

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский
университет имени Н.И. Пирогова»**

**Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГАОУ ВО РНИМУ им Н.И.Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)**

Институт стоматологии

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института

Копецкий Игорь Сергеевич

**Доктор медицинских наук,
Профессор**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б.1.О.21 Лучевая диагностика

**для образовательной программы высшего образования - программы специалитета
по специальности**

**31.05.03 Стоматология
направленность (профиль)**

**Стоматология
Год начала подготовки - 2024**

Настоящая рабочая программа дисциплины Б.1.О.21 Лучевая диагностика (далее – рабочая программа дисциплины) является частью программы специалитета по специальности 31.05.03 Стоматология.

Направленность (профиль): Стоматология.

Форма обучения: очная.

Составители:

№, п/п	Фамилия, Имя, Отчество	Учёная степень, звание	Должность	Место работы
1	Юдин Андрей Леонидович	д-р мед. наук, профессор	заведующий кафедрой лучевой диагностики и терапии Института биомедицины (МБФ)	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)
2	Афанасьева Наталья Иосифовна	канд. мед. наук, доцент	доцент	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)
3	Юматова Елена Анатольевна	канд. мед. наук, доцент	доцент	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)
4	Федорова Галина Олеговна		ассистент	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)

Рабочая программа дисциплины рекомендована к утверждению рецензентами:

№ п/п	Фамилия, Имя, Отчество	Учёная степень, звание	Должность	Место работы
1	Зубарева Елена Анатольевна	д-р мед. наук, профессор	заведующий кафедрой ультразвуковой диагностики ИНОПР	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

«Кафедра лучевой диагностики МБФ»
протокол от «___» _____ № _____

Зав. кафедрой
Юдин Андрей Леонидович
Доктор медицинских наук,
Профессор

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена ученым советом

« _____ »
протокол от «___» _____ 20__ № _____

Директор Института
Копецкий Игорь Сергеевич
Доктор медицинских наук,
Профессор

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 31.05.03 Стоматология, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «12» августа 2020 г. № 984 рук.
2. Устав и локальные нормативные акты Университета.
3. Общая характеристика образовательной программы.
4. Учебный план образовательной программы.

© федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

1. Общие положения

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины

1.1.1. Цель: получить обучающимися теоретические и практические знания о методах, средствах, принципах лучевой диагностики, необходимые для дальнейшего обучения и профессиональной деятельности по специальности «Стоматология»

1.1.2. Задачи, решаемые в ходе освоения дисциплины:

- Выявлять патологические состояния, при которых необходима неотложная помощь
- Оформлять направление на лучевое исследование
- Сформировать готовность и способность определять показания, противопоказания и ограничения к лучевому обследованию на основании анамнеза и клинической картины болезни
- Сформировать систему знаний о принципах получения лучевых изображений, диагностических возможностях различных методов и терминологии используемой в лучевой диагностике
- Сформировать умения самостоятельно опознавать изображения органов человека, их анатомические структуры, основные лучевые признаки заболеваний с помощью протокола

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Лучевая диагностика» изучается в 6 семестре(ах) и относится к обязательной части Блока Б.1 «Дисциплины». Является обязательной дисциплиной.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2.0 з.е.

Для успешного освоения настоящей дисциплины обучающиеся в рамках образовательной программы должны освоить следующие дисциплины и практики: Нормальная физиология; Латинский язык; Общая хирургия, хирургические болезни; Патофизиология; Топографическая анатомия головы и шеи; Анатомия человека; Физика, математика; Пропедевтика стоматологических заболеваний; Патологическая анатомия.

Знания, умения и опыт практической деятельности, приобретенные при освоении настоящей дисциплины, необходимы для успешного освоения дисциплин: Воспалительные заболевания ЧЛЮ; Геронтостоматология; Онкостоматология; Пародонтология; Оториноларингология; Клиническая стоматология; Челюстно-лицевая хирургия и гнатическая хирургия.

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины

6 семестр

Код и наименование компетенции	
Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
ОПК-5 Способен проводить обследование пациента с целью установления диагноза при решении профессиональных задач	
ОПК-5.ИД2 Формулирует предварительный диагноз и составлять план лабораторных и инструментальных обследований стоматологического пациента	Знать: терминологию, используемую в лучевой диагностике; диагностические возможности различных методов лучевого исследования
	Уметь: самостоятельно опознать изображения анатомических структур челюстно-лицевой области на лучевых изображениях
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): на основании анамнеза и клинической картины болезни определить показания и противопоказания к лучевому обследованию
ОПК-5.ИД5 Направляет пациента на инструментальное обследование при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания стоматологической помощи с учетом стандартов	Знать: принципы получения изображения при лучевых методах диагностики; диагностические возможности различных методов лучевого исследования
	Уметь: на основании клинико-лабораторного обследования пациента определить показания и противопоказания к лучевому исследованию
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): оформить направление больного на лучевое исследование
ОПК-5.ИД8 Проводит дифференциальную диагностику с другими заболеваниями /состояниями, в том числе неотложными	Знать: основные лучевые признаки заболеваний челюстно-лицевой области
	Уметь: распознать с помощью протокола исследования основные лучевые признаки заболеваний челюстно-лицевой области
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): распознать основные лучевые признаки неотложных состояний
ПК-1 Способен к проведению обследования пациента с целью установления диагноза	
ПК-1.ИД5 Устанавливает предварительный/окончательный диагноз на основании осмотра пациента, лабораторных и инструментальных исследований	Знать: основные лучевые признаки заболеваний челюстно-лицевой области
	Уметь: с помощью протокола исследования распознать лучевые признаки заболеваний челюстно-лицевой области
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): самостоятельно распознавать лучевые признаки заболеваний и повреждений челюстно-лицевой области
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
УК-1.ИД4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	Знать: принципы получения изображения при лучевых методах диагностики; диагностические возможности различных методов лучевого исследования
	Уметь: самостоятельно опознать анатомические структуры челюстно-лицевой области на лучевых изображениях
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): на основании клинико-лабораторного обследования пациента определить показания и противопоказания к лучевому исследованию
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
УК-2.ИД2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	Знать: диагностические возможности различных методов лучевого исследования
	Уметь: на основании клинико-лабораторного обследования пациента определить показания и противопоказания к лучевому исследованию; оформить направление больного на лучевое исследование
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): сопоставления результатов лучевого исследования и клинико-лабораторных данных для проектирования лечебного процесса

2.Формы работы обучающихся, виды учебных занятий и их трудоёмкость

Формы работы обучающихся / Виды учебных занятий / Формы промежуточной аттестации		Всего часов	Распределение часов по семестрам
			6
Учебные занятия			
Контактная работа обучающихся с преподавателем в семестре (КРО), в т.ч.:		34	34
Лекционное занятие (ЛЗ)		4	4
Клинико-практическое занятие (КПЗ)		28	28
Коллоквиум (К)		2	2
Самостоятельная работа обучающихся в семестре (СРО), в т.ч.:		36	36
Подготовка к учебным аудиторным занятиям		24	24
Иные виды самостоятельной работы (в т.ч. выполнение практических задании проектного, творческого и др. типов)		12	12
Промежуточная аттестация:			
Контактная работа обучающихся в ходе промежуточной аттестации (КРПА), в т.ч.:		2	2
Зачет (З)*		2	2
Общая трудоемкость дисциплины (ОТД)	в часах: ОТД = КРО+СРО+КРПА+СРПА	72	72
	в зачетных единицах: ОТД (в часах): 36	2.00	2.00

* Время для проведения промежуточной аттестации в форме зачёта выделяется в рамках контактной работы (ДВЗ) Проведение промежуточной аттестации в форме зачёта организуется в соответствии с расписанием занятий.

3. Содержание дисциплины

3.1. Содержание разделов, тем дисциплины

6 семестр

№ п /п	Шифр компетенции	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание раздела и темы в дидактических единицах
Раздел 1. Раздел 1. Общие вопросы лучевой диагностики			
1	УК-1.ИД4, УК-2.ИД2, ОПК-5.ИД2, ОПК-5.ИД5	Тема 1. 1. Методы лучевой диагностики	Основные принципы получения медицинских диагностических изображений. Риск, безопасность и защита при выполнении лучевых исследований. Терминологические особенности в отечественной и зарубежной радиологии (лучевой диагностике). Классическое рентгенологическое исследование. Принцип получения изображений. Противопоказания и ограничения к использованию метода. Искусственное контрастирование. Диагностические возможности метода. Подготовка к исследованию. Компьютерная томография. Принцип получения изображений. Противопоказания и ограничения к использованию метода. Искусственное контрастирование. Диагностические возможности метода. Подготовка к исследованию. Магнитно-резонансная томография. Принцип получения изображений. Противопоказания и ограничения к использованию метода. Искусственное контрастирование. Диагностические возможности метода. Подготовка к исследованию. Ультразвуковая диагностика. Принцип получения изображений. Виды ультразвуковых исследований. Противопоказания и ограничения к использованию метода. Диагностические возможности метода. Подготовка к исследованию. Радионуклидная диагностика. Принцип получения изображений. Виды радионуклидной диагностики. Гибридные методы исследования. Диагностические возможности методов. Подготовка к исследованию. Методы лучевой диагностики в стоматологии (внутриротовые рентгенологические исследования, ортопантомография, конусно-лучевая компьютерная томография, сиалография, в том числе магнитно-резонансная и др.) Интервенционная радиология. Диагностические и лечебные сосудистые и внесосудистые вмешательства под контролем лучевых методик визуализации.
Раздел 2. Раздел 2. Частные вопросы лучевой диагностики			
1	УК-1.ИД4, УК-2.ИД2, ОПК-5.ИД2, ОПК-5.ИД5, ОПК-5.ИД8, ПК-1.ИД5	Тема 1. 2. Лучевая диагностика заболеваний и повреждений зубов и челюстей	Лучевое исследование челюстно-лицевой области. Лучевая анатомия челюстно-лицевой области с учетом возрастных особенностей. Аномалии развития зубов и челюстей. Рентгенодиагностика кариеса, пульпита, периодонтита, пародонтита, пародонтоза, пародонтолиза, лучевых поражений зубов, остеомиелита. Лучевая диагностика новообразований челюстей различного генеза (одонтогенные и неодонтогенные кисты, доброкачественные одонтогенные и неодонтогенные опухоли, опухолеподобные поражения челюстей, злокачественные опухоли челюстей). Лучевая диагностика в планировании некоторых видов ортодонтического лечения. Лучевая диагностика воспалительных и опухолевых заболеваний слюнных желез, слюнно-каменная болезнь. Лучевая диагностика воспалительных и опухолевых заболеваний придаточных пазух носа. Лучевая диагностика заболеваний височно-нижнечелюстного сустава.
2	УК-1.ИД4, УК-2.ИД2, ОПК-5.ИД2, ОПК-5.ИД5, ОПК-5.ИД8, ПК-1.ИД5	Тема 2. 3. Лучевая диагностика неотложных состояний	Лучевая анатомия шеи и средостения. Лучевая диагностика воспалительных заболеваний шеи и средостения. Лучевая диагностика неотложных состояний (переломы костей лицевого скелета, переломы и вывихи зубов и челюстей, заживление переломов, осложнения после заживления переломов). Лучевая диагностика инородных тел челюстно-лицевой области.

3.2. Перечень разделов, тем дисциплины для самостоятельного изучения обучающимися

Разделы и темы дисциплины для самостоятельного изучения обучающимися в программе не предусмотрены.

4. Тематический план контактной работы обучающихся с преподавателем при проведении занятий

№ п/п	Виды учебных занятий*	Период обучения (семестр). Порядковые номера и наименования разделов (при наличии), тем, учебных занятий	Количество часов контактной работы	Виды текущего контроля успеваемости**	Формы проведения текущего контроля успеваемости***		
					КП	ОУ	РЗ
1	2	3	4	5	6	7	8
6 семестр							
Раздел 1. Раздел 1. Общие вопросы лучевой диагностики							
Тема 1. 1. Методы лучевой диагностики							
1	КПЗ	Методы лучевой диагностики в стоматологии 1	3	Т	1	1	1
2	ЛЗ	Лучевая диагностика в стоматологии	2	Д	1	1	1
3	ЛЗ	Радионуклидная диагностика	2	Д	1	1	1
4	КПЗ	Методы лучевой диагностики в стоматологии 2	3	Т	1	1	1
5	КПЗ	Возможности лучевых методов в диагностике заболеваний внутренних органов	2	Т	1	1	1
6	К	Коллоквиум по разделу 1	1	Р	1	1	1
Раздел 2. Раздел 2. Частные вопросы лучевой диагностики							
Тема 1. 2. Лучевая диагностика заболеваний и повреждений зубов и челюстей							
7	КПЗ	Лучевая анатомия челюстно-лицевой области	1	Т	1	1	1
8	КПЗ	Лучевая диагностика кариеса и его осложнений	3	Т	1	1	1
9	КПЗ	Рентгенодиагностика заболеваний пародонта	2	Т	1	1	1
10	КПЗ	Лучевая диагностика воспалительных заболеваний челюстей	2	Т	1	1	1
11	КПЗ	Лучевая диагностика новообразований челюстно-лицевой области	3	Т	1	1	1
12	КПЗ	Планирование и контроль хирургических вмешательств по данным лучевых исследований	1	Т	1	1	1
13	КПЗ	Лучевая диагностика заболеваний слюнных желез, придаточных пазух носа, височно-нижнечелюстного сустава	3	Т	1	1	1
Тема 2. 3. Лучевая диагностика неотложных состояний							
14	КПЗ	Лучевая анатомия шеи и средостения	1	Т	1	1	1
15	КПЗ	Лучевая диагностика воспалительных заболеваний шеи и средостения	2	Т	1	1	1
16	КПЗ	Лучевая диагностика неотложных состояний	2	Т	1	1	1
17	К	Коллоквиум по теме 2	1	Р	1	1	1
18	З	Зачет по разделам 1,2	2	ПА	1	1	1
		Всего в семестре	36		17	17	17
		Всего по дисциплине	36		17	17	17

(* , ** , *** смотри условные обозначения)

Условные обозначения

Виды учебных занятий*

Виды учебных занятий	Сокращённое наименование	
Лекционное занятие	Лекция	ЛЗ
Клинико-практическое занятие	Клинико-практическое	КПЗ
Коллоквиум	Коллоквиум	К

Виды текущего контроля успеваемости (ВТК)**

Виды текущего контроля успеваемости (ВТК)	Сокращённое наименование		Содержание
Текущий дисциплинирующий контроль	Дисциплинирующий	Д	Контроль посещаемости занятий обучающимся
Текущий тематический контроль	Тематический	Т	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по теме занятия
Текущий рубежный контроль	Рубежный	Р	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по теме (разделу, модулю) дисциплины

Формы проведения текущего контроля успеваемости обучающихся ***

№	Формы проведения текущего контроля успеваемости обучающихся (ФПТКУ)	Техническое и сокращённое наименование		Возможность проведения текущего контроля успеваемости по видам контроля		
				Д	Т	Р
1	Контроль присутствия	Присутствие	КП	+		
2	Опрос устный	Опрос устный	ОУ			
3	Решение практической (ситуационной) задачи	Практическая задача	РЗ		+	+

5. Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине Оценочные средства промежуточной аттестации

5.1. Формы промежуточной аттестации

Семестр	Форма промежуточной аттестации****	Форма проведения промежуточной аттестации
1	2	3
6 семестр	Зачет	Контроль присутствия, Опрос устный, Решение практической (ситуационной) задачи

Условные обозначения ****

Формы промежуточной аттестации	Сокращённое наименование
Зачет	Зачет 3

5.2 Критерии выставления оценок

Критерии выставления оценок при прохождении промежуточной аттестации в форме зачета

6 семестр

Шкала оценивания	Критерии выставления оценок
«зачтено»	Соблюдение двух условий: 1) При устном ответе студент демонстрирует освоение материала не ниже следующих требований: • частично выполнил задания, предусмотренные билетом; • демонстрирует усвоение программного материала (в ходе ответа в основных чертах раскрывает сущность понятий, явлений, принципов, законов, закономерностей, теорий), но испытывает затруднения при его самостоятельном воспроизведении, требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; • дает не полный, недостаточно аргументированный ответ; • делает правильные обобщения и выводы по отдельным вопросам; • допускает ошибки при воспроизведении знаний; • на дополнительные ответы по программному материалу отвечает с трудом; 2) Умеет применять полученные знания при решении практических (ситуационных) задач, находит и может показать признаки патологических процессов на лучевых изображениях, но допускает незначительные ошибки; Допускаются ошибки и неточности в содержании ответа, которые исправляются обучающимся с помощью наводящих вопросов преподавателя.
«не зачтено»	Соблюдение двух условий: 1) При устном ответе студент: • не выполнил задания, предусмотренные билетом; • демонстрирует разрозненные знания программного материала (в ходе ответа фрагментарно и нелогично излагает сущность понятий, явлений, принципов, законов, закономерностей, теорий), не использует или слабо использует научную терминологию; • допускает существенные ошибки и не корректирует ответ после дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; • не делает обобщения и выводы; • не отвечает на дополнительные вопросы; 2) Студент: • не умеет применять теоретические знания при решении практических (ситуационных) задач, не находит и не может показать признаки патологических процессов на лучевых изображениях; или: • отказывается от ответа; или: • во время подготовки к ответу и самого ответа использует несанкционированные источники информации, технические средства.

6. Структура рейтинга по дисциплине

6.1. Обучающийся имеет право пройти промежуточную аттестацию по дисциплине или её части на основании рейтинга успеваемости обучающегося и результатов прохождения текущего рубежного контроля по дисциплине в соответствующем семестре.

6.2. Критерии, показатели проведения текущего контроля успеваемости с использованием балльно-рейтинговой системы (по семестрам и формам промежуточной аттестации)

Рейтинг по дисциплине рассчитывается по результатам текущей успеваемости обучающегося. Тип контроля по всем формам контроля дифференцированный, выставляются оценки по шкале: "неудовлетворительно", "удовлетворительно", "хорошо", "отлично". Исходя из соотношения и количества контролей, рассчитываются рейтинговые баллы, соответствующие системе дифференцированного контроля.

6 семестр

Виды занятий		Формы проведения текущего контроля успеваемости		Кол-во контролей	Макс. кол-во баллов	Соответствие оценок рейтинговым баллам				
						ТК	ВТК	Отл.	Хор.	Удовл.
Клинико-практическое занятие	КПЗ	Решение практической (ситуационной) задачи	РЗ	13	312	В	Т	24	16	8
Коллоквиум	К	Решение практической (ситуационной) задачи	РЗ	2	702	В	Р	351	234	117
Сумма баллов по дисциплине за семестр					1014					

Критерии выставления оценок при прохождении промежуточной аттестации в форме зачета (на основании рейтинга успеваемости обучающегося и результатов прохождения текущего рубежного контроля по дисциплине (модулю) или её части в семестре)

6 семестр

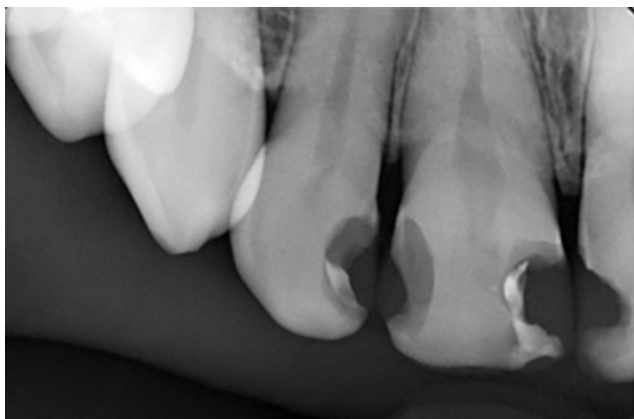
Шкала оценивания	Критерии выставления оценки
«зачтено»	Рейтинговый балл — не менее 60 % (не менее 600 баллов) и Получение оценки не ниже «удовлетворительно» за прохождение каждого текущего рубежного контроля в семестре
«не зачтено»	Рейтинговый балл — менее 60 % (менее 600 баллов) и/или Получение оценки ниже «удовлетворительно» за прохождение хотя бы одного текущего рубежного контроля в семестре или не прохождение рубежного контроля

7. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Примеры практических (ситуационных) задач для подготовки к промежуточной аттестации

Задача 1

Рассмотрите лучевое изображение. Внимательно прочтите описание (протокол) результатов лучевого исследования. Найдите симптомы описанных патологических процессов и нарисуйте на изображениях условные знаки (овал, стрелка и др.), упомянутые в протоколах. Сформулируйте заключение.



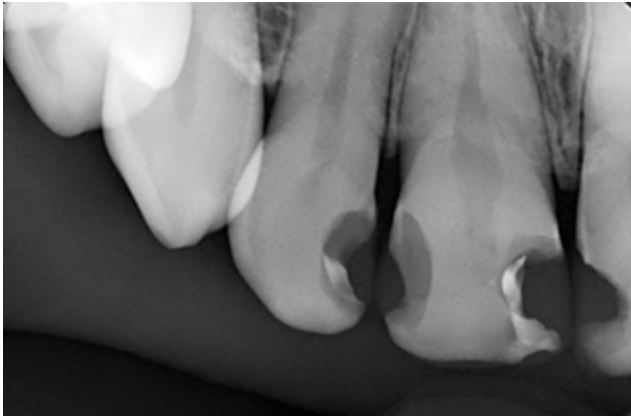
Рентгенограмма 1.1 и 1.2 зубов.

Физико-технические характеристики снимка не удовлетворительные (не полный охват – до середины корней). По контактным поверхностям коронок 1.2 – 1.1 зубов определяются участки просветления округлой формы с четкими и ровными контурами (овалы) (признаки препаровки) соответствующие глубоким полостям препаровки, по краю мезиальных полостей визуализируются полосовидные интенсивные тени, соответствующие пломбировочному материалу (стрелки). Структура пульпарной камеры не изменена, не сужена. Количество корней – по 1, форму и величину на всем протяжении достоверно определить не представляется возможным. Просвет корневого канала в зоне исследования четкий, не сужен. Периодонтальная щель равномерная. Периапикальная костная структура не изменена. Альвеолярный гребень (край) не изменен.

Заключение: _____

Case 1

Examine the radiographic image. Read the description of the radiological examination carefully. Find the features of the described pathological processes and draw symbols on the images (oval, arrow, etc.) mentioned in the protocols. Do your conclusion.



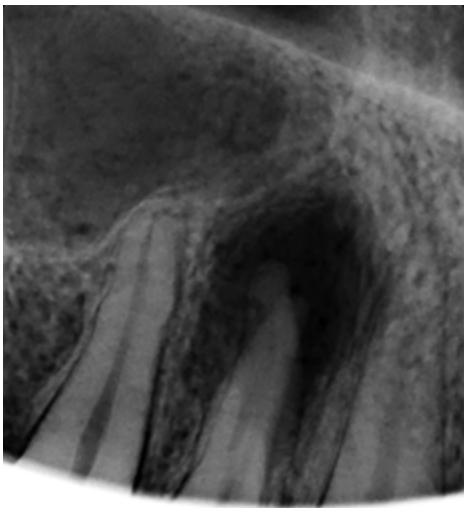
Radiograph of 1.1 and 1.2 teeth.

The physical and technical characteristics of the image are not satisfactory (incomplete field of view). On the contact surfaces of the crowns 1.2 – 1.1 teeth, round-shaped radiolucencies with clear and even contours (ovals) (sign of preparation) corresponding to deep cavities of preparation are determined, stripe-shaped intense shadows corresponding to the filling material (arrows) are visualized along the edge of the mesial cavities. The structure of the pulp chamber has not been changed or narrowed. However, prepared cavities are too close to the pulp chamber. The number of roots is 1, the shape and size throughout is not possible to reliably determine. The lumen of the root canal in the study area is clear and not narrowed. The periodontal ligament space is uniform. The periapical bone structure has not been changed. The alveolar crest (edge) is not changed.

Conclusion: _____

Задача 2

Рассмотрите лучевое изображение. Внимательно прочтите описание (протокол) результатов лучевого исследования. Найдите симптомы описанных патологических процессов и нарисуйте на изображениях условные знаки (овал, стрелка и др.), упомянутые в протоколах. Сформулируйте заключение.



Рентгенограмма 1.3-1.5 зубов.

Физико-технические характеристики снимка не удовлетворительные (не полный охват – визуализируются только апикальные части). Количество корней – по 1, правильной формы и величины. Просвет корневого канала зуба 1.4 не четкий, прослеживается частично. В периапикальной области 1.4 определяется округлый участок просветления, не однородный за счет слабо интенсивной тени округлой формы.

Заключение: _____

Case 2

Examine the radiographic image. Read the description of the radiological examination carefully. Find the features of the described pathological processes and draw symbols on the images (oval, arrow, etc.) mentioned in the protocols. Do your conclusion.



Radiograph of 1.3-1.5 teeth.

The physical and technical characteristics of the image are not satisfactory (incomplete coverage – only the apical parts are visualized). The number of roots - 1, of the normal shape and size. The lumen of the root canal of the tooth 1.4 is not clear, it is partially traced. In the periapical region 1.4, a round-shaped translucency without clear borders is determined, heterogeneous due to a low-intensity shadow of a rounded shape (arrows).

Conclusion: _____

Задача 3

Рассмотрите лучевое изображение. Проанализируйте каждый зуб и окружающую костную ткань.



Заполните таблицу, основываясь на том рентгенологические признаки каких патологических состояний определяются

Группа патологических состояний / проведенное лечение	Номер (-а) зуба (-ов)
Воспалительные процессы зубов (кариес, пульпит и др.)	
Атрофия альвеолярного отростка в результате адентии	
Пародонтоз	
Адентия	
Эндодонтическое лечение	
Пломбы	
Хирургическое лечение	
Ортопедические конструкции	
Другие патологические состояния	

- Examine radiographic image. Analyze each tooth and the surrounding bone tissue.



- Fill in the table based on the radiological signs of which pathological conditions are determined.

Group of pathological conditions / treatment performed	Tooth number
Inflammatory processes of teeth (caries, pulpitis, etc.)	
Alveolar ridge atrophy because of adentia	
Periodontal diseases	
Adentia	
Endodontic treatment	
Tooth fillings	
Surgical treatment	
Orthopedic constructions	
Other pathological conditions	

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации в форме зачёта

1. Что означает термин «затенение» в классической рентгенологии? Объясните, как формируется «затенение» на рентгенограмме.
2. Что означает термин «просветление» в классической рентгенологии? Объясните, как формируется «просветление» на рентгенограмме.
3. Что означает термин «дефект наполнения» в классической рентгенологии? Объясните, как формируется «дефект наполнения» на рентгенограмме.
4. Какими ограничениями и недостатками обладает внеротовая рентгенография нижней челюсти?
5. Перечислите методики внутриротовой рентгенографии.
6. Определите показания для внутриротовой контактной рентгенографии.
7. Определите показания для внутриротовой рентгенографии челюстей вприкус (окклюзионной).
8. Определите показания к внутриротовой интерпроксимальной рентгенографии.
9. Перечислите лучевые методы исследования слюнных желез и их возможности в диагностике заболеваний слюнных желез.
10. Какая характеристика используется в компьютерной томографии для описания теневой /тканевой картины?
11. Какая характеристика используется в МРТ для описания теневой/тканевой картины.
12. Перечислите противопоказания к проведению МРТ.
13. Какая характеристика используется при УЗИ для описания теневой/тканевой картины?
14. Перечислите ограничения к УЗИ?
15. Приведите классификацию кариеса в зависимости от локализации очага поражения.
16. Перечислите стадии развития кариеса с учетом глубины поражения зуба.
17. Какая теневая/тканевая картина характерна для кариеса при внутриротовой рентгенографии?
18. Какие структуры периодонта визуализируются и оцениваются на внутриротовой рентгенограмме?
19. Какой ведущий симптом при оценке поражения пародонта характерен для пародонтита?
20. Остеомиелит: определение, пути проникновения инфекции в стоматологической практике, лучевая семиотика, осложнения.
21. Цель выполнения ортопантомографии при травме ЧЛЮ.
22. Определите оптимальный алгоритм лучевого обследования пациента при подозрении на перелом нижней челюсти. Укажите возможности каждого из методов.

23. Определите оптимальный алгоритм лучевого обследования пациента при подозрении на перелом структур орбиты.
24. Международная гистологическая классификация ВОЗ кист челюстей.
25. Опишите семиотику радикулярной кисты на рентгенограмме. Основные признаки лучевой дифференциальной диагностики радикулярной кисты с гранулемой.
26. Опишите семиотику солитарной костной кисты на рентгенограмме.
27. Опишите лучевую семиотику амелобластомы.
28. Определите оптимальный алгоритм лучевого исследования пациента при подозрении на верхнечелюстной синусит.
29. Определите оптимальный алгоритм лучевого исследования пациента при раке слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи.
30. Определите оптимальный алгоритм лучевого исследования пациента при артрите ВНЧС.

Образец билета для проведения зачета

ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)

Кафедра лучевой диагностики МБФ

Билет № _____

для проведения зачета по дисциплине «Лучевая диагностика» по программе специалитета
по специальности 31.05.03 Стоматология
направленность (профиль) Стоматология

Задача

- Рассмотрите лучевое изображение. Проанализируйте каждый зуб и окружающую костную ткань.



Заполните таблицу, основываясь на том рентгенологические признаки каких патологических состояний определяются

Группа патологических состояний / проведенное лечение	Номер (-а) зуба (-ов)
Воспалительные процессы зубов (кариес, пульпит и др.)	
Атрофия альвеолярного отростка в результате адентии	
Пародонтоз	
Адентия	
Эндодонтическое лечение	
Пломбы	
Хирургическое лечение	
Ортопедические конструкции	

1. Перечислите противопоказания к проведению МРТ.
2. Определите оптимальный алгоритм лучевого исследования пациента при подозрении на верхнечелюстной синусит.

Case

- Examine radiographic image. Analyze each tooth and the surrounding bone tissue.



- Fill in the table based on the radiological signs of which pathological conditions are determined.

Group of pathological conditions / treatment performed	Tooth number
Inflammatory processes of teeth (caries, pulpitis, etc.)	
Alveolar ridge atrophy because of adentia	
Periodontal diseases	
Adentia	
Endodontic treatment	
Tooth fillings	

Surgical treatment	
Orthopedic constructions	
Other pathological conditions	

1. What are the limitations of US scanning?

2. Develop an optimal diagnostic imaging algorithm for the patient with suspected maxillary sinusitis.

Кафедра лучевой диагностики МБФ

Заведующий кафедрой
Юдин Андрей Леонидович
Доктор медицинских наук,
Профессор

8. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины

Методические указания для подготовки к занятиям лекционного типа

записать возможные вопросы, которые следует задать преподавателю по материалу изученной лекции

Методические указания для подготовки к занятиям лекционного типа

ознакомиться с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям, если лекция читается по новой теме

Методические указания для подготовки к занятиям лекционного типа

для закрепления материала еще раз посмотреть лекцию в электронных образовательных ресурсах

Методические указания для подготовки к занятиям лекционного типа

внимательно прочитать материал предыдущей лекции, если последующая является ее продолжением

Методические указания для подготовки к занятиям лекционного типа

внести дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради

Методические указания для подготовки к занятиям клинико-практического типа

внимательно изучить теоретический материал по учебникам, учебным пособиям и конспекту лекции

Методические указания для подготовки к занятиям клинико-практического типа

записать возможные вопросы, которые возникли при подготовке и которые следует задать преподавателю на занятии

Методические указания для подготовки к занятиям клинико-практического типа

выполнить письменную часть домашнего задания по теме предстоящего занятия – зарисовать схемы, заполнить таблицу, решить задачи (если это предусмотрено по теме занятия), ответить на наиболее значимые вопросы по теме

Методические указания для подготовки к коллоквиуму (текущий рубежный контроль)

Для подготовки к текущему тематическому контролю обучающемуся следует изучить учебный материал по разделу или теме занятия, по которым будет осуществляться опрос

Методические указания для подготовки к зачету

Для подготовки к зачету обучающемуся следует изучить учебный материал по всем разделам и темам дисциплины в семестре

9. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины

9.1. Перечень литературы по дисциплине:

№ п/п	Наименование, автор, год и место издания	Рекомендуется при изучении разделов дисциплины	Количество экземпляров в библиотеке	Электронный адрес ресурса
1	2	3	4	5
1	Learning Radiology Recognizing the Basics, Herring W., 2024 - 2025	Раздел 2. Частные вопросы лучевой диагностики Раздел 1. Общие вопросы лучевой диагностики	77	
2	Лучевая диагностика: учебник, Труфанов Г. Е., 2024 - 2025	Раздел 2. Частные вопросы лучевой диагностики Раздел 1. Общие вопросы лучевой диагностики	0	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970479162.html
3	Diagnostic radiology: textbook, Trufanov G. E., 2024 - 2025	Раздел 2. Частные вопросы лучевой диагностики Раздел 1. Общие вопросы лучевой диагностики	0	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459638.html
4	Методы лучевой диагностики: учебное пособие, Юдин А. Л., 2024 - 2025	Раздел 1. Общие вопросы лучевой диагностики	0	https://rsmu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=190635.pdf&show=dcatalogues/1/4522/190635.pdf&view=true
5	Лучевая диагностика: [учебник для вузов], Королюк И. П., Линденбрaten Л. Д., 2024 - 2025	Раздел 2. Частные вопросы лучевой диагностики Раздел 1. Общие вопросы лучевой диагностики	14	
6	Лучевая диагностика в стоматологии: учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности 'Стоматология', Васильев А. Ю., 2024 - 2025	Раздел 2. Частные вопросы лучевой диагностики Раздел 1. Общие вопросы лучевой диагностики	105	
7	Радионуклидная диагностика: [учебное пособие для медицинских вузов], Юдин А. Л., 2024 - 2025	Раздел 1. Общие вопросы лучевой диагностики	0	https://rsmu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=3348.pdf&show=dcatalogues/1/3514/3348.pdf&view=true

9.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», в том числе профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная библиотечная система РНИМУ <https://library.rsmu.ru/resources/e-lib/els>
2. Издательский дом "ГЭОТАР-медиа" <https://www.geotar.ru/>
3. <http://www.rusvrach.ru> – Профессиональный портал для российских врачей
4. Федеральная электронная медицинская библиотека <https://femb.ru/>
5. <http://eor.edu.ru> – портал электронных образовательных ресурсов
6. www.elibrary.ru
7. Научная электронная библиотека PubMed <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>

9.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при наличии)

1. MS Windows в редакциях: 7 Pro, 10 Pro, 11 Pro (x86, x64) – лицензия бессрочно
2. MS Office в редакциях: «Standard», «Professional Plus» (2013, 2016, 2019, 2021(x86, x64)) – лицензия бессрочно
3. MS Visio в редакциях: «Professional» (2013, 2016, 2019, 2021(x86, x64)) – лицензия бессрочно
4. Astra Linux Special Edition, вариант лицензирования «Орел», РУСБ.10015-10 – лицензия бессрочно
5. Adobe Acrobat Reader – свободно распространяемое ПО
6. Гарант (справочная правовая система) – лицензия до 31.07.2027
7. FastStone Image Viewer – свободно распространяемое ПО

8. Яндекс Браузер для организаций – свободно распространяемое ПО
9. Платформа «1С:Предприятие 8», конфигурации «1С:Документооборот государственного учреждения», «1С:Университет ПРОФ», «1С:Медицина» – лицензия бессрочно
10. Единая цифровая образовательная среда РНИМУ им. Н.И. Пирогова – собственная разработка РНИМУ
11. МТС Линк платформа для проведения вебинаров – лицензия до 04.07.2027 г.
12. Антивирус Kaspersky endpoint Security – лицензия до 19.09.2027 г.
13. Архиватор 7-Zip – свободно распространяемое ПО
14. Платформа «Kinescore» - лицензия до 11.03.2027 г.
15. Система управления обучением (LMS) – лицензия бессрочная
16. Ubuntu – свободно распространяемое ПО (ОС с открытым исходным кодом)
17. Debian – свободно распространяемое ПО (ОС с открытым исходным кодом)
18. Сервер PACS (Комплекс программно-аппаратный сбора, хранения и демонстрации диагностических изображений)
19. MTS Link
20. Adobe Reader, get/adobe.com/ru/reader/otherversions, (32 шт.), срок действия лицензии: бессрочно
21. Google Chrom, www.google.ru/intl/ru/chrom/browser/privacy/eula_text.html, (32 шт.), срок действия лицензии: бессрочно
22. 7-Zip, GNU Lesser General Public License, www.gnu.org/licenses/lgpl.html, (32 шт.), срок действия лицензии: бессрочно
23. Adobe Acrobat
24. MS Office (Power Point
25. MS Office (Excel)
26. MS Office в редакциях: «Standard», «Professional Plus» (2013, 2016, 2019, 2021(x86, x64)) – лицензия бессрочно

9.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебному плану, рабочей программе дисциплины, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочей программе дисциплины;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Университет располагает следующими видами помещений и оборудования для материально-технического обеспечения образовательной деятельности для реализации образовательной программы дисциплины:

№ п /п	Наименование оборудованных учебных аудиторий	Перечень специализированной мебели, технических средств обучения
1	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная мультимедийными и иными средствами обучения	Доска интерактивная, Мобильный компьютерный класс
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации	Учебная мебель (столы, стулья), компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
3	Учебная аудитория для проведения промежуточной аттестации	Учебная мебель (столы и стулья для обучающихся), стол, стул преподавателя, персональный компьютер; набор демонстрационного оборудования (проектор, экран, колонки)

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения (состав определяется в рабочей программе дисциплины и подлежит обновлению при необходимости). Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочей программе дисциплины, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе дисциплины и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.