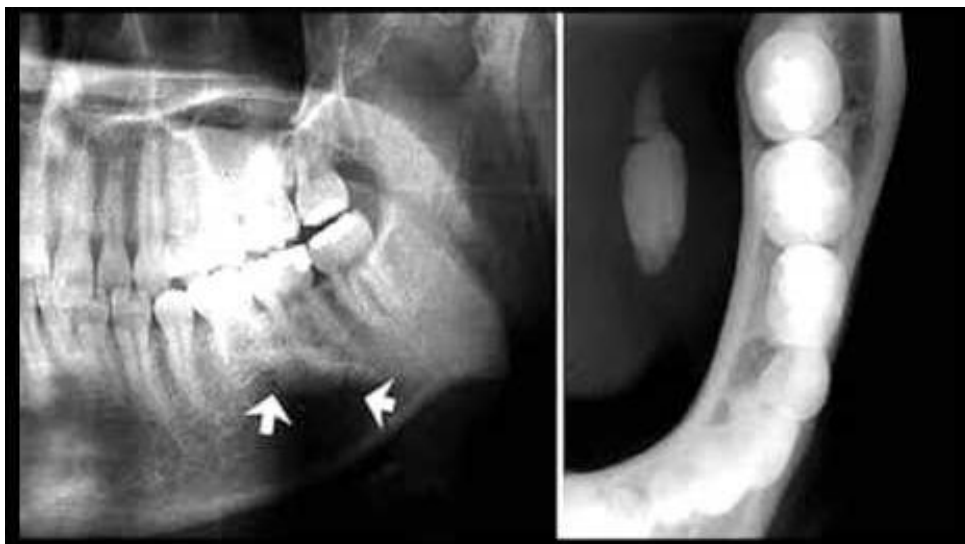
*1) Алгоритм разбора задач*

- проанализировать данные представленные в задаче (жалобы и данные объективного обследования пациента)

- на основании клинических данных и методов дополнительного исследования сформулировать диагноз

*2) Пример задачи с разбором*



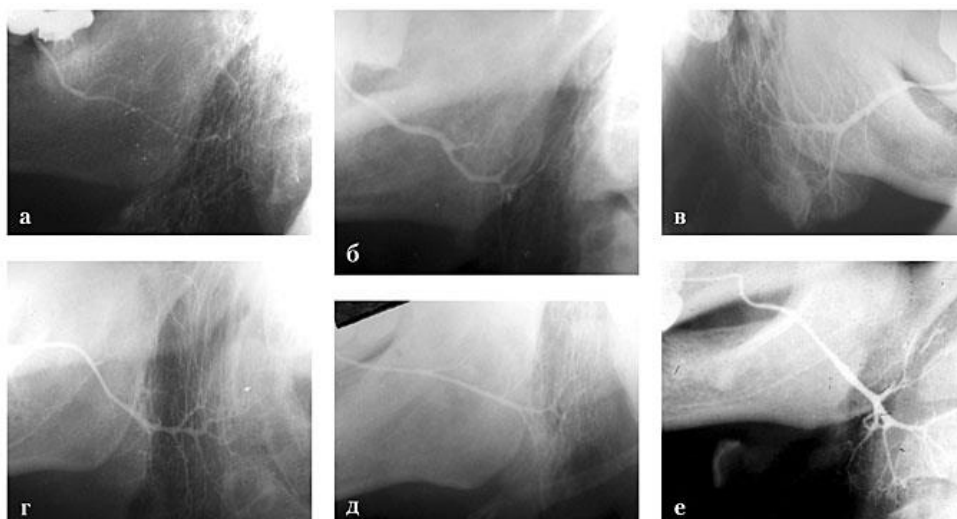


**Контрольные вопросы:**

1. Укажите метод исследования и анатомическую область
2. Предположите патологию

**Алгоритм ответа:**

1. Компьютерная томография, поднижнечелюстная область
  2. Калькулезный сиалоденит
- 3) Задача для самостоятельного разбора на занятии



**Контрольные вопросы:**

1. Укажите метод исследования и анатомическую область
2. Предположите патологию

**4. Задания для групповой работы:**

дискуссия о патологических изменениях.

**Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:**

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

— Лучевая диагностика заболеваний и повреждений слюнных желез, височно-нижнечелюстного сустава. Лучевая диагностика заболеваний слюнных желез, височно-нижнечелюстного сустава.

— Лучевая диагностика паренхиматозного и интерстициального сиаладенита, сиалодохита, камней, новообразований слюнных желез.

— Заболевания височно-нижнечелюстного сустава (артроз, артрит, фиброзный и костный анкилоз).

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. РАННИМ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИМ ПРИЗНАКОМ АРТРОЗА ВНЧС ЯВЛЯЕТСЯ:

- а) сужение рентгеновской суставной щели;\*
- б) расширение рентгеновской суставной щели;
- в) уплощение суставных поверхностей;
- г) реакция надкостницы.

2. НАИБОЛЕЕ УБЕДИТЕЛЬНЫЙ ПРИЗНАК ВЫВИХА В ВНЧС ЭТО:

- а) конгруэнтное соотношение суставной головки и ямки в функциональных положениях нижней челюсти;
- б) расположение головки сустава за пределами суставного бугорка;
- в) смещение суставного диска латерально;
- г) все перечисленное.\*

3. ПРИ ВЫВИХЕ ВНЧС ЕГО ГОЛОВКА ПО ОТНОШЕНИЮ К СУСТАВНОМУ БУГОРКУ РАСПОЛАГАЕТСЯ:

- а) у верхушки ската;
- б) у переднего ската;
- в) у заднего ската;\*
- г) не меняется.

4. Лучевые методы исследования ФУНКЦИИ ВНЧС:

- а). ОПТГ в положении центральной окклюзии
- б). Рентгеноскопия в течение всего цикла движения нижней челюсти
- в). Рентгенография нижней челюсти в положении с открытым ртом
- г). ОПТГ ВНЧС в положении с максимально открытым ртом \*
- д). Рентгенография ВНЧС в положении привычной окклюзии
- е). ОПТГ ВНЧС в положении привычной окклюзии \*
- ж). КЛКТ ВНЧС в крайних положениях нижней челюсти\*

5. К первично-костным повреждениям и заболеваниям височно-нижнечелюстного сустава относятся:

- 1) привычный вывих
- 2) остеоартрит\*
- 3) деформирующий юношеский артроз
- 4) болевой синдром дисфункции височно-нижнечелюстного сустава
- 5) верно 1 и 3

6. Суставная щель на рентгенограмме при хроническом артрите височнонижнечелюстного сустава:

- 1) Расширена равномерно
- 2) Расширена неравномерно
- 3) Сужена равномерно
- 4) Сужена неравномерно\*
- 5) Не изменена.

7. Угол рта опущен на стороне, противоположной больному суставу, при:

- 1) остром артрите ВНЧС
- 2) вторичном деформирующем остеоартрозе\*
- 3) хроническом артрите
- 4) привычном вывихе сустава
- 5) верно 1 и 2

8. Симптом «хруста» в момент открывания рта имеет место при:

- 1) вторичном деформирующем остеоартрозе ВНЧС
- 2) привычном вывихе суставной головки
- 3) хроническом артрите\*
- 4) анкилозе ВНЧС
- 5) остром артрите

*Ответы:* 1-а; 2-г, 3-в; 4-г,е,ж; 5-2;6-4; 7-2; 8-3

### **Рекомендуемая литература:**

*Основная:*

1. Лучевая диагностика: учебник для медицинских вузов. Т1 Ред. Г.Е. Труфанов Москва ГЭОТАР-Медиа, 2011

2. Лучевая диагностика в стоматологии Васильев А.Ю., Воробьев Ю.И., Серова Н.С. Москва ГЭОТАР-Медиа, 2008

*Дополнительная:*

1. Лучевая диагностика в стоматологии. Национальное руководство. А.Ю.Васильев, А.Ю.Малый, Н.С. Серов. Москва ГЭОТАР-Медиа, 2010

## **Раздел 3. Лучевая диагностика заболеваний различных органов и систем**

### **Тема 3.1. Лучевая диагностика заболеваний органов пищеварительной системы.**

**Цель:** сформировать у обучающихся представления о лучевой диагностике заболеваний органов пищеварительной системы.

#### **Задачи:**

Рассмотреть:

- Методики и принципы лучевой диагностики заболеваний органов пищеварительной системы.

Обучить

- Своевременной диагностике заболеваний органов пищеварительной системы.

Изучить:

- возможности различных методов лучевой диагностики в отображении анатомических структур пищеварительной области.

Сформировать:

- Понятие о схеме рентгенологического исследования больного.

#### **Обучающийся должен знать:**

— диагностические возможности различных методов лучевой диагностики в определении заболеваний и неотложных состояний органов желудочно-кишечного тракта.

#### **Обучающийся должен уметь:**

— определить целесообразность, вид и последовательность применения методов лучевой диагностики при заболеваниях и неотложных состояниях желудочно-кишечного тракта.

#### **Обучающийся должен владеть:**

— навыком проведения анализа и интерпретации результатов рентгенологического исследования желудочно-кишечного тракта.

#### **Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**

##### **1. Ответить на вопросы по теме занятия:**

— Методы лучевой диагностики органов пищеварительной системы.

— Лучевая анатомия органов пищеварительной системы (пищевод, желудок, тонкая и толстая кишки).

— Лучевая картина: опухоли пищевода, стеноз пищевода, ахалазия пищевода, опухоли желудка, язвенная болезнь желудка, кишечная непроходимость – тонко- и толсто-кишечная, опухоли тонкого и толстого кишечника, инородные тела органов ЖКТ, дивертикулы, аномалии развития.

##### **2. Практическая работа: решение тестовых заданий.**

1. В каких случаях назначается рентген органов брюшной полости:

а) при наличии открытой травмы брюшной полости или стенки кишки\*

б) при кровотечении или выпоте в полость живота

в) при подозрении острой кишечной непроходимости\*

г) при наличии рвоты и болей в животе

2. Рефлюкс-эзофагит следует ожидать у:

а) больных с раком желудка

- б) у больных с грыжей пищеводного отверстия\*
  - в) у беременных\*
  - г) у больных с гипермоторной дискинезией пищевода
3. Перечислите основные признаки пневмоперитонеума:
- а) наличие газа в правом верхнем квадранте брюшной полости, кпереди от печени\*
  - б) наличие газа в подпеченочном пространстве\*
  - в) наличие чаш Клойбера
  - г) газ как бы оттеняет контуры серповидной связки\*
4. Прямым рентгенологическим симптомом язвенной болезни желудка является:
- а) наличия "ниши" на стенке желудка\*
  - б) отсутствие или деформация складок желудка
  - в) наличие поверхностных изъязвлений - эрозий\*
  - г) ускоренная эвакуаторная функция желудка
5. Рентгенологическими признаками болезни Крона являются:
- а) четкообразные сужения и выпрямленность терминального отдела подвздошной кишки на протяжении 15-25 см.\*
  - б) сегментация и фрагментация бариевого столба
  - в) изменения рельефа слизистой по воспалительному типу с изъязвлениями и псевдополипами\*
  - г) зияние илеоцекального клапана\*
6. Рентгенологическими признаками дуоденита являются:
- а) расширение складов слизистой
  - б) снижение тонуса двенадцатиперстной кишки со стазом бария в нижнем горизонтальном отделе при сохраненной проходимости\*
  - в) пониженная секреция
  - г) гиперсекреция\*

*Ответы:* 1-а,в; 2-б; 3-а,б,г; 4-а,в; 5-а,в,г; 6 - б,г

### **3. Решение ситуационных задач:**

*1) Алгоритм разбора задач*

- проанализировать данные представленные в задаче (жалобы и данные объективного обследования пациента)

- на основании клинических данных и методов дополнительного исследования сформулировать диагноз

*2) Пример задачи с разбором*

Мужчина 52 лет жалуется на отрыжку после приема пищи.



### **Контрольные вопросы:**

1. Укажите метод исследования и анатомическую область
2. Предположите патологию

### **Алгоритм ответа:**

1. Рентгенологическое исследование пищевода. Фаза тугого заполнения.
  2. Определяется дивертикул.
- 3) Задача для самостоятельного разбора на занятии

Больной предъявляет жалобы на отрыжку и изжогу, главным образом после приема пищи и при физической нагрузке



#### **Контрольные вопросы:**

1. Укажите метод исследования и анатомическую область
2. Предположите патологию

#### **4.Задания для групповой работы:**

дискуссия о патологических изменениях.

Заслушать рефераты на темы:

1. Лучевая дифференциальная диагностика деструктивных процессов кости.
2. Лучевая дифференциальная диагностика деструктивных процессов позвонков.
3. Виды переломов костей голеностопного сустава. Рентгенодиагностика.
4. Лучевая диагностика инсультов головного мозга.
5. Лучевая диагностика черепно-мозговой травмы

#### **Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:**

1) *Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.*

2) *Ответить на вопросы для самоконтроля*

Что такое «острый живот»? Каков алгоритм лучевого исследования при этом клиническом синдроме?

Каким рентгенологическим симптомом характеризуется наличие свободного газа в брюшной полости?

Какие рентгенологические проявления кишечной непроходимости Вы знаете?

Каким лучевым симптомом чаще всего проявляется язва желудка?

Лучевая картина: опухоли пищевода, стеноз пищевода, ахалазия пищевода, опухоли желудка.

3) *Проверить свои знания с использованием тестового контроля*

1. ДЛЯ ИСКУССТВЕННОГО КОНТРАСТИРОВАНИЯ ОРГАНОВ ЖЕЛУДОЧНОКИШЕЧНОГО ТРАКТА ЧАЩЕ ВСЕГО ПРИМЕНЯЮТ

- 1) газы
- 2) водную взвесь сульфата бария \*
- 3) соединения йода
- 4) соли тяжелых металлов

2. ПРИМЕНЯЮТ ЛИ ДВОЙНОЕ КОНТРАСТИРОВАНИЕ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ РЕЛЬЕФА СЛИЗИСТОЙ ЖЕЛУДКА

- 1) да\*
- 2) нет
- 3) иногда
- 4) такого метода исследования не существует

### 3. НАИБОЛЕЕ ЦЕННЫМ МЕТОДОМ ВЫЯВЛЕНИЯ РЕНТГЕНКОНТРАСТНЫХ ИНОРОДНЫХ ТЕЛ ПИЩЕВОДА СЛУЖИТ

- 1) искусственное контрастирование пищевода с применением густой взвеси сульфата бария
- 2) двойное контрастирование пищевода
- 3) клинические данные
- 4) обзорная рентгенография\*

### 4. ПРИ ОСТРЫХ БОЛЯХ В ЖИВОТЕ НЕЯСНОГО ГЕНЕЗА ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ СЛЕДУЕТ НАЧАТЬ С

- 1) обзорной рентгенографии\*
- 2) компьютерной томографии
- 3) термографи
- 4) ультразвукового исследования

### 5. НАИБОЛЕЕ ЦЕННЫМ МЕТОДОМ ДИАГНОСТИКИ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ СЛУЖИТ

- 1) радионуклидное сканирование
- 2) данные лабораторных методов исследования
- 3) клинический симптомокомплекс
- 4) обзорная рентгенография брюшной полости \*

### 6. К АНАТОМИЧЕСКОМУ ОТДЕЛУ ЖЕЛУДКА ОТНОСИТСЯ

- 1) привратник\*
- 2) вестибулярный аппарат
- 3) ректосигмоидный угол

Ответы: 1-2; 2-1; 3-4; 4-1; 5-4; 6-1

#### 4) Подготовить рефераты на темы:

1. Лучевая дифференциальная диагностика деструктивных процессов кости.
2. Лучевая дифференциальная диагностика деструктивных процессов позвонков.
3. Виды переломов костей голеностопного сустава. Рентгенодиагностика.
4. Лучевая диагностика инсультов головного мозга.
5. Лучевая диагностика черепно-мозговой травмы

#### Рекомендуемая литература:

##### Основная:

1. Лучевая диагностика: учебник для медицинских вузов. Т1 Ред. Г.Е. Труфанов Москва ГЭОТАР-Медиа, 2011

2. Лучевая диагностика в стоматологии Васильев А.Ю., Воробьев Ю.И., Серова Н.С. Москва ГЭОТАР-Медиа, 2008

##### Дополнительная:

1. Лучевая диагностика в стоматологии. Национальное руководство. А.Ю.Васильев, А.Ю.Малый, Н.С. Серов. Москва ГЭОТАР-Медиа, 2010

### Раздел 4. Основы радиобиологии и радиационной защиты в лучевой диагностике. Тема

#### 4.1.1. Принципы радиационной защиты.

**Цель:** сформировать у обучающихся представления о биологическом действии ионизирующего излучения. Принципах радиационной защиты пациентов и персонала в рентгеностоматологии.

##### Задачи:

Рассмотреть:

- Методики и принципы радиационной защиты в лучевой диагностике

Обучить

- Основным понятиям о биологическом действии ионизирующего излучения.

Изучить:

- Принципы радиационной защиты пациентов и персонала в рентгеностоматологии.

Сформировать:

- Понятие о схеме рентгенологического исследования больного.

**Обучающийся должен знать:**

— принципы радиационной защиты;

**Обучающийся должен уметь:**

— Анализировать вид излучения.

— Организовывать работу рентген кабинета.

**Обучающийся должен владеть:**

— применением знаний лучевой диагностики в стоматологии

**Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**

**1. Ответить на вопросы по теме занятия:**

— Дозиметрия ионизирующих излучений. Дозиметрические величины и единицы. Методы дозиметрии. Приборы, используемые для дозиметрии ионизирующих излучений.

— Клинические радиационные эффекты. Детерминированные(пороговые) эффекты, острая и хроническая лучевая болезнь, местные лучевые поражения, отдаленные соматические эффекты.

— Гигиеническое нормирование в области радиационной безопасности. Цель и принципы радиационной безопасности. Нормы радиационной безопасности, дозовые пределы. Требования к системе радиационной безопасности. Радиационная безопасность пациентов. Радиационная безопасность персонала. Радиационная безопасность населения.

— Ядерные и радиационные аварии.

— Биологическое действие ультразвука и безопасность. Нагревание, кавитация и др. Потенциальный риск и реальная польза диагностического ультразвука для обследуемого больного.

**2. Практическая работа: решение тестовых заданий.**

1. Каким категориям населения не проводятся рентгенодиагностические мероприятия:

а) дети до 12 лет\*

б) беременные\*

в) болеющие

г) здоровое население

2. Радиационный контроль в рентгенстоматологии должен включать

а) периодический контроль мощности дозы излучения на рабочих местах персонала

б) контроль защитных свойств средств радиационной защиты

в) индивидуальный дозиметрический контроль

г) все ответы верны\*

3. основополагающие принципы радиационной безопасности включают все, кроме

а) принцип нормирования

б) принцип обоснования

в) принцип оптимизации

г) принцип эффективности\*.

4. Принцип нормирования подразумевает под собой

а) непревышение допустимых пределов доз облучения персонала, проводящего рентгенологические исследования\*

б) приоритетное использование альтернативных (нерадиационных) методов

в) проведение исследований только по клиническим показаниям

г) выбор наиболее щадящих методов рентгенологических исследований

д) ограничения уровней облучения путем поддержания доз облучения на таких низких уровнях

5. Средства индивидуальной защиты врача-рентгенолога включают

а) фартук из просвинцованной резины\*

б) перчатки из просвинцованной резины\*

в) очки из просвинцованного стекла\*

г) шапочка из просвинцованной резины\*

Ответы: 1-а; 2-г;3-г; 4-ф; 5-а,б,в,г

### 3. Задания для групповой работы:

дискуссия о принципах и методах современной лучевой диагностики

#### Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля

— Дозиметрия ионизирующих излучений. Дозиметрические величины и единицы. - Клинические радиационные эффекты.

— Нормы радиационной безопасности, дозовые пределы. Требования к системе радиационной безопасности.

— Радиационная безопасность пациентов. Радиационная безопасность персонала. Радиационная безопасность населения.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. Методы лучевой диагностики с применением ионизирующего излучения:

- а) рентгенография; \*
- б) рентгеноскопия; \*
- в) эхокардиография;
- г) позитронно-эмиссионная томография; \*
- д) радиорентгенография; \*
- е) нефросцинтиграфия; \*
- ж) термография;
- з) магнитно-резонансная томография.\*

2. Природа рентгеновского излучения:

- а) поток электронов;
- б) поток позитронов;
- в) поток направленных электронов;
- г) магнитное поле;
- д) электромагнитные волны;\*
- е) поток элементарных частиц.

3. Свойства рентгеновского излучения:

- а) проникающее;
- б) флюоресцирующее;\*
- в) электромагнитное;
- г) фотохимическое;
- д) ионизирующее; \*
- е) биологическое;
- ж) тепловое воздействие на нервные окончания кожи.

4. Методы лучевой диагностики, позволяющие визуализировать очаговые образования в легких:

- а) рентгенография; \*
- б) флюорография;\*
- в) радиометрия;
- г) радиопульмонография;
- д) сонография;
- е) КТ.\*

5. Какой из методов проводится без лучевой нагрузки на пациента:

- а) радиография;
- б) клиническая радиометрия;
- в) лабораторная радиометрия биологических жидкостей;
- г) КТ;\*
- д) радиоиммунная диагностика "in vitro";
- е) сцинтиграфия.

6. В радионуклидной диагностике чаще всего используется нуклид:



- а) I131;
- б) P32;
- в) Tc<sup>99m</sup>;
- г) H8201;
- д) I<sup>131</sup>3I.

7. Рентгенография основана на свойстве рентгеновского излучения вызывать

- а) флюоресценцию;
- б) фотохимические изменения;\*
- в) ионизацию среды ;
- г) биологическое действие.

8. Перечислите мероприятия по снижению лучевой нагрузки на пациента при проведении рентгеновского исследования:

- а). применение приспособлений для защиты тела вне зоны исследования;\*
- б). назначение исследования по строгим показаниям;\*
- в). сокращение времени исследования пациента за экраном;
- г). использование усилителей рентгеновского изображения. \*
- д). назначение радиопротекторов;
- е). использование усиливающих экранов.

*Ответы:* 1- а,б,г,д,е; 2-д; 3-б,д; 4-а, б, е; 5-г; 6-в; 7-б; 8-а,б,г

#### **Рекомендуемая литература:**

*Основная:*

1. Лучевая диагностика: учебник для медицинских вузов. Т1 Ред. Г.Е. Труфанов Москва ГЭОТАР-Медиа, 2011

2. Лучевая диагностика в стоматологии Васильев А.Ю., Воробьев Ю.И., Серова Н.С. Москва ГЭОТАР-Медиа, 2008

*Дополнительная:*

1. Лучевая диагностика в стоматологии. Национальное руководство. А.Ю.Васильев, А.Ю.Малый, Н.С. Серов. Москва ГЭОТАР-Медиа, 2010

#### **Практическое занятие 4.1.2: Зачетное занятие**

**Цель:** Оценка знаний, умений, навыков и контроль результатов освоения дисциплины.

**Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**

**1. Тестирование** – примерные задания представлены в приложении Б

**2. Оценка практических навыков** – примерные задания представлены в приложении Б

**3. Собеседование** – примерные задания представлены в приложении Б

**Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:**

Подготовка к зачетному занятию

#### **Рекомендуемая литература:**

*Основная:*

1. Лучевая диагностика: учебник для медицинских вузов. Т1 Ред. Г.Е. Труфанов Москва ГЭОТАР-Медиа, 2011

2. Лучевая диагностика в стоматологии Васильев А.Ю., Воробьев Ю.И., Серова Н.С. Москва ГЭОТАР-Медиа, 2008

*Дополнительная:*

1. Лучевая диагностика в стоматологии. Национальное руководство. А.Ю.Васильев, А.Ю.Малый, Н.С. Серов. Москва ГЭОТАР-Медиа, 2010

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Кировский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**Кафедра Онкологии**

**Приложение Б к рабочей программе дисциплины (модуля)**

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины  
«Лучевая диагностика»**

Специальность 31.05.03 Стоматология  
Направленность (профиль) ОПОП: Стоматология  
(очная форма обучения)

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения			Разделы дисциплины, при освоении которых формируется компетенция	Номер семестра, в котором формируется компетенция
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	ЗЗ. Принципы объединения симптомов в синдромы.	УЗ. Анализировать симптомы патологических процессов и заболеваний, устанавливать логическую взаимосвязь между этиологическим фактором и развитием патологического процесса, анализировать механизмы развития заболеваний и патологических процессов; обосновывать принципы терапии.	ВЗ. Навыками составления схем патогенеза патологических процессов и заболеваний.	1,2,3,4	5 семестр
ОПК-9	способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	ЗЗ. Современные методы клинической, лабораторной и инструментальной диагностики стоматологических и общесоматических заболеваний, закономерности функционирования отдельных органов и систем, основные методики обследования и оценки функционального состояния организма	УЗ. Проводить физикальное обследование пациента различного возраста (осмотр, пальпация, аускультация, измерение артериального давления, определение характеристик пульса, частоты дыхания), интерпретировать результаты лабораторно-инструментальных, морфологических исследований; сделать заключение о состоянии стоматологического и общесоматического здоровья	ВЗ. Методами функциональной диагностики; интерпретацией результатов объективного осмотра, лабораторных, инструментальных методов диагностики	1,2,3,4	5 семестр
ПК-5	готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра,	ЗЗ. Требования и правила в получении информированного согласия пациента на диагностические процедуры. Особенности клинического течения, методы	УЗ. Собрать полный медицинский анамнез пациента, включая данные о состоянии полости рта и зубов и интерпретировать результаты сбора информации от пациентов (их родственников / законных	ВЗ. Навыками оценки состояния стоматологического здоровья населения различных возрастных групп.	1,2,3,4	5 семестр

	<p>лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания или установления факта наличия или отсутствия стоматологического заболевания</p>	<p>диагностики одонтогенных и неодонтогенных воспалительных заболеваний, специфических инфекционных заболеваний челюстно-лицевой области; опухолей и опухолевидных образований челюстно-лицевой области; зубо-челюстнолицевых аномалий у детей и взрослых; заболеваний слизистой оболочки рта, заболеваний височно-нижнечелюстного сустава, слюнных желез у детей и взрослых. Методы диагностики заболеваний височно-нижнечелюстного сустава, слюнных желез у детей и взрослых. Значение специальных и дополнительных методов исследования для дифференциальной диагностики стоматологических заболеваний. Медицинские показания и противопоказания к применению рентгенологического и других методов дополнительного обследования. Особенности врачебного обследования пациентов пожилого и старческого возраста. Медицинские изделия, применяемые в стоматологии (Принципы устройства и правила эксплуатации) в диагностическом процессе. Правила применения средств</p>	<p>представителей). Выявлять общие и специфические признаки стоматологических заболеваний, поставить пациенту предварительный диагноз. Обосновывать необходимость и объем лабораторных, инструментальных исследований, дополнительных обследований пациентов (включая рентгенограммы, телерентгенограммы, радиовизиограммы, ортопантомограммы, томограммы (на пленочных и цифровых носителях)). Анализировать полученные результаты обследования. Интерпретировать данные лабораторных и инструментальных исследований. Интерпретировать данные консультаций пациентов врачами-специалистами. Интерпретировать данные дополнительных обследований пациентов (включая рентгенограммы, телерентгенограммы, радиовизиограммы, ортопантомограммы, томограммы (на пленочных и цифровых носителях)). Сформулировать клинический диагноз.</p>	<p>Определением стоматологических индексов. Навыками проведения и интерпретации результатов первичного и повторного осмотра пациентов, установления предварительного и развернутого клинического диагноза. Навыками направления пациентов на лабораторные, инструментальные исследования, консультацию к врачам-специалистам, дополнительные обследования (включая рентгенограммы, телерентгенограммы, радиовизиограммы, ортопантомограммы, томограммы (на пленочных и цифровых носителях)) и интерпретировать полученные результаты.</p>		
--	--	--	--	---	--	--

		индивидуальной защиты при проведении диагностики				
--	--	--	--	--	--	--

## 2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели оценивания	Критерии и шкалы оценивания				Оценочное средство	
	не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено	для текущего контроля	для промежуточной аттестации
<b>ОК-1</b>						
Знать	Фрагментарные знания принципов объединения симптомов в синдромы.	Общие, но не структурированные знания принципов объединения симптомов в синдромы.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания принципов объединения симптомов в синдромы.	Сформированные систематические знания принципов объединения симптомов в синдромы.	тестовые задания, рефераты, собеседование, ситуационные задачи	тестовые задания, оценка практических навыков, собеседование
Уметь	Частично освоенное умение анализировать симптомы патологических процессов и заболеваний, устанавливать логическую взаимосвязь между этиологическим фактором и развитием патологического процесса, анализировать механизмы развития заболеваний и патологических процессов; обосновывать принципы терапии.	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение анализировать симптомы патологических процессов и заболеваний, устанавливать логическую взаимосвязь между этиологическим фактором и развитием патологического процесса, анализировать механизмы развития заболеваний и патологических процессов; обосновывать принципы терапии.	В целом успешное, но содержащее отдельные проблемы умение анализировать симптомы патологических процессов и заболеваний, устанавливать логическую взаимосвязь между этиологическим фактором и развитием патологического процесса, анализировать механизмы развития заболеваний и патологических процессов; обосновывать принципы терапии.	Сформированное умение анализировать симптомы патологических процессов и заболеваний, устанавливать логическую взаимосвязь между этиологическим фактором и развитием патологического процесса, анализировать механизмы развития заболеваний и патологических процессов; обосновывать принципы терапии.	тестовые задания, рефераты, собеседование, ситуационные задачи	тестовые задания, оценка практических навыков, собеседование
Владеть	Фрагментарное владение навыками составления схем патогенеза патологических процессов и заболеваний	В целом успешное, но не систематическое применение навыков составления схем патогенеза патологических процессов и заболеваний	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков составления схем патогенеза патологических процессов и заболеваний	Успешное, систематическое применение навыков составления схем патогенеза патологических процессов и заболеваний	тестовые задания, рефераты, собеседование, ситуационные задачи	тестовые задания, оценка практических навыков, собеседование
<b>ОПК-9</b>						

Знать	Фрагментарные знания современных методов клинической, лабораторной и инструментальной диагностики стоматологических и общесоматических заболеваний, закономерностей функционирования отдельных органов и систем, основных методик обследования и оценки функционального состояния организма	Общие, но не структурированные знания современных методов клинической, лабораторной и инструментальной диагностики стоматологических и общесоматических заболеваний, закономерностей функционирования отдельных органов и систем, основных методик обследования и оценки функционального состояния организма	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания современных методов клинической, лабораторной и инструментальной диагностики стоматологических и общесоматических заболеваний, закономерностей функционирования отдельных органов и систем, основных методик обследования и оценки функционального состояния организма	Сформированные систематические знания современных методов клинической, лабораторной и инструментальной диагностики стоматологических и общесоматических заболеваний, закономерностей функционирования отдельных органов и систем, основных методик обследования и оценки функционального состояния организма	тестовые задания, рефераты, собеседование, ситуационные задачи	тестовые задания, оценка практических навыков, собеседование
Уметь	Частично освоенное умение проводить физикальное обследование пациента различного возраста (осмотр, пальпация, аускультация, измерение артериального давления, определение характеристик пульса, частоты дыхания), интерпретировать результаты лабораторно-инструментальных, морфологических исследований; сделать заключение о состоянии стоматологического и общесоматического здоровья	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение проводить физикальное обследование пациента различного возраста (осмотр, пальпация, аускультация, измерение артериального давления, определение характеристик пульса, частоты дыхания), интерпретировать результаты лабораторно-инструментальных, морфологических исследований; сделать заключение о состоянии стоматологического и общесоматического здоровья	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проводить физикальное обследование пациента различного возраста (осмотр, пальпация, аускультация, измерение артериального давления, определение характеристик пульса, частоты дыхания), интерпретировать результаты лабораторно-инструментальных, морфологических исследований; сделать заключение о состоянии стоматологического и общесоматического здоровья	Сформированное умение проводить физикальное обследование пациента различного возраста (осмотр, пальпация, аускультация, измерение артериального давления, определение характеристик пульса, частоты дыхания), интерпретировать результаты лабораторно-инструментальных, морфологических исследований; сделать заключение о состоянии стоматологического и общесоматического здоровья	тестовые задания, рефераты, собеседование, ситуационные задачи	тестовые задания, оценка практических навыков, собеседование
Владеть	Фрагментарное применение методов функциональной диагностики; интерпретаций результатов объективного осмотра, лабораторных, инструментальных методов диагностики	В целом успешное, но не систематическое применение методов функциональной диагностики; интерпретаций результатов объективного осмотра, лабораторных, инструментальных методов диагностики	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение методов функциональной диагностики; интерпретаций результатов объективного осмотра, лабораторных, инструментальных методов диагностики	Успешное и систематическое применение методов функциональной диагностики; интерпретаций результатов объективного осмотра, лабораторных, инструментальных методов диагностики	тестовые задания, рефераты, собеседование, ситуационные задачи	тестовые задания, оценка практических навыков, собеседование

		инструментальных методов диагностики				
<b>ПК-5</b>						
Знать	<p>Фрагментарные знания требований и правил в получении информированного согласия пациента на диагностические процедуры. Особенности клинического течения, методов диагностики одонтогенных и неодонтогенных воспалительных заболеваний, специфических инфекционных заболеваний челюстно-лицевой области; опухолей и опухолевидных образований челюстно-лицевой области; зубо-челюстнолицевых аномалий у детей и взрослых; заболеваний слизистой оболочки рта, заболеваний височно-нижнечелюстного сустава, слюнных желез у детей и взрослых. Методы диагностики заболеваний височно-нижнечелюстного сустава, слюнных желез у детей и взрослых. Значение специальных и дополнительных методов исследования для дифференциальной диагностики стоматологических заболеваний. Медицинские показания и противопоказания к применению рентгенологического</p>	<p>Общие, но не структурированные знания требований и правил в получении информированного согласия пациента на диагностические процедуры. Особенности клинического течения, методов диагностики одонтогенных и неодонтогенных воспалительных заболеваний, специфических инфекционных заболеваний челюстно-лицевой области; опухолей и опухолевидных образований челюстно-лицевой области; зубо-челюстнолицевых аномалий у детей и взрослых; заболеваний слизистой оболочки рта, заболеваний височно-нижнечелюстного сустава, слюнных желез у детей и взрослых. Методы диагностики заболеваний височно-нижнечелюстного сустава, слюнных желез у детей и взрослых. Значение специальных и дополнительных методов исследования для дифференциальной диагностики стоматологических заболеваний. Медицинские показания и противопоказания к применению рентгенологического</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания требований и правил в получении информированного согласия пациента на диагностические процедуры. Особенности клинического течения, методов диагностики одонтогенных и неодонтогенных воспалительных заболеваний, специфических инфекционных заболеваний челюстно-лицевой области; опухолей и опухолевидных образований челюстно-лицевой области; зубо-челюстнолицевых аномалий у детей и взрослых; заболеваний слизистой оболочки рта, заболеваний височно-нижнечелюстного сустава, слюнных желез у детей и взрослых. Методы диагностики заболеваний височно-нижнечелюстного сустава, слюнных желез у детей и взрослых. Значение специальных и дополнительных методов исследования для дифференциальной диагностики стоматологических заболеваний Медицинские показания и противопоказания к</p>	<p>Сформированные систематические знания требований и правил в получении информированного согласия пациента на диагностические процедуры. Особенности клинического течения, методов диагностики одонтогенных и неодонтогенных воспалительных заболеваний, специфических инфекционных заболеваний челюстно-лицевой области; опухолей и опухолевидных образований челюстно-лицевой области; зубо-челюстнолицевых аномалий у детей и взрослых; заболеваний слизистой оболочки рта, заболеваний височно-нижнечелюстного сустава, слюнных желез у детей и взрослых. Методы диагностики заболеваний височно-нижнечелюстного сустава, слюнных желез у детей и взрослых. Значение специальных и дополнительных методов исследования для дифференциальной диагностики стоматологических заболеваний Медицинские показания и противопоказания к</p>	<p>тестовые задания, рефераты, собеседование, ситуационные задачи</p>	<p>тестовые задания, оценка практических навыков, собеседование</p>

	и других методов дополнительного обследования. Особенности врачебного обследования пациентов пожилого и старческого возраста Медицинских изделий, применяемых в стоматологии (Принципы устройства и правила эксплуатации) в диагностическом процессе. Правил применения средств индивидуальной защиты при проведении диагностики.	врачебного обследования пациентов пожилого и старческого возраста Медицинских изделий, применяемых в стоматологии (Принципы устройства и правила эксплуатации) в диагностическом процессе. Правил применения средств индивидуальной защиты при проведении диагностики.	применению рентгенологического и других методов дополнительного обследования. Особенности врачебного обследования пациентов пожилого и старческого возраста. Медицинских изделий, применяемых в стоматологии (Принципы устройства и правила эксплуатации) в диагностическом процессе. Правил применения средств индивидуальной защиты при проведении диагностики.	применению рентгенологического и других методов дополнительного обследования. Особенности врачебного обследования пациентов пожилого и старческого возраста. Медицинских изделий, применяемых в стоматологии (Принципы устройства и правила эксплуатации) в диагностическом процессе. Правил применения средств индивидуальной защиты при проведении диагностики.		
Уметь	Частично освоенное умение собрать полный медицинский анамнез пациента, включая данные о состоянии полости рта и зубов и интерпретировать результаты сбора информации от пациентов (их родственников / законных представителей). Выявлять общие и специфические признаки стоматологических заболеваний, поставить пациенту предварительный диагноз. Обосновывать необходимость и объем лабораторных, инструментальных исследований, дополнительных обследований пациентов (включая рентгенограммы, теле-рентгенограммы, радиовизиограммы,	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение собрать полный медицинский анамнез пациента, включая данные о состоянии полости рта и зубов и интерпретировать результаты сбора информации от пациентов (их родственников / законных представителей). Выявлять общие и специфические признаки стоматологических заболеваний, поставить пациенту предварительный диагноз. Обосновывать необходимость и объем лабораторных, инструментальных исследований, дополнительных обследований пациентов (включая рентгенограммы, теле-рентгенограммы, радиовизиограммы,	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение собрать полный медицинский анамнез пациента, включая данные о состоянии полости рта и зубов и интерпретировать результаты сбора информации от пациентов (их родственников / законных представителей). Выявлять общие и специфические признаки стоматологических заболеваний, поставить пациенту предварительный диагноз. Обосновывать необходимость и объем лабораторных, инструментальных исследований, дополнительных обследований пациентов (включая рентгенограммы, теле-рентгенограммы,	Сформированное умение собрать полный медицинский анамнез пациента, включая данные о состоянии полости рта и зубов и интерпретировать результаты сбора информации от пациентов (их родственников / законных представителей). Выявлять общие и специфические признаки стоматологических заболеваний, поставить пациенту предварительный диагноз. Обосновывать необходимость и объем лабораторных, инструментальных исследований, дополнительных обследований пациентов (включая рентгенограммы, теле-рентгенограммы,	тестовые задания, рефераты, собеседование, ситуационные задачи	тестовые задания, оценка практических навыков, собеседование



	<p>ортопантограммы, томограммы (на пленочных и цифровых носителях)). Анализировать полученные результаты обследования. Интерпретировать данные лабораторных и инструментальных исследований.</p> <p>Интерпретировать данные консультаций пациентов врачами-специалистами.</p> <p>Интерпретировать данные дополнительных обследований пациентов (включая рентгенограммы, телерентгенограммы, радиовизиограммы, ортопантограммы, томограммы (на пленочных и цифровых носителях)).</p> <p>Сформулировать клинический диагноз.</p>	<p>ортопантограммы, томограммы (на пленочных и цифровых носителях)). Анализировать полученные результаты обследования. Интерпретировать данные лабораторных и инструментальных исследований.</p> <p>Интерпретировать данные консультаций пациентов врачами-специалистами.</p> <p>Интерпретировать данные дополнительных обследований пациентов (включая рентгенограммы, телерентгенограммы, радиовизиограммы, ортопантограммы, томограммы (на пленочных и цифровых носителях)).</p> <p>Сформулировать клинический диагноз.</p>	<p>радиовизиограммы, ортопантограммы, томограммы (на пленочных и цифровых носителях)). Анализировать полученные результаты обследования. Интерпретировать данные лабораторных и инструментальных исследований.</p> <p>Интерпретировать данные консультаций пациентов врачами-специалистами.</p> <p>Интерпретировать данные дополнительных обследований пациентов (включая рентгенограммы, телерентгенограммы, радиовизиограммы, ортопантограммы, томограммы (на пленочных и цифровых носителях)).</p> <p>Сформулировать клинический диагноз.</p>	<p>ортопантограммы, томограммы (на пленочных и цифровых носителях)). Анализировать полученные результаты обследования. Интерпретировать данные лабораторных и инструментальных исследований.</p> <p>Интерпретировать данные консультаций пациентов врачами-специалистами.</p> <p>Интерпретировать данные дополнительных обследований пациентов (включая рентгенограммы, телерентгенограммы, радиовизиограммы, ортопантограммы, томограммы (на пленочных и цифровых носителях)).</p> <p>Сформулировать клинический диагноз.</p>		
Владеть	<p>Фрагментарное применение навыков владения оценкой состояния стоматологического здоровья населения различных возрастных групп. Определением стоматологических индексов. Навыками проведения и интерпретации результатов первичного и повторного осмотра пациентов, установления предварительного и развёрнутого клинического диагноза. Навыками направления пациентов на</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения оценкой состояния стоматологического здоровья населения различных возрастных групп. Определением стоматологических индексов. Навыками проведения и интерпретации результатов первичного и повторного осмотра пациентов, установления предварительного и развёрнутого клинического диагноза.</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения оценкой состояния стоматологического здоровья населения различных возрастных групп. Определением стоматологических индексов. Навыками проведения и интерпретации результатов первичного и повторного осмотра пациентов, установления предварительного и развёрнутого клинического диагноза.</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков владения оценкой состояния стоматологического здоровья населения различных возрастных групп. Определением стоматологических индексов. Навыками проведения и интерпретации результатов первичного и повторного осмотра пациентов, установления предварительного и развёрнутого клинического диагноза. Навыками направления</p>	<p>тестовые задания, рефераты, собеседование, ситуационные задачи</p>	<p>тестовые задания, оценка практических навыков, собеседование</p>

	<p>лабораторные, инструментальные исследования, консультацию к врачам-специалистам, дополнительные обследования (включая рентгенограммы, телерентгенограммы, радиовизиограммы, ортопантомограммы, томограммы (на пленочных и цифровых носителях)) и интерпретировать полученные результаты.</p>	<p>Навыками направления пациентов на лабораторные, инструментальные исследования, консультацию к врачам-специалистам, дополнительные обследования (включая рентгенограммы, телерентгенограммы, радиовизиограммы, ортопантомограммы, томограммы (на пленочных и цифровых носителях)) и интерпретировать полученные результаты.</p>	<p>Навыками направления пациентов на лабораторные, инструментальные исследования, консультацию к врачам-специалистам, дополнительные обследования (включая рентгенограммы, телерентгенограммы, радиовизиограммы, ортопантомограммы, томограммы (на пленочных и цифровых носителях)) и интерпретировать полученные результаты.</p>	<p>пациентов на лабораторные, инструментальные исследования, консультацию к врачам-специалистам, дополнительные обследования (включая рентгенограммы, телерентгенограммы, радиовизиограммы, ортопантомограммы, томограммы (на пленочных и цифровых носителях)) и интерпретировать полученные результаты.</p>		
--	---	---	---	--	--	--

### **3. Типовые контрольные задания и иные материалы**

#### **3.1. Примерные вопросы к зачету и собеседованию по текущему контролю, критерии оценки (ОК-1, ОПК-9, ПК-5)**

1. Виды рентгеновских технологий
2. Основы сциалогии.
3. Рентгеноконтрастные препараты.
4. Методика интерпретации рентгенограмм.
5. Компьютерная томография, её разновидности, принцип построения изображения, клиническое применение.
6. МРТ, принцип построения изображения, клинические показания.
7. Виды радионуклидных методов диагностики.
8. Виды ультразвуковых методов диагностики.
9. Этапы биологического действия ионизирующего излучения.
10. «Большие» рентгенологические исследования.
11. Подготовка больных к рентгено-радиологическим исследованиям.
12. Способы защиты пациентов при рентгено-радиологических исследованиях.
13. Способы защиты персонала при рентгено-радиологических исследованиях.
14. Лучевые методы исследования костно-суставной системы.
15. Рентгеноанатомия костно-суставной системы.
16. Рентгеновская семиотика травматических поражений костей и суставов.
17. Рентгеновская и УЗ-семиотика заболеваний мягких тканей.
18. Рентгеновская семиотика заболеваний костей и суставов:
  - синдром нарушения костной структуры,
  - синдром изменения формы и объёма кости,
  - синдром нарушения контуров кости,
  - синдром поражения сустава.
19. Ультразвуковая семиотика заболеваний костей и суставов:
  - синдром дисплазии тазобедренного сустава,
  - синдром дистрофического поражения межпозвонкового диска,
  - синдром наличия жидкости в полости сустава,
12. Лучевые методы исследования зубов и челюстей,
13. Рентгеноанатомия зубов и челюстей,
14. Порядок описания снимков зубочелюстной системы,
15. Рентгенодиагностика аномалий и пороков развития.
16. Рентгенодиагностика травматических повреждений зубов и челюстей,
17. Рентгенодиагностика воспалительных заболеваний зубов и челюстей.
18. Рентгенодиагностика кист и новообразований челюстей.
19. Лучевые методы исследования органов дыхания.
20. Рентгеноанатомия лёгких в прямой и боковой проекциях.
21. Рентгенологические симптомы заболеваний органов дыхания.
22. Рентгенологические признаки воспалительных и опухолевых заболеваний лёгких и средостения.
23. Лучевые методы исследования сердца и сосудов.
24. Рентгене- и УЗ-анатомия сердца и сосудов.
25. Ультразвуковые синдромы в ангиокардиологии:
  - синдром наличия жидкости в перикарде,
  - синдром окклюзионного поражения сосуда,
  - синдром аневризматического расширения сосуда
26. Лучевые методы исследования пищевода, желудка и кишечника.
27. Методы КТ в диагностике заболеваний органов пищеварительного тракта.
28. Рентгеноанатомия пищевода, желудка и кишечника.
29. Рентгенологические симптомы при язвенной болезни, опухолях, дивертикулах.
30. Лучевые методы исследования печени, жёлчных путей, поджелудочной железы,

селезёнки.

31. УЗ-синдромы при заболевании печени, жёлчных путей, поджелудочной железы, селезенки:

- синдром объёмного образования печени и поджелудочной железы,
- синдром жёлчекаменной болезни и холестаза,
- синдром воспалительно-деструктивных изменений поджелудочной железы.

32. Лучевые методы исследования почек и мочевых путей.

33. Рентгено- и УЗ-анатомия почек и мочевых путей.

34. Лучевая диагностика мочекаменной болезни.

### **Критерии оценки:**

**Оценка «зачтено»** выставляется обучающемуся если он обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, усвоил основную и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой; усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала; владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении ситуационных заданий, безошибочно ответил на основной и дополнительные вопросы на зачете.

**Оценка «не зачтено»** выставляется обучающемуся если он обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки при ответе на основной и дополнительные вопросы; не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий по дисциплине.

## **3.2. Примерные тестовые задания, критерии оценки (ОК-1, ОПК-9, ПК-5)**

### ***1 уровень:***

1. Развитие рентгенологии связано с именем В.Рентгена, который открыл излучение, названное впоследствии его именем (ОК-1, ОПК-9, ПК-5)

- а) в 1890 году
- б) в 1895 году
- в) в 1900 году
- г) в 1905 году

2. Первые рентгенограммы в России произвел: (ОК-1, ОПК-9, ПК-5)

- а) М.И.Неменов
- б) И.П.Павлов
- в) А.С.Попов
- г) Д.И.Менделеев

3. Рентгеновское излучение – это (ОК-1, ОПК-9, ПК-5)

- а) электромагнитное излучение, испускаемое при радиоактивном распаде ядер б) поток отрицательно заряженных частиц
- в) электромагнитное излучение, возникающее при торможении частиц (электронов) в электрическом поле атомов
- г) электромагнитное излучение, испускаемое телами, температура которых выше абсолютного нуля

4. Какое, из ниже перечисленных, свойство рентгеновских лучей используется в рентгенодиагностике (ОК-1, ОПК-9, ПК-5)

- а) скорость распространения
- б) проникающая способность
- в) биологическое действие
- г) ионизирующая способность

5. Ослабление пучка излучения при прохождении через различные предметы зависит: (ОК-1, ОПК-9, ПК-5)

- а) от поглощения веществом объекта

- б) от конвергенции лучей
  - в) от интерференции лучей
  - г) от рассеяния
6. Обычное изображение, получаемое при помощи рентгеновских лучей: (ОК-1, ОПК-9, ПК-5)
- а) больше снимаемого объекта
  - б) меньше снимаемого объекта
  - в) равно снимаемому объекту
  - г) все ответы правильны
7. Флюорография – метод получения рентгеновского изображения: (ОК-1, ОПК-9, ПК-5)
- а) на флюоресцирующем экране рентгеновского аппарата
  - б) на флюоресцирующем экране с последующим фотографированием на пленку форматом 70x70 или 100x100 мм
  - в) рентгенография отдельных слоев тела человека
  - г) функционального рентгенографического обследования подвижных органов д) искусственно контрастированных артериальных, венозных и лимфатических сосудов
8. Какие методы лучевой диагностики относятся к ионизирующим: (ОК-1, ОПК-9, ПК-5)
- а) УЗИ
  - б) МРТ
  - в) термография
  - г) рентгенологическое исследование и радионуклидная диагностика.
9. Каким свойством рентгеновских лучей вызвана необходимость защиты от них: (ОК-1, ОПК-9, ПК-5)
- а) фотохимическое действие
  - б) рассеяние
  - в) свойство вызывать флюоресценцию
  - г) ионизирующее свойство
10. Защита больных и персонала при рентгенологических исследованиях осуществляется: (ОК-1, ОПК-9, ПК-5)
- а) экранированием
  - б) временем
  - в) расстоянием
  - г) экранированием, временем, расстоянием
11. Методы лучевой диагностики с применением ионизирующего излучения: (ОК-1, ОПК-9, ПК-5)
- а) рентгенография;
  - б) рентгеноскопия;
  - в) эхокардиография;
  - г) позитронно-эмиссионная томография;
  - д) радиоренография;
  - е) нефросцинтиграфия;
  - ж) термография;
  - з) магнитно-резонансная томография.
12. Природа рентгеновского излучения: (ОК-1, ОПК-9, ПК-5)
- а) поток электронов;
  - б) поток позитронов;
  - в) поток направленных электронов;
  - г) магнитное поле;
  - д) электромагнитные волны;
  - е) поток элементарных частиц.
13. Свойства рентгеновского излучения: (ОК-1, ОПК-9, ПК-5)
- а) проникающее;
  - б) флюоресцирующее;
  - в) электромагнитное;
  - г) фотохимическое;

- д) ионизирующее;
  - е) биологическое;
  - ж) тепловое воздействие на нервные окончания кожи.
14. Методы лучевой диагностики, позволяющие визуализировать очаговые образования в легких: (ОК-1, ОПК-9, ПК-5)
- а) рентгенография;
  - б) флюорография;
  - в) радиометрия;
  - г) радиопульмонография;
  - д) сонография;
  - е) КТ.
15. Какой из методов проводится без лучевой нагрузки на пациента: (ОК-1, ОПК-9, ПК-5)
- а) радиография;
  - б) клиническая радиометрия;
  - в) лабораторная радиометрия биологических жидкостей;
  - г) КТ;
  - д) радиоиммунная диагностика "in vitro";
  - е) сцинтиграфия.
16. В радионуклидной диагностике чаще всего используется нуклид: (ОК-1, ОПК-9, ПК-5)
- а) I131;
  - б) P32;
  - в) Tc"т
  - г) H8201;
  - д) Iп"3т.
17. Рентгенография основана на свойстве рентгеновского излучения вызывать (ОК-1, ОПК-9, ПК-5)
- а) флюоресценцию;
  - б) фотохимические изменения;
  - в) ионизацию среды ;
  - г) биологическое действие.
18. Перечислите мероприятия по снижению лучевой нагрузки на пациента при проведении рентгеновского исследования: (ОК-1, ОПК-9, ПК-5)
- а). применение приспособлений для защиты тела вне зоны исследования;
  - б). назначение исследования по строгим показаниям;
  - в). сокращение времени исследования пациента за экраном;
  - г). использование усилителей рентгеновского изображения.
  - д). назначение радиопротекторов;
  - е). использование усиливающих экранов.
19. Какие из перечисленных рентгеновских методов являются дополнительными: (ОК-1, ОПК-9, ПК-5)
- а). рентгеноскопия;
  - б). цифровая рентгенография;
  - в). томография;
  - г). холецистография;
  - д). зонография.
- 20) Какие из перечисленных рентгеновских методов являются специальными: (ОК-1, ОПК-9, ПК-5)
- а). ангиография;
  - б). рентгенография;
  - в). томография;
  - г). флюорография;
  - д). полиграфия;
  - е). пневморетроперитонеум.

## 2 уровень:

### 1. Соотнесите виды лучей и их определение(ОК-1, ОПК-9, ПК-5)

Виды лучей	определение
Первичные лучи	возникают в процессе напряжения на трансформаторе
Вторичные лучи	возникают в процессе торможения электронов

### 2. Соотнесите определение и вид исследования. (ОК-1, ОПК-9, ПК-5)

Определение	методика
Рентгеноскопия	изображение объекта получают на светящемся (флюоресцентном) экране в реальном масштабе времени
Флюорография	фотографирование рентгеновского изображения с флюоресцентного экрана на фотографическую пленку различного формата
фотографирование рентгеновского изображения с флюоресцентного экрана на фотографическую пленку различного формата	диагностическое изображение получают не на рентгеновской пленке, а на поверхности селеновой пластины с переносом на бумагу
Линейная томография	методика послойного рентгенологического исследования
Маммография	рентгенологическое исследование молочной железы

### 3. Соотнесите показания для рентгенологического исследования(ОК-1, ОПК-9, ПК-5)

Область поражения	показания
Травма головы	диагностика переломов костей мозгового и лицевого отделов черепа
Опухоли легких и средостения	диагностика и дифференциальная диагностика доброкачественных и злокачественных опухолей
Исследование желудка	диагностика воспалительных заболеваний
Исследование кишечника	диагностика кишечной непроходимости

### 4.Соотнесите вид исследования и показания(ОК-1, ОПК-9, ПК-5)

Вид исследования	показания
Рентгенография зубов	Диагностика патологии в области одного зуба
Рентгенография нижней челюсти в прямой и косой проекциях	для изучения тела и ветвей нижней челюсти и зубов нижней челюсти
Рентгенография подбородочного отдела нижней челюсти	для изучения контуров и костной структуры центрального отдела нижней челюсти
Рентгеновская компьютерная томография	в целях визуализации не только костных структур, но и мягких тканей
МР-томограммы	позволяют визуализировать ВНЧС с обеих сторон

### 5. Соотнесите виды исследований в стоматологии и показания к ним(ОК-1, ОПК-9, ПК-5)

Вид исследования	показания
Внутриротовая рентгенография	Для определения состояния корней зубов и окружающей костной ткани
Внеротовая рентгенография	При отсутствии специальных аппаратов для ортопантомографии и панорамной рентгенографии челюстей
Ортопантомография зубочелюстной системы	диагностика травм, посттравматических и врожденных деформаций, воспалительных, опухолевых и системных поражений челюстей, пара- и периодонтальных костных изменений,

	определяется наличие и расположение зачатков постоянных зубов у детей
Дентальная объемная томография	Планирование комплексного лечения, диагностика патологий

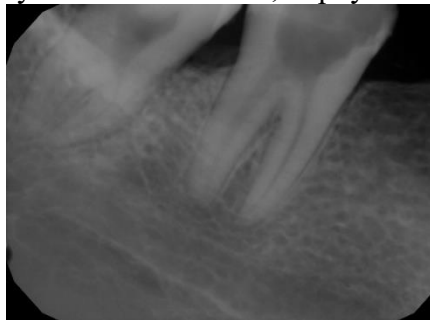
### **3 уровень:**

#### **Задача 1 (ОК-1, ОПК-9, ПК-5)**

Пациент М., 28 лет, обратился с жалобами на боль в 4.7 при накусывании, чувство «выросшего» зуба.

Анамнез заболевания: зуб ранее был лечен, пломба выпала давно. Беспокоила боль, пациент использовал народные средства для ее устранения. Жалобы на сильную боль появились сутки назад.

На жевательной поверхности 4.7 зуба глубокая кариозная полость, с остатками пломбировочного материала. После удаления остатков пломбы обнаружена вскрытая точка. Зондирование вскрытой полости зуба безболезненно, перкуссия резко болезненна. ЭОД= 100 мкА.



#### **Контрольные вопросы:**

1). Какой вид исследования проведен.

Интраоральная радиография

ОПТГ

Периапикальная рентгенография

Внутриротовая рентгенография в прикус

2) Опишите снимок

На интраоральной радиограмме зуба 4.7 коронка зуба разрушена, кариозная полость сообщается с полостью зуба, в каналах пломбировочного материала нет. У верхушки корней имеются очаги разряжения кости без повреждения кортикальной пластинки челюсти.

На прицельном снимке зуба 4.7. У верхушки корней имеются очаги разряжения кости с видимыми языками пламени.

На снимке зуба 4.7 коронка зуба разрушена, кариозная полость сообщается с полостью зуба, в каналах пломбировочного материала нет. У верхушки корней имеются очаги разряжения кости в виде языков пламени.

3) Какой вид исследования можно провести для уточнения очага поражения и выбора метода лечения.

ОПТГ

Внутриротовая рентгенография в прикус

Зонографию

Компьютерную томографию

#### **Задача 2. (ОК-1, ОПК-9, ПК-5)**

Пациент 35 лет, обратился с жалобами на подвижность зубов. Жалоба появилась 3 года назад. К стоматологу не обращался.

При осмотре полости рта: диастема, трема, нарушение окклюзии, смещение зубов, десна отечна, гиперемирована, кровоточит, пародонтальные карманы от 3,5 до 10 мм с гнойным отделяемым, подвижность зубов 1-3 степени, над и под-десневой зубной камень. Назначен дополнительный метод исследования.





**Контрольные вопросы:**

1). Какой вид исследования проведен.

Интраоральная радиография

ОПТГ

Периапикальная рентгенография

Внутриротовая рентгенография в прикус

2) Опишите снимок

На панорамной томографии зубных рядов зубы верхней и нижней челюстей. Имеется отсутствие зубов, на обеих челюстях имеется атрофия костной ткани до  $\frac{1}{2}$  коронки. Нижнечелюстной канал прослеживается с обеих сторон, в ВНЧС суставная щель просматривается.

На панорамном снимке зубных рядов имеется отсутствие зубов, на нижней челюсти имеется атрофия костной ткани до  $\frac{1}{2}$  коронки. Нижнечелюстной канал прослеживается с обеих сторон, в ВНЧС суставная щель просматривается.

На ОПТГ зубы верхней и нижней челюстей. Имеется отсутствие зубов, на обеих челюстях. Нижнечелюстной канал прослеживается с обеих сторон, в ВНЧС суставная щель просматривается.

3) Какой вид исследования можно провести для уточнения очага поражения и выбора метода лечения.

ОПТГ

Внутриротовая рентгенография в прикус

Зонографию

Компьютерную томографию

**Задача 3(ОК-1, ОПК-9, ПК-5)**

Пациент О., 35 лет, обратилась с целью протезирования на дентальных имплантатах.

ОПТГ пациента О. представлена



Проведен метод исследования

**Контрольные вопросы:**

1). Какой вид исследования проведен.

Интраоральная радиография

ОПТГ

Периапикальная рентгенография

Внутриротовая рентгенография в прикус

2) Опишите снимок

На панорамной томографии зубных рядов зубы верхней и нижней челюстей. Имеется отсутствие зубов на верхней челюсти. На нижней челюсти в области зуба 4.6 имеется имплантант с явлениями атрофии костной ткани. Имеются признаки атрофии костной ткани на обеих челюстях

На снимке зубных рядов зубы верхней и нижней челюстей. Имеется отсутствие зубов на верхней челюсти. В области зуба 4.6 имеется имплантант с коронкой. Имеются признаки атрофии костной ткани на обеих челюстях

На снимке имеется отсутствие зубов на верхней челюсти. В области зуба 4.6 имеется имплантант с явлениями атрофии костной ткани.

3) Какой вид исследования можно провести для уточнения очага поражения и выбора метода лечения.

ОПТГ

Внутриротовая рентгенография в прикус

Зонографию

Компьютерную томографию

**Критерии оценки**

«зачтено» - не менее 71% правильных ответов;

«не зачтено» - 70% и менее правильных ответов.

**3.3. Примерные ситуационные задачи, критерии оценки**

**Задача 1.**

Пациент А, 50 лет, обратился с жалобой на легкую подвижность передних зубов нижней челюсти, дискомфорт при жевании, кровоточивость десен.



ласть.

2. Предположите патологию.

**Задача 2**

Пациент В. 22 года обратился с жалобой на боль при прорезывании зубов 3.8 и 4.8.



**Контрольные вопросы:**

1. Определить метод исследования.
2. Предположите патологию.

### Задача 3

Пациент В. 35 лет, 2 часа назад упал, после почувствовал боль в нижней челюсти.



#### Контрольные вопросы:

3. Укажите метод исследования и анатомическую область
4. Охарактеризуйте изменения видимые на снимке.

### Задача 4

Пациент Т. 25 лет, в драке получил удар в скуловую область, после появилось припухлость и боль в месте удара.

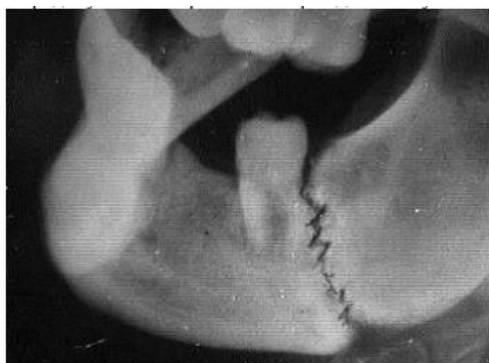


#### Контрольные вопросы:

3. Укажите метод исследования и анатомическую область
4. Охарактеризуйте изменения видимые на снимке.

### Задача 5

Пациент М. 22 года обратился с жалобами на повышение температуры тела до 37.8, появления свища на подбородке, боль в нижней челюсти. Регионарные лимфатические узлы увеличены, болезненны.



#### Контрольные вопросы:

4. Укажите метод исследования и анатомическую область
5. Предположите патологию
6. Какие осложнения могут возникнуть у пациента?

### **Критерии оценки**

**«зачтено»** - обучающийся решил задачу в соответствии с алгоритмом, дал полные и точные ответы на все вопросы задачи, представил комплексную оценку предложенной ситуации, сделал выводы, привел дополнительные аргументы, продемонстрировал знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей, нормативно-правовых актов; предложил альтернативные варианты решения проблемы;

**«не зачтено»** - обучающийся не смог логично сформулировать ответы на вопросы задачи, сделать выводы, привести дополнительные примеры на основе принципа межпредметных связей, продемонстрировал неверную оценку ситуации.

### **3.4. Примерный перечень практических навыков, критерии оценки**

Практические навыки оцениваются во время проведения практических занятий

1. Назначение вида диагностического исследования
2. Чтение прицельных рентгенограмм
3. Чтение ОПТГ рентгенограмм
4. Чтение КТ челюстей
5. Описание состояния ВНЧС по различным видам лучевых исследований

#### Критерии оценки:

- **зачтено** – обучающийся обладает системными теоретическими знаниями (знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), без ошибок самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений,
- **не зачтено** — обучающийся не обладает достаточным уровнем теоретических знаний (не знает методики выполнения практических навыков, показаний и противопоказаний, возможных осложнений, нормативы и проч.) и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки.

### **3.5. Работа с рефератами, критерии оценки (ОК-1, ОПК-9, ПК-5)**

#### **Примерные темы подготовки рефератов по дисциплине:**

34. Семья В.К. Рентгена. Детские и студенческие годы. Становление учёного. Слагаемые открытия. Жизнь и творчество В. К. Рентгена после открытия.
35. Известие об открытии В.К.Рентгена. Первые опыты применения Рентгеновых лучей.
36. Дореволюционная рентгенология. Развитие при Советской власти. Современность и перспективы.
37. Структура рентгеновской пленки: основа, слой. Фотоэмульсия, её значение. Виды рентгенпленки в зависимости от назначения: дву- и односторонние рентгенплёнки, стоматологическая и маммографическая рентгенплёнка.
38. История изобретения усиливающих экранов. Сущность усиливающих экранов Применение соединений вольфрама и других соединений. Сине- и зеленочувствительные рентгенпленки. Комбинированные усиливающие экраны.
39. Основы фотохимической обработки рентгенпленки. Варианты химической обработки пленки.
40. Принцип устройства плёночного и цифрового флюорографов.
41. Принцип устройства рентгенодиагностических аппаратов.
42. Цифровые технологии в рентгенологии.
43. Принцип устройства рентгеновского компьютерного томографа.
44. Принцип устройства радиовизиографа и ортопантомографа

45. Принцип устройства конусно-лучевого ортопантомографа. Особенности конусно-лучевого 3D изображения.
46. Эксперимент на себе Форсмана, разработки Курнанда и Ричардса по методам катетеризации сердца. Метод Сельдингера.
47. Ч. Доттер и его внутрисосудистая ангиопластика. Грюнциг - развитие баллонной ангиопластики. Развитие и перспективы отечественной рентгенхирургии.
48. Рентгеноконтрастные средства в рентгенологии. История разработки рентгеноконтрастных средств, пероральных и внутрисосудистых, для гепатобилиарной системы. Осложнения и их профилактика. Виды рентгеноконтрастных исследований, применяемых в БУЗ ОО ОКБ.
49. Рентгенодиагностика периодонтитов с применением конусно-лучевой томографии
50. Рентгенологический метод исследования в планировании имплантации зубов.
51. Лучевая диагностика патологии височно-нижнечелюстного сустава
52. Лучевая диагностика патологии придаточных пазух носа.
53. Лучевая диагностика воспалительных процессов челюстных костей
54. Лучевая диагностика одонтогенных опухолей челюстных костей
55. Лучевая диагностика доброкачественных опухолей челюстных костей
56. Лучевая диагностика злокачественных опухолей челюстных костей.
57. Лучевая диагностика кистозных образований челюстных костей.
58. Лучевая дифференциальная диагностика деструктивных процессов кости.
59. Лучевая дифференциальная диагностика деструктивных процессов позвонков.
60. Виды переломов костей голеностопного сустава. Рентгенодиагностика.
61. Лучевая диагностика инсультов головного мозга.
62. Лучевая диагностика черепно-мозговой травмы

#### **Критерии оценки:**

**«зачтено»** – обоснована актуальность проблемы и темы, содержание соответствует теме и плану работы, полно и глубоко раскрыты основные понятия проблемы, обнаружено достаточное владение терминологией, продемонстрировано умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал, умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы, к анализу привлечены новейшие работы по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.), полностью соблюдены требования к оформлению работы, грамотность и культура изложения материала на высоком уровне.

**«не зачтено»** – не обоснована или слабо обоснована актуальность проблемы и темы, содержание не соответствует теме и плану работы, обнаружено недостаточное владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы, не продемонстрировано умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал, умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы, использован очень ограниченный круг литературных источников по проблеме, не соблюдены требования к оформлению работы, отсутствует грамотность и культура речи.

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

##### **4.1. Методика проведения тестирования**

1 **Целью** этапа промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), проводимой в форме тестирования, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

##### **2 Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:**

3 Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, введенным в действие приказом от 08.02.2018 № 61-ОД.

#### 4 Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

#### 5 Период проведения процедуры:

6 Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) на последнем занятии. В случае проведения тестирования на компьютерах время и место проведения тестирования преподаватели кафедры согласуют с информационно-вычислительным центром и доводят до сведения обучающихся.

#### 7 Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

8 Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

#### 9 Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль).

#### 10 Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк тестовых заданий. Преподаватели кафедры разрабатывают задания для тестового этапа зачёта, утверждают их на заседании кафедры и передают в информационно-вычислительный центр в электронном виде вместе с копией рецензии. Минимальное количество тестов, составляющих фонд тестовых заданий, рассчитывают по формуле: трудоемкость дисциплины в з.е. умножить на 50.

Тесты включают в себя задания 3-х уровней:

- ТЗ 1 уровня (выбрать все правильные ответы)
- ТЗ 2 уровня (соответствие, последовательность)
- ТЗ 3 уровня (ситуационная задача)

#### Соотношение заданий разных уровней и присуждаемые баллы

Тема	Всего вопросов в теме 1 уровень	Кол-во ТЗ 1 уровня (выбрать все правильные ответы)	Всего вопросов в теме 2 уровень	Кол-во ТЗ 2 уровня (соответствие, последовательность)	Кол-во ТЗ 3 уровня (ситуационная задача)
Лучевая диагностика	139	18	11	8	5
Итого (если зачет):		18		8	4
Начисляемые баллы (зачет):		2		4	8

#### Описание проведения процедуры:

Тестирование является обязательным этапом зачёта независимо от результатов текущего контроля успеваемости. Тестирование может проводиться на компьютере или на бумажном носителе.

#### Тестирование на компьютерах:

Для проведения тестирования используется программа INDIGO. Обучающемуся предлагается выполнить 30 тестовых заданий разного уровня сложности. Время, отводимое на тестирование, составляет не более одного академического часа на зачете.

#### Результаты процедуры:

Результаты тестирования на компьютере или бумажном носителе имеют качественную оценку «зачтено» – «не зачтено». Оценки «зачтено» по результатам тестирования являются

основанием для допуска обучающихся к собеседованию. При получении оценки «не зачтено» за тестирование обучающийся к собеседованию не допускается и по результатам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «не зачтено».

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачётные ведомости в соответствующую графу.

## 11

### **4.2. Методика проведения приема практических навыков**

**Цель этапа** промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), проводимой в форме приема практических навыков является оценка уровня приобретения обучающимся умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины.

#### **Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:**

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, введенным в действие приказом от 08.02.2018 № 61-ОД.

#### **Субъекты, на которые направлена процедура:**

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину. В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

#### **Период проведения процедуры:**

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) на последнем занятии по дисциплине (модулю), или в день проведения собеседования, или может быть совмещена с зачетным собеседованием по усмотрению кафедры.

#### **Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:**

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

#### **Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:**

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину.

#### **Требования к банку оценочных средств:**

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки умений и навыков. Банк оценочных материалов включает перечень практических навыков, которые должен освоить обучающийся для будущей профессиональной деятельности.

#### **Описание проведения процедуры:**

Оценка уровня освоения практических умений и навыков осуществляться на основании положительных результатов текущего контроля при условии обязательного посещения всех занятий практического и семинарского типа.

Для прохождения этапа проверки уровня освоения практических навыков обучающийся должен овладеть всеми практическими умениями и навыками, предусмотренными программой дисциплины.

#### **Результаты процедуры:**

Результаты проверки уровня освоения практических умений и навыков имеют качественную оценку «зачтено» – «не зачтено». Оценки «зачтено» по результатам проверки уровня освоения практических умений и навыков являются основанием для допуска обучающихся к собеседованию. При получении оценки «не зачтено» за освоение практических умений и навыков обучающийся к собеседованию не допускается и по результатам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «не зачтено».

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачётные ведомости в соответствующую графу.

№ п/п	Мануальные навыки и умения	Количество минимально выполняемых манипуляций
1.	Назначение вида диагностического исследования	8
2.	Чтение прицельных рентгенограмм	12
3.	Чтение ОПТГ рентгенограмм	12
4.	Чтение КТ челюстей	
5.	Описание состояния ВНЧС по различным видам лучевых исследований	

#### 4.3. Методика проведения устного собеседования

**Целью процедуры** промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), проводимой в форме устного собеседования, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

##### **Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:**

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, введенным в действие приказом от 08.02.2018 № 61-ОД.

##### **Субъекты, на которые направлена процедура:**

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не прошел процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

##### **Период проведения процедуры:**

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) в соответствии с расписанием учебных занятий (на последнем занятии). Может быть составлен индивидуальный график прохождения промежуточной аттестации для обучающегося при наличии определенных обстоятельств.

##### **Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:**

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

##### **Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:**

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

##### **Требования к банку оценочных средств:**

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов включает вопросы, как правило, открытого типа, перечень тем, выносимых на опрос, типовые задания. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки индивидуальных заданий (билеты). Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) в бланке индивидуального задания определяется преподавателем самостоятельно.

##### **Описание проведения процедуры:**

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре, преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать устные развернутые ответы на поставленные в задании вопросы и задания в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов.



Собеседование может проводиться по вопросам билета и (или) по ситуационной(ым) задаче(ам). Результат собеседования при проведении промежуточной аттестации в форме зачёта – оценками «зачтено», «не зачтено».

**Результаты процедуры:**

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и зачётные ведомости и представляются в деканат стоматологического факультета.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.

**4.4. Методика проведения защиты рефератов**

**Целью процедуры** текущего контроля в форме защиты рефератов, проводимой в форме устного выступления, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

**Субъекты, на которые направлена процедура:**

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину.

**Период проведения процедуры:**

Процедура оценивания проводится во время изучения дисциплины в соответствии с расписанием учебных занятий

**Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:**

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

**Описание проведения процедуры:**

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре, преподавателем выдается тема индивидуального задания. После получения темы индивидуального задания обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать устные развернутые ответы на поставленные в реферате вопросы и задания в установленное преподавателем время( не более 15 минут).

Темы рефератов обучающиеся получают перед началом цикловых занятий. Предоставляют преподавателю на занятия по соответствующей тематике. На подготовку реферата отводится от 2 до 4-х дней.

Требования к структуре и оформлению:

1. Реферат выполняется на отдельных листах формата А4 не менее 8 листов (без списка литературы и титульного листа).
2. В структуре реферата должны присутствовать титульный лист, цели, задачи, рассуждения и вывод.
3. Пишется от руки, на каждой странице не менее 30 строк.
4. Обязательно использование не менее 5 литературных источников и ссылок на них по тексту.
5. Защита реферата проходит во время проведения практического занятия. При этом, обучающийся должен своими словами объяснить проблему, вынесенную на данный разбор.
6. Речь должна быть аргументирована с использованием медицинской терминологии.