

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тверской государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра лучевой диагностики

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.05 Рентгеностоматология

для обучающихся 3 курса,

специальность
31.05.03 Стоматология

форма обучения
очная

Трудоемкость, зачетные единицы/часы	3 з.е. / 108 ч.
в том числе:	
контактная работа	48 ч.
самостоятельная работа	60 ч.
Промежуточная аттестация, форма/семестр	зачет в 6 семестре.

Тверь, 2026

Разработчики: Д.м.н., доц. Юсуфов А.А., к.м.н., доц. Серова А.В., к.м.н., доц. Цветкова Н.В., асс. Кочергина Е.И., асс. Штукина Е.В., асс. Черкасова И.А., асс. Кожич П.П., асс. Акимов И.А.

Внешняя рецензия дана главным врачом ГБУЗ ТОКОД О.А. Комаровой

Рабочая программа рассмотрена на заседании профильного методического совета «21» мая 2026 г. (протокол №12)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании профильного методического совета «24» мая 2026 г. (протокол №6)

Рабочая программа утверждена на заседании центрального координационно-методического совета «27» августа 2026 г. (протокол №1)

I. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины «Рентгеностоматология» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 31.05.03 Стоматология, утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020г. № 984, с учётом рекомендаций примерной основной образовательной программы (ОПОП) высшего образования.

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций для оказания квалифицированной медицинской помощи в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом.

Задачами освоения дисциплины являются:

- Научить диагностике патологических состояний на основании методов лучевой диагностики;
- Научить прогнозированию и диагностике развития неотложных состояний;
- Сформировать у студентов позитивное медицинское поведение, направленное на формирование и повышение уровня здоровья;
- Научить ведению отчетно-учетной документации в медицинских организациях лечебного профиля;
- Научить анализу научной литературы и подготовке рефератов по современным научным проблемам;
- Мотивировать студента на участие в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач по разработке новых методов в лучевой диагностике.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Формируемые компетенции	Индикатор достижения	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен к проведению диагностики у детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями, установлению диагноза	ИПК-1.1 Применяет общестоматологические методы исследования у детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями	Знать: Общие вопросы организации медицинской помощи взрослому населению и детям Анатомию головы, челюстно-лицевой области, особенности кровоснабжения и иннервации строение зубов Гистологию и эмбриологию полости рта и зубов, основные нарушения эмбриогенеза Анатомо-функциональное состояние органов челюстно-лицевой области с учетом возраста Нормальную и патологическую физиологию зубочелюстной системы, ее взаимосвязь с функциональным состоянием других систем организма и уровни их регуляции Роль гигиены полости рта, питания и применения фторидов в предупреждении заболеваний зубов и пародонта Уметь: Направлять детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями на лабораторные, инструментальные и дополнительные исследования в соответствии с действующими порядками оказания стоматологической медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи Направлять детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями на консультации к врачам-специалистам в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи

		Интерпретировать и анализировать результаты консультаций врачами-специалистами детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями Обосновывать необходимость и объем дополнительных обследований пациентов (включая рентгенологические методы) Интерпретировать и анализировать результаты основных (клинических) и дополнительных (лабораторных, инструментальных) методов обследования у детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями, в том числе данных рентгенологических методов Владеть: Направления детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями на инструментальные, лабораторные, дополнительные исследования, консультации врачей-специалистов у детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями в соответствии с действующими порядками оказания стоматологической медицинской помощи взрослому населению и детям, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи Интерпретации данных дополнительных (лабораторных и инструментальных) обследований пациентов (включая рентгенологические методы) Знать: Методику сбора анамнеза жизни и заболеваний, жалоб у детей и взрослых (их законных представителей) со стоматологическими заболеваниями Цели и задачи индивидуальной и профессиональной гигиены полости рта Гигиенические индексы и методы их определения Уметь: Осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у детей и взрослых (их законных представителей) со стоматологическими заболеваниями, выявлять факторы риска и причин развития стоматологических заболеваний Интерпретировать информацию, полученную от детей и взрослых (их законных представителей) со стоматологическими заболеваниями Владеть: Сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания у детей и взрослых, (их законных представителей), выявления факторов риска и причин развития стоматологических заболеваний
	ИПК-1.2 Соблюдает алгоритм сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания у детей и взрослых (их законных представителей) со стоматологическими заболеваниями, выявляет факторы риска и причины развития стоматологических заболеваний. ИПК-1.3 Использует алгоритм осмотра и физикального обследования детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями.	Знать: Методику осмотра и физикального обследования, особенности проведения клинического стоматологического обследования у детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями

	ИПК-1.4 Проводит дифференциальную диагностику стоматологических заболеваний у детей и взрослых.	Уметь Интерпретировать результаты осмотра и физикального обследования детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями Диагностировать у детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями твердых тканей зубов болезни пульпы и периодонта, заболевания пародонта, слизистой оболочки рта и губ Диагностировать у детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями дефекты зубов, зубных рядов, зубочелюстные деформации и аномалии зубов и челюстей, полное отсутствие зубов и предпосылки их развития, травмы зубов, костей лицевого скелета и мягких тканей челюстно-лицевой области Выявлять у детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями факторы риска онкологических заболеваний челюстно-лицевой области Формулировать предварительный диагноз, составлять план проведения лабораторных, инструментальных и дополнительных исследований у детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи Владеть: Осмотра и физикального обследование детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями Знать: Клиническую картину, методы диагностики, классификацию заболеваний зубов, пародонта, слизистой оболочки полости рта, губ у детей и взрослых Клиническую картину, методы диагностики, классификацию заболеваний костной ткани челюстей, периферической нервной системы челюстно-лицевой области, височно-нижнечелюстного сустава у детей и взрослых Методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов Медицинские показания и противопоказания к применению дополнительных методов обследования Медицинские изделия, применяемые при оказании медицинской помощи детям и взрослым со стоматологическими заболеваниями Уметь: Проводить дифференциальную диагностику стоматологических заболеваний у детей и взрослых Владеть: Диагностики у детей и взрослых: - кариеса зубов,
--	--	---

	ИПК-1.5 Формулирует диагноз в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ)	- некариозных поражений, - заболеваний пульпы и периодонта, - пародонта, - слизистой оболочки рта и губ, - дефектов зубов, - дефектов зубных рядов, - зубочелюстных деформаций, - аномалий зубов и челюстей, - полного отсутствия зубов Выявления у детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями факторов риска онкологических заболеваний челюстно-лицевой области Знать: Международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ) Порядок оказания медицинской помощи взрослому населению при стоматологических заболеваниях Порядок оказания медицинской помощи детям со стоматологическими заболеваниями Клинические рекомендации по вопросам оказания стоматологической помощи Состояния, требующие оказания медицинской помощи в неотложной форме Санитарно-эпидемиологические требования и вопросы организации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в целях предупреждения возникновения и распространения инфекционных заболеваний Уметь: Формулировать окончательный диагноз в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ) Выявлять клинические признаки внезапных острых заболеваний, состояний, обострений хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни, требующих оказания медицинской помощи в неотложной форме. Владеть: Формулирования предварительного диагноза, составления плана проведения инструментальных, лабораторных, дополнительных исследований, консультаций врачей-специалистов у детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями Постановки окончательного диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ) Распознавания состояний, возникающих при внезапных острых заболеваниях, обострении хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни пациента и требующих оказания медицинской помощи в неотложной форме
ПК-6. Способен к анализу	ИПК 6.1 Осуществляет поиск медицинской	Знать: Основы доказательной медицины;

публичному представлению медицинской информации на основе доказательной медицины, к участию в проведении научных исследований, к внедрению новых методов и методик, направленных на охрану здоровья населения	информации на основе на доказательной медицине ИПК 6.2 Проводит анализ научной литературы и результатов научного исследования на основе доказательной медицины ИПК 6.3 Проводит обработку данных и готовит материалы для публичного представления результатов научной работы на основе доказательной медицины	Основные источники медицинской информации, основанной на доказательной медицине; Уметь: Осуществлять поиск медицинской информации, основанной на доказательной медицине; Владеть: Поиска и интерпретации медицинской информации, основанной на доказательной медицине; Знать: Способы и формы публичного представления медицинской информации; Основные принципы проведения медицинских научных исследований Уметь: Интерпретировать данные научных публикаций; Критически оценивать современные методы диагностики, профилактики и лечения заболеваний с позиции доказательной медицины; Аргументировать свой выбор методов диагностики, профилактики и лечения стоматологических заболеваний; Владеть: Разработки алгоритмов обследования и лечения взрослых и детей со стоматологическими заболеваниями в соответствии с принципами доказательной медицины; Знать: Основные принципы проведения медицинских научных исследований Уметь: Подготовить презентацию для публичного представления медицинской информации, результатов научного исследования. Владеть: Публичного представления медицинской информации на основе доказательной медицины; Частичного участия в проведении научного исследования
--	--	--

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Рентгеностоматология» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 ОПОП специалитета. Содержательно она закладывает основы знаний и практических умений в работе с пациентами различных возрастных групп.

Данная дисциплина – это этап изучения основных методов лучевой диагностики заболеваний челюстно-лицевой области.

За время обучения студенты должны совершенствовать свои знания и приобретенные компетенции по изученным разделам лучевой диагностики, ознакомились с редкими и сложными в диагностическом отношении заболеваниями и синдромами.

Рентгеностоматология непосредственно связана с дисциплинами: хирургическая стоматология, терапевтическая стоматология, ортопедическая стоматология, стоматология детского возраста. Преподавание дисциплины основано на современных представлениях об этиологии, принципах и методах диагностики, современных классификациях, а так же методах профилактики и лечения, соответствующих принципам доказательной медицины.

В процессе изучения дисциплины «Рентгеностоматология» расширяются знания, навыки и компетенции для успешной профессиональной деятельности врача стоматолога.

Уровень начальной подготовки обучающегося для успешного освоения дисциплины:

Перечень дисциплин и практик, усвоение которых студентами необходимо для изучения рентгеностоматологии:

1. Физика, математика:
 - природа и основные свойства рентгеновского, теплового, ядерных излучений, радиоволн и ультразвука;
 - принципы дозиметрии ионизирующих излучений;
 - виды взаимодействия ионизирующих излучений с веществом
2. Анатомия человека-анатомия головы и шеи:
 - анатомические характеристики основных органов и систем человека.
3. Нормальная физиология:
 - особенности функционирования органов и систем, которые могут быть обследованы методами лучевой диагностики.
4. Патологическая анатомия-патологическая анатомия головы и шеи:
 - морфологические характеристики основных групп заболеваний.
5. Патофизиология-патофизиология головы и шеи:
 - функциональные сдвиги в больном организме при различных патологических процессах.
6. Гигиена:
 - принципы защиты от действия ионизирующих излучений;
 - понятие о предельно-допустимых уровнях облучения (ПДД);
 - принципы дозиметрии контроля защиты;
 - методы и средства индивидуальной и коллективной защиты от действия ионизирующих излучений.
7. Стоматология хирургическая:
 - превентивная и ранняя лучевая диагностика заболеваний челюстно-лицевой области путем использования новых методик, анализ лучевой симптоматики, оценка динамики основных стоматологических заболеваний, планирование костно-пластических операций челюстно-лицевой области, прогнозирование результатов.
8. Стоматология терапевтическая:
 - лучевая диагностика заболеваний зубов и пародонта, использование с этой целью оптимально – информативных методик лучевого исследования, более широкое внедрение радиовизиографии в практику терапевта - стоматолога.
9. Стоматология ортопедическая:
 - оптимальное проведение диагностики и планирования сложных ортопедических конструкций протезов с учетом перекрытия зубов верхней и нижней челюсти, возможно по панорамным томограммам.
10. Стоматология детского возраста:
 - диагностика аномалий формирования, расположения, числа отдельных зубов и челюстей, заболеваний челюстно-лицевой области, осуществляемая с помощью рентгенологического метода исследования.
 - оптимальное планирование, изучение результатов ортодонтических мероприятий, производимое с учетом краниометрических параметров, изучение по телерентгенограммам.
11. Лучевая диагностика:
 - методы лучевой диагностики заболеваний костно – суставной системы; биологическое действие ионизирующего излучения.

4. Объём дисциплины дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов, в том числе 48 часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, и 60 часа самостоятельной работы обучающихся.

5. Образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций:

лекция-визуализация, активизация творческой деятельности, регламентированная дискуссия, метод малых групп, разбор клинических случаев, посещение врачебных конференций, участие в научно-практических конференциях, учебно-исследовательская работа студента, подготовка и защита рефератов, экскурсии.

Элементы, входящие в самостоятельную работу студента: подготовка к практическим занятиям, написание рефератов, работа в Интернете, самостоятельное описание рентгенограмм, работа с электронными кафедральными программами, подготовка компьютерных презентаций по определенным разделам изучаемого материала.

Клинические практические занятия проводятся на базе ТОКОД, ОКБ, поликлиники ТГМУ.

6. Формы промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация – зачет в 6 семестре.

Планируется переход на балльно-накопительную систему.

II. Учебная программа дисциплины

1. Содержание дисциплины

Теоретическая и практическая подготовка студентов на кафедре лучевой диагностики осуществляется путем работы на лекциях и клинических практических занятиях, аудиторной самостоятельной работы под руководством преподавателя и внеаудиторной подготовки.

Учебная программы дисциплины

1. Содержание дисциплины

Раздел 1. Общие вопросы лучевой диагностики в рентгеностоматологии.

1.1. Методы и средства лучевой диагностики для решения диагностических задач в стоматологии.

1.1.1. Основы лучевой диагностики.

1.1.2. Основные методики лучевой диагностики.

1.1.3. Внутриротовая рентгенография.

1.1.4. Внеротовая рентгенография.

1.1.5. Дополнительные и специальные методики лучевой диагностики для решения диагностических задач в стоматологии.

1.2. Нормальная рентгеноанатомия челюстно-лицевой области.

1.2.1. Зубы в рентгеновском изображении.

1.2.2. Рентгеноанатомия челюстно-лицевой области у взрослых и детей.

1.2.3. Инволютивные изменения зубов.

Раздел 2. Частные вопросы лучевой диагностики в рентгеностоматологии.

2.1. Рентгенодиагностика аномалий развития зубов и челюстей.

2.1.1. Аномалии развития зубов (твердых тканей зубов, формы и величины зубов, число зубов, положения отдельных зубов).

2.1.2. Аномалии развития челюстей (изменения зубочелюстной системы при эндокринных заболеваниях и после лучевой терапии).

2.2. Рентгенодиагностика заболеваний зубов и парадонта.

2.2.1. Рентгенодиагностика кариеса зубов

2.2.2. Рентгенодиагностика заболеваний пульпы.

2.2.3. Периодонтиты. Гингивиты. Пародонтит и пародонтоз. Гистиоцитозы.

2.3. Рентгенодиагностика воспалительных заболеваний челюстей.

2.3.1. Остеомиелит у взрослых.

2.3.2. Особенности остеомиелита челюстей у детей.

2.3.3. Радиационные поражения челюстей.

2.4. Лучевая диагностика травматических повреждений челюстно-лицевой области.

2.4.1. Рентгенологическая семиотика травматических повреждений лицевого скелета (вывихи нижней челюсти; вывихи и переломы зубов; диагностика инородных тел челюстно-лицевой области).

2.4.2.Спиральная компьютерная томография в диагностике инородных тел челюстно-лицевой области.

2.4.3.Ультразвуковая диагностика интраорбитальных инородных тел, патологии структур орбиты.

2.5. Рентгенодиагностика одонтогенных заболеваний верхнечелюстных пазух.

2.5.1. Острый одонтогенный гайморит

2.5.2. Хронический одонтогенный гайморит

2.5.3. Рентгенологическое исследование при гайморитах

2.6. Лучевая диагностика заболеваний височно-нижнечелюстного сустава.

2.6.1.Артрит.

2.6.2.Деформирующий артроз.

3.Зачетное занятие.

2. Учебно-тематический план.

2. Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах) и матрица компетенций*

Коды (номера) модулей (разделов) дисциплины и тем	Контактная работа обучающихся с преподавателем					Всего часов на контактную работу	Самостоятельная работа студента, включая подготовку к экзамену (зачету)	Итого часов	Формируемые компетенции					Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения	Формы текущего, в т.ч. рубежного контроля успеваемости
	лекции	семинары	лабораторные практические работы	практические занятия, клинические практические занятия	1-й этап экзамена/зачета				ПК-1	ПК-6					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	4			12		16	12	28							
1.1.	2			6		8	8	16	х	х				ЛВ, ДОТ, Э	Т,С,Пр,ЗС,Р, ОР
1.2.	1			6		8	4	12	х	х				ЛВ, ДОТ	Т, Пр, С
2.	4			26		30	42	72							
2.1.	1			4		5	7	12	х	х				Л, ДОТ	Т,С,Р
2.2.	1			4		4	7	11	х	х				ЛВ, ДОТ	Т,С,Пр,ЗС,ОР
2.3.	1			4		5	7	12	х	х				ЛВ, ДОТ	Т,С,Пр,ЗС
2.4.	1			4		5	7	12	х	х				ЛВ, ДОТ	Т,С,Пр,ЗС
2.5.	1			4		5	7	12	х	х				ЛВ, ДОТ	Т,С,Пр,ЗС,Р, ОР
2.6.				6		6	7	13	х	х				ДОТ	Т,С,Пр,ЗС,Р
3					2	2	6	8						ДОТ	
ИТОГО:	8			38	2	48	60	108							

Список сокращений:

* - Примечание 1. Трудоёмкость в учебно-тематическом плане указывается в академических часах.

Образовательные технологии, способы и методы обучения (с сокращениями): традиционная лекция (Л), лекция-визуализация (ЛВ), экскурсии (Э), дистанционные образовательные технологии (ДОТ),

Формы текущего, в т.ч. рубежного контроля успеваемости (с сокращениями): Т – тестирование, Пр – оценка освоения практических навыков (умений), ЗС – решение ситуационных задач, Р – написание и защита реферата, С – собеседование по контрольным вопросам, ОР - описание рентгенограмм.

III. Фонд оценочных средств для контроля уровня сформированности компетенций.

1. Оценочные средства для текущего, в т.ч. рубежного контроля успеваемости

1.1. Тестовый контроль

Инструкция. Вашему вниманию предлагаются задания, в которых могут быть один, два, три и большее число правильных ответов. Укажите номера правильных ответов.

1.1.1 Примеры заданий в тестовой форме:

1) РЕНТГЕНОВСКОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ ПОЛУЧАЮТ

1. путем торможения электронов при столкновении с анодом
2. путем возбуждения ядер водорода исследуемого объекта в магнитном поле
3. в результате пьезоэффекта
4. при самопроизвольном распаде ядер

Эталон ответа: 1

2) ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РЕНТГЕНОВСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ИОНИЗИРУЮЩЕЕ ИЗЛУЧЕНИЕ НА ПАЦИЕНТА

1. действует
2. не действует
3. действует только на детей периода новорожденности
4. действует только при проведении серии из 3-х и более рентгеновских снимков

Эталон ответа: 1

3) ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ РЕНТГЕНОВСКИХ ЛУЧЕЙ ВО ВРЕМЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТА ЗАЩИЩАЕТ

1. экранирование с помощью фартука из просвинцованной резины
2. увеличение расстояния между рентгеновской трубкой и кожей пациента
3. штукатурка стен и двойные двери
4. уменьшение времени облучения
5. использование оптимальных физико-технических условий

Эталон ответа: 1,2,4,5

4) ПРИ ВЫКЛЮЧЕННОМ РЕНТГЕНОВСКОМ АППАРАТЕ РЕНТГЕНОВСКОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ

1. присутствует
2. отсутствует
3. исчезает только через 3 ч после отключения аппарата
4. исчезает после кварцевания кабинета

Эталон ответа: 2

5) ПРИ ТРАДИЦИОННОЙ РЕНТГЕНОГРАФИИ УЧАСТОК, СВОБОДНО ПРОПУСКАЮЩИЙ РЕНТГЕНОВСКИЕ ЛУЧИ, НА ПЛЕНКЕ ВЫГЛЯДИТ

1. белым
2. черным
3. имеет поперечную исчерченность
4. не визуализируется

Эталон ответа: 2

6) ПРИ ТРАДИЦИОННОЙ РЕНТГЕНОГРАФИИ УЧАСТОК, НЕ ПРОПУСКАЮЩИЙ РЕНТГЕНОВСКИЕ ЛУЧИ, НА ПЛЕНКЕ ВЫГЛЯДИТ

1. белым
2. черным
3. имеет поперечную исчерченность
4. не визуализируется

Эталон ответа: 1

7) РЕНТГЕНОГРАММА ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ

1. проекцию объекта исследования на плоскость
2. поперечный срез объекта исследования
3. объемную реконструкцию объекта исследования

4. возможен любой из перечисленных вариантов

Эталон ответа: 1

8)ЗАТЕМНЕНИЕМ В РЕНТГЕНОЛОГИИ НАЗЫВАЮТ

1. участок повышенной прозрачности, которая выглядит как более темный участок
2. область отсутствия контрастного вещества
3. участок отсутствия накопления радиофармпрепарата
4. участок более высокой плотности по сравнению с окружающими тканями

Эталон ответа: 4

9)ПРОСВЕТЛЕНИЕМ В РЕНТГЕНОЛОГИИ НАЗЫВАЮТ

1. участок более высокой плотности по сравнению с окружающими тканями
2. участок повышенной прозрачности, которая выглядит как более темный участок
3. область отсутствия контрастного вещества
4. участок отсутствия накопления радиофармпрепарата

Эталон ответа: 2

10)ПО ШКАЛЕ ХАУНСФИЛДА

1. за нулевую отметку принята плотность воды
2. плотность воздуха составляет -1000, плотность кости составляет +1000
3. остальные ткани человеческого тела занимают промежуточное положение, в большинстве случаев их плотность колеблется от 0 до 200-300 единиц
4. за нулевую отметку принята плотность воздуха

Эталон ответа: 1,2,3

1.1.2. Критерии оценки тестового контроля:

Студентом даны правильные ответы на задания в тестовой форме (из 10 тестовых заданий):

- менее 50% – 0 баллов;
- 51-60% – 1 балл;
- 61-70% заданий – 2 балла;
- 71-80% заданий - 3 балла;
- 81-90% заданий - 4 балла;
- 91-100% заданий - 5 баллов.

1.2. Контрольные вопросы для собеседования

1.2.1. Примеры контрольных вопросов для собеседования:

Какие биологические жидкости составляют внутреннюю среду организма?

Какие функции выполняет кровь?

Что такое гематокрит?

1.2.2. Критерии оценки при собеседовании:

- студент демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, логично и последовательно объясняет сущность, явлений и процессов, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы – 5 баллов;
- студент демонстрирует прочные теоретические знания, владеет терминологией, логично и последовательно объясняет сущность, явлений и процессов, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем – 4 балла;
- студент демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает недостаточно свободное владение монологической речью, терминологией, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем – 3 балла;
- студент демонстрирует незнание теоретических основ предмета, несформированные

навыки анализа явлений и процессов, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить даже при коррекции преподавателем – 2 балла;
- студент отказывается отвечать – 0 баллов.

1.3. Подготовка и защита реферата

1.3.1. Примеры тем рефератов:

1. История открытия рентгеновских лучей
2. История развития рентгеновской компьютерной томографии
3. Возможности мультиспиральной компьютерной томографии
4. Перспективы развития объемной дентальной компьютерной томографии
5. Использование ультразвукового исследования при заболеваниях челюстно-лицевой области

1.3.2. Критерии оценки реферата:

Требования к содержанию и оформлению реферата выполнены полностью или частично – 5 баллов:

- выполнены все требования к содержанию и оформлению реферата;
- основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочеты (имеются неточности в изложении материала; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении);

Имеются существенные отступления от требований к реферированию (тема раскрыта лишь частично; отсутствует логическая последовательность в суждениях; допущены ошибки в оформлении реферата) – 1 балл.

1.4. Описание диагностических изображений (рентгенограммы, КТ и МРТ томограмм, сонограмм)

Каждый студент получает одну рентгенограмму и проводит анализ данного изображения по соответствующей схеме.

Схемы описания диагностических изображений приведены в Приложении 2.

1.4.1. Примеры диагностических изображений для интерпретации



Обзорная рентгенограмма костей черепа в прямой проекции при носо-подбородочном положении головы пациента. Перелом лобного отростка скуловой кости и скуловой дуги слева



Прицельная рентгенограмма нижней челюсти в боковой проекции

1.4.2. Критерии оценки выполнения работы

- студент дал полное описание изображения, правильно и достоверно описал объекты и составляющие снимка, использовал профессиональную терминологию, проявил систематизацию знаний и преемственность в исследовании и дальнейшем анализе заболевания, знает теоретические основы и методику выполнения практической работы, анализирует результаты исследования и формулирует выводы (допускаются некоторые малосущественные ошибки, которые студент обнаруживает и быстро исправляет самостоятельно или при коррекции преподавателем) - «зачтено»;
- студент дал неполное описание изображения, неправильно или неточно описал объекты и составляющие снимка, не определил метод выполненного изображения, делает грубые ошибки в интерпретации полученных результатов, не может сформулировать выводы, оформить протокол - «незачтено».

1.5. Ситуационные задачи.

1.5.1. Примеры ситуационных задач.

Задача 1. Больная Ф., 25 лет. Ортопантомограмма челюстных костей. В области угла нижней челюсти справа между 4.7 и 4.8 зубами определяется линия перелома в виде просветления, имеющего косовертикальный ход, мелкозубчатая, Степень расхождения отломков - 2-3 мм. В проекции перелома отмечается увеличение объема мягких тканей. Патологических изменений в 4.8 зубе не отмечено, однако периодонтальная щель 4.7 зуба ассиметрична за счет выхождения его из лунки, стенка которой повреждена. Дайте ваше заключение.

Эталон ответа: Открытый перелом в области угла нижней челюсти справа без значительного смещения фрагментов. Вывих 4.7 зуба

Задача 2. У больного И. 43 лет, при стоматологическом осмотре выявлена кариозная полость в коронке, сообщающаяся с полостью 2.1 зуба, произведено пломбирование полости и канала, но возникают сомнения в отношении степени заполнения канала. Какова будет Ваша тактика при такой ситуации?

Эталон ответа: Больному необходимо произвести внутриротовую контактную рентгенографию 2.1 зуба и при этом будут визуализироваться степень заполнения канала пломбировочным материалом, степень раскрытия полости зуба и характер наложенной пломбы (плотность прилегания, наличие нависания и т.д.).

1.5.2. Критерии оценки при решении ситуационных задач:

- оценка «*отлично*» ставится студенту, обнаружившему системные, глубокие знания программного материала, необходимые для решения практических задач, владеющему научным языком, осуществляющему изложение программного материала на различных уровнях его представления, владеющему современными стандартами лучевой диагностики, основанными на данных доказательной медицины,
- оценки «*хорошо*» заслуживает студент, обнаруживший полное знание программного материала,

необходимые для решения практических задач, владеющему научным языком, осуществляющему изложение программного материала на различных уровнях его представления, владеющему современными стандартами лучевой диагностики, основанными на данных доказательной медицины, допускающим некоторые неточности в его изложении, которые самостоятельно исправляет,

- оценки **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший достаточный уровень знания основного программного материала, но допустивший погрешности при его изложении,
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, допустившему при ответе на вопросы задачи множественные ошибки принципиального характера.

1.6. Практические навыки (умений), которые необходимо освоить студенту

1.6.1 Перечень практических навыков (умений):

Методики проведения рентгенологического исследования, методы визуальной диагностики, радиационную безопасность

Основные принципы укладок пациента при проведении лучевых методов исследования челюстно-лицевой области в зависимости от локализации процесса и механизма повреждения

Определить оптимальный метод лучевого исследования и область обследования в зависимости от характера и локализации повреждения (рентгенологическое исследование, УЗИ, МРТ, радионуклидная диагностика)

Правильно интерпретировать основные анатомические образования и структуры, ориентироваться в лучевой топографии челюстно-лицевой области

Определить качество полученного изображения

Правильно оценить при консультации лучевого диагноста или с помощью протокола лучевого исследования морфологические и функциональные изменения при наиболее частых заболеваниях челюстно – лицевой области:

- кариес, периодонтит, пародонтит, пародонтоз;
- вывих и перелом ЧЛЮ;
- остеомиелиты, гайморит;
- воспалительные и дегенеративно-дистрофические заболевания ВНЧ сустава;
- инородные тела ЧЛЮ

Провести дифференциально-диагностические алгоритмы при различных заболеваниях челюстно-лицевой области

Владение навыками радиационной защиты больных при неотложных состояниях

1.6.2.Критерии оценки выполнения практических навыков:

- **отлично** - студент обладает системными теоретическими знаниями (знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), без ошибок самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений,
- **хорошо** - студент обладает теоретическими знаниями (знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые неточности (малосущественные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет,
- **удовлетворительно** - студент обладает удовлетворительными теоретическими знаниями (знает основные положения методики выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем,
- **неудовлетворительно** - студент 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.

2 Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (зачет)

2.1. Итоговое тестирование. Студенту предлагается 40 тестовых заданий.

Инструкция. Вашему вниманию предлагаются задания, в которых могут быть один, два, три и большее число правильных ответов. Укажите номера правильных ответов.

2.1.1. Примеры заданий в тестовой форме

УМЕНЬШЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА КОСТНЫХ БАЛОК В ЕДИНИЦЕ ОБЪЕМА КОСТИ И ИХ ИСТОНЧЕНИЕ ХАРАКТЕРНО ДЛЯ

Выберите один ответ:

- ☐ деструкции
- ☐ остеосклероза
- ☐ остеопороза
- ☐ остеолиза

Ответ : остеопороз

ОБЩИЕ ИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ (ГРИПП, АНГИНА, РЕВМАТИЗМ), ГНОЙНЫЕ ПРОЦЕССЫ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ (ОСТЕОМИЕЛИТ, ФЛЕГМОНА, ПАРОТИТ, ОТИТ), ТРАВМЫ СУСТАВА ПРИВОДЯТ К

Выберите один ответ:

- ☐ артриту
- ☐ вывиху
- ☐ подвывиху
- ☐ артрозу
- ☐ аномалии развития

Ответ артрит

2.1.2. Критерии оценки тестового контроля

Студентом даны правильные ответы на задания в тестовой форме (из 10 тестовых заданий):

- менее 71% – оценка 2;
- 71-80% заданий - оценка 3 ;
- 81-90% заданий - оценка 4 ;
- 91-100% заданий - оценка 5

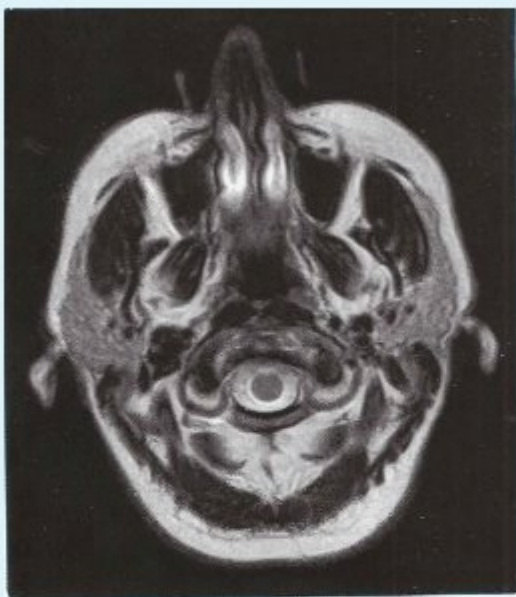
2.2. Оценка освоения практических навыков

Студенту предлагается 10 заданий.

Инструкция. Вашему вниманию предлагаются задания, в которых могут быть один, два, три и большее число правильных ответов. Укажите номера правильных ответов.

2.2.1. Примеры заданий для оценки освоения практических навыков.

Выберите вид выполненного исследования и назовите проекцию



Выберите один или несколько ответов:

- ☐ магнитно-резонансная томограмма
- ☐ спиральная компьютерная томограмма
- ☐ аксиальная проекция
- ☐ сагитальная проекция

2.2.2. Критерии оценки освоения практических навыков и умений:

- студент дал правильные ответы на 7 и более заданий - «зачтено»;
- студент дал менее 7 правильных ответов на задания - «не зачтено».

Фонд оценочных средств для проверки уровня сформированности компетенций по итогам освоения дисциплины для каждой формируемой компетенции создается в соответствии с образцом, приведенным в Приложении № 1.

IV. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

а). Основная литература:

1. Васильев, А. Ю. Лучевая диагностика в стоматологии : учебное пособие / А. Ю. Васильев, Ю. И. Воробьев, Н. С. Серова. - 2-е изд., доп. и перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - ISBN 978-5-9704-1595-5. - Текст : электронный. - URL : <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415955.html>
2. Трутень, В. П. Рентгеноанатомия и рентгенодиагностика в стоматологии : учебное пособие / В. П. Трутень. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 251 с.: рис. - Библиогр. с. 250-251. - ISBN 978-5-9704-5472-5. - Текст : непосредственный. - URL : <http://192.168.16.5/OpacUnicode/index.php?url=/notices/index/107487/default>
3. Васильев, Ю. В. Лучевая диагностика повреждений челюстно-лицевой области / Ю. В. Васильев, Д. А. Лежнев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - ISBN 978-5-9704-1698-3. - Текст : электронный. - URL : <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970416983.html>

4. Нечаева, Н. К. Конусно-лучевая томография в дентальной имплантологии / Н. К. Нечаева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - ISBN 978-5-9704-3796-4. – Текст : электронный. – URL : <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437964.html>

б). Дополнительная литература:

1. Лучевая диагностика [Текст]: учебное пособие/ Илясова Е. Б., Чехонацкая М. Л., Приезжева В. Н. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 280 с. : ил.
2. Лучевая диагностика [Текст]: учебник. В 2-х томах. /Акиев Р.М., Атаев А.Г., Багненко С.С. и др. / Под ред. Г.Е. Труфанова.– М.: ГЭОТАР- Медиа, 2011. – 416 с.: ил.
3. Ортопедическая стоматология (несъемное зубное протезирование) [Текст]: учебник/ О.Р.Курбанов, А.И.Абдурахманов, С.И.Абакаров.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 456 с.: ил.
4. Стоматология. Нейростоматология. Дисфункции зубочелюстной системы [Текст]: учебное пособие/ Л.С.Персин, М.Н.Шаров.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 360 с.: ил.

2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:

Электронный справочник «Информо» для высших учебных заведений (www.informuo.ru);
Электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова // <http://www.emll.ru/newlib/>;
Информационно-поисковая база Medline ([http:// www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed));
База данных «Российская медицина» (<http://www.scsml.rssi.ru/>)
Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации // <https://minzdrav.gov.ru/>;
Российское образование. Федеральный образовательный портал. //<http://www.edu.ru/>; Клинические рекомендации: <http://cr.rosminzdrav.ru/>;
Электронный образовательный ресурс Web-медицина (<http://webmed.irkutsk.ru/>)

4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

4.1. Перечень лицензионного программного обеспечения:

1. MicrosoftOffice 2016:
 - Access 2016;
 - Excel 2016;
 - Outlook 2016;
 - PowerPoint 2016;
 - Word 2016;
 - Publisher 2016;
 - OneNote 2016.
2. ABBYY FineReader 11.0
3. Карельская Медицинская информационная система К-МИС
4. Программное обеспечение для тестирования обучающихся SunRAVTestOfficePro
5. Программное обеспечение «Среда электронного обучения 3KL»
6. Компьютерная программа для статистической обработки данных SPSS
7. Экспертная система обнаружения текстовых заимствований на базе искусственного интеллекта «Рукоконтекст»
8. Справочно-правовая система Консультант Плюс

4.2. Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС):

1. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» (www.studmedlib.ru);
2. Справочно-информационная система MedBaseGeotar (mbasegeotar.ru)

3.Электронная библиотечная система «elibrary» (<https://www.elibrary.ru/>)

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины размещены в ЭИОС.

V. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Приложение №2

VI. Научно-исследовательская работа студента

Научно-исследовательская работа студентов организована в рамках работы кружка СНО на кафедре лучевой диагностики. Практикуется реферативная работа по «Возможности конусно-лучевой компьютерной томографии в диагностике патологических изменений челюстно-лицевой области» с последующим выступлением на итоговых научных студенческих конференциях в Твери, а так же публикацией в сборниках студенческих работ.

VII. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины.

Представлены в Приложении № 3

**Фонды оценочных средств
для проверки уровня сформированности компетенций (части компетенций) для
промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

**ПК-1. Способен к проведению диагностики у детей и взрослых со стоматологическими
заболеваниями, установлению диагноза.**

ИПК-1.1 Применяет общестоматологические методы исследования у детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями

ИПК-1.2 Соблюдает алгоритм сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания у детей и взрослых (их законных представителей) со стоматологическими заболеваниями, выявляет факторы риска и причины развития стоматологических заболеваний.

ИПК-1.3 Использует алгоритм осмотра и физикального обследования детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями.

ИПК-1.4 Проводит дифференциальную диагностику стоматологических заболеваний у детей и взрослых.

ИПК-1.5 Формулирует диагноз в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ)

**Задания комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора из
предложенных**

Выберите один правильный ответ.

Задание 1

Рентгенограмма представляет собой

1. проекцию объекта исследования на плоскость
2. поперечный срез объекта исследования
3. объемную реконструкцию объекта исследования

Ответ: проекцию объекта на плоскость.

Обоснование: рентгеновский луч, проходя через ткани неоднородного объекта, по разному поглощает и дает суммационное изображение на плоскость при традиционной рентгенографии.

Задание 2

Формирование КТ-изображения основано на

1. различной акустической плотности тканей
2. избирательном накоплении радиофармпрепарата в тканях и органах
3. многопроекционном измерении коэффициента ослабления рентгеновского излучения

Ответ: многопроекционном измерении коэффициента ослабления рентгеновского излучения.

Обоснование: коэффициент ослабления рентгеновского луча измеряется в единицах Хаунсфилда и для разных тканей имеет свою плотность, при исследовании на КТ получается послойное рентгеновское изображение.

Задание 3

Оптимальная методика для выявления множественных переломов нижней челюсти

1. обзорная рентгенография черепа в прямой и боковой проекции
2. ортопантомография
3. внутриротовая контактная рентгенография

Ответ: ортопантомография.

Обоснование: хорошая визуализация всех отделов нижней челюсти, где чаще всего локализуются переломы.

Задания закрытого типа на установление соответствия

Задание 1

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие степени пародонтита рентгенологической картине.

К каждой позиции, данной в левом столбце, дайте соответствующую позицию из правого столбца.

	Рентгенологическая картина		Степень пародонтита
А	резорбция межзубных перегородок и снижение их высоты на 1/3 длины корня:	1	3 степень пародонтита
Б	резорбция межзубных перегородок и снижение их высоты на 1/2 длины корня:	2	2 степень пародонтита
В	резорбция межзубных перегородок и снижение их высоты на 2/3 длины корня:	3	1 степень пародонтита

Запишите выбранные цифры по соответствующим буквам

А	Б	В

Эталон ответа:

А	Б	В
3	2	1

Задание 2

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие оптимальной рентгенологической методике для исследуемого органа.

К каждой позиции, данной в левом столбце, дайте соответствующую позицию из правого столбца.

	Методика рентгенологического исследования		Исследуемый объект
А	Внутриротовая контактная рентгенография	1	Исследование зубов
Б	Контрастная артрография височно-нижнечелюстного сустава	2	Исследование всей зубочелюстной области
В	Ортопантомография	3	Суставной диск

Запишите выбранные цифры по соответствующим буквам

А	Б	В

Эталон ответа:

А	Б	В
1	3	2

Задание 3

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие рентгенологического симптома заболеванию.

К каждой позиции, данной в левом столбце, дайте соответствующую позицию из правого столбца.

	Рентгенологический симптом		Заболевание
А	Деструкция кортикальных пластинок межальвеолярных перегородок	1	Деструкция
Б	Разрушение костных балок и замещение другой патологической тканью	2	Доброкачественная опухоль
В	Рентгенологический симптом «вздутия»	3	Остеопороз
Г	Уменьшение количества костных балок	4	Поражения пародонта

	в единице объема кости и их истончение		
--	--	--	--

Запишите выбранные цифры по соответствующим буквам

А	Б	В	Г

Эталон ответа:

А	Б	В	Г
4	1	2	3

Задания открытой формы

Дополните.

При традиционной рентгенографии участок, свободно пропускающий рентгеновские лучи, на пленке выглядит _____.

Затенением в рентгенологии называют _____.

Акустической тенью называют _____.

Контрольные вопросы и задания

- 1.Перечислите основные внеротовые методы рентгенографии, применяемые в стоматологии (прицельные и обзорные рентгенограммы).
- 2.Перечислите внутриворотные методы рентгенографии, применяемые в стоматологии
- 3.Обзорная рентгенография черепа в прямой проекции при носолобном положении головы пациента. Показания и методика съемки (расположение среднесагиттальной плоскости головы относительно плоскости кассеты, центрация рентгеновского луча).
- 4.Обзорная рентгенография черепа в боковой проекции. Показания и методика съемки (расположение среднесагиттальной плоскости головы относительно плоскости кассеты, центрация рентгеновского луча).
- 5.Обзорная рентгенография черепа в прямой проекции при носо-подбородочном положении головы пациента. Показания и методика съемки (расположение среднесагиттальной плоскости головы относительно плоскости кассеты, центрация рентгеновского луча).

Практико-ориентированные задания

Задание 1.

Рассмотрите диагностическое изображение 1.

- 1.Определите вид исследования.
- 2.Опишите результаты диагностического изображения по стандартной схеме.



Рис. Диагностическое изображение 1.

Эталон ответа.

1. Внутривертотная периапикальная контактная рентгенограмма бокового отдела зубов нижней челюсти, зуб 3.6.

2. Описание диагностического изображения.

Контрастность, резкость в норме. Объект исследования отображен полностью.

Форма и величина коронки соответствуют анатомической норме. На окклюзионной поверхности присутствует полость, заполненная пломбировочным материалом, сообщается с полостью зуба.

Полость зуба заполнена рентгеноконтрастным пломбировочным материалом.

У 36 зуба два корня: медиальный и дистальный, их форма соответствует анатомической норме, заметен небольшой апикальный изгиб в дистальную сторону. Медиальный корень укорочен за счет резорбции; видна внутриканальная резорбция дистального корня на уровне 1/3 длины корня. Корневые каналы дифференцируются, они заполнены рентгеноконтрастным пломбировочным материалом, каналы запломбированы однородно.

В области верхушки медиального корня периодонтальная щель расширена, в периапикальной области кортикальная пластинка разрушена.

В костной ткани, в области верхушки медиального корня, виден очаг деструкции с неровными и нечеткими контурами. Интенсивность просветления неоднородна. Вокруг внутриканальной резорбции дистального корня видно разрежение костной ткани в области 1/3 длины корня. Имеется связь с зубом, связи с фолликулом нет.

Межзубная перегородка в области дистального корня частично разрушена, верхушка снижена на 2/3 относительно длины корня, кортикальная пластинка разрушена; в области медиального корня форма и размер межзубной перегородки соответствуют норме.

Признаки гранулирующего периодонтита: медиальный корень укорочен за счет резорбции, кортикальная пластинка в периапикальной области разрушена, в костной ткани виден очаг деструкции с неровными и нечеткими контурами.

Задание 2.

Рассмотрите диагностическое изображение 2.

1. Определите вид исследования.

2. Опишите результаты диагностического изображения по стандартной схеме.



Рис. Диагностическое изображение 2.

Эталон ответа.

1. Внутривисцеральная контактная периапикальная рентгенограмма нижней челюсти в области зуба 3.6
2. Описание диагностического изображения.

Контрастность и резкость рентгенограммы в норме. Объект исследования полностью отображен. Проекционных искажений нет.

Коронка обычной формы и размеров. На медиальной контактной поверхности имеется поверхностный кариозный дефект в виде участка просветления. В полости зуба культевая вкладка.

Представлено 2 корня: медиальный и дистальный. Медиальный корень немного уменьшен в размере за счет резорбции верхушки. Корневые каналы дифференцируются, заполнены пломбировочным материалом, который не доходит до верхушек корней. В дистальном канале штифт.

Периодонтальная щель расширена в апикальной области медиального корня. Кортикальная пластинка разрушена.

В периапикальной области медиального корня выявляется деструкция костной ткани округлой формы, размерами до 0,5 см в диаметре с ровными и четкими контурами.

Высота перегородки с дистальной стороны снижена (1 степень), с медиальной стороны начальная стадия пародонтита: остеопороз вершин без выраженной убыли. Замыкательная компактная пластинка разрушена со стороны медиального корня.

На данной рентгенограмме определяются признаки хронического гранулематозного периодонтита и признаки пародонтита 3.6.

Ситуационные задачи

Задача 1

У ребенка А., 3 лет, по клиническим данным возникает необходимость установить состояние межчелюстных контактов, оценить степень межчелюстной нагрузки и состояние зубов верхней и нижней челюстей.

Вопрос:

1. Назначение какой рентгенологической методики поможет ответить на вышеперечисленные диагностические вопросы?

2. Дайте обоснование.

Эталон ответа:

1. Ортопантомография.

2. В детской стоматологии за счет маленькой лучевой нагрузки используется ортопантомография. Эта методика позволяет оценить состояние межчелюстных контактов, степень межчелюстной нагрузки и состояние зубов верхней и нижней челюстей.

Задача 2

Больной Д., 42 лет. Внутривисцеральная периапикальная контактная рентгенограмма области 3.4-3.6 зубов. 3.4-3.6 зубы расположены обычно, размеры и форма коронковой и корневой частей обычные, их анатомические соотношения не нарушены. Полость коронки 3.5 зуба и корневой канал дифференцируются, компактная пластинка лунки сохранена, визуализируется в виде линейной тени. Периодонтальная щель прослеживается на всем протяжении, ширина ее равномерная, колеблется в пределах 0,15- 0,25 мм. Межальвеолярные перегородки не снижены, не разрушены, в периапикальной зоне очагов просветлений не выявлено. Губчатое вещество нижней челюсти имеет крупнопетлистый рисунок.

Задания:

1. Дайте ваше заключение.

2. Аргументируйте предложение: Губчатое вещество нижней челюсти имеет крупнопетлистый рисунок.

Эталон ответа.

1. Патологических изменений не обнаружено

2. Для костного рисунка нижней челюсти характерен крупнопетлистый рисунок, который представлен преимущественно горизонтальным ходом костных балок.

Задача 3

Больной К., 27 лет. Ортопантомограмма челюстных костей. В области угла нижней челюсти справа между 4.7 и 4.8 зубами определяется линия перелома в виде просветления, имеющего косовертикальный ход, мелкозубчатая, Степень расхождения отломков - 2-3 мм. В проекции перелома отмечается увеличение объема мягких тканей. Патологических изменений в 4.8 зубе не отмечено, однако периодонтальная щель 4.7 зуба ассиметрична за счет выхождения его из лунки, стенка которой повреждена.

Задания:

1. Дайте ваше заключение.

2. Аргументируйте наличие открытого перелома.

Эталон ответа.

1. Открытый перелом в области угла нижней челюсти справа без значительного смещения фрагментов. Вывих 4.7 зуба

2. Если линия перелома проходит через луночку зуба, то перелом является открытым.

ПК-6. Способен к анализу и публичному представлению медицинской информации на основе доказательной медицины, к участию в проведении научных исследований, к внедрению новых методов и методик, направленных на охрану здоровья населения

ИПК 6.1 Осуществляет поиск медицинской информации на основе доказательной медицины

ИПК 6.2 Проводит анализ научной литературы и результатов научного исследования на основе доказательной медицины

ИПК 6.3 Проводит обработку данных и готовит материалы для публичного представления результатов научной работы на основе доказательной медицины

Задания комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора из предложенных

Выберите один правильный ответ.

Задание 1.

Косвенный рентгенологический признак пульпита:

- 1) глубокая кариозная полость;
- 2) снижение высоты межзубной костной перегородки;
- 3) нарушение целостности кортикальной пластинки лунки у верхушки зуба;
- 4) изменение формы зуба.

Ответ: 1.

Обоснование: наличие глубокой кариозной полости, которая сообщается с полостью зуба или отделена от неё тонкой полоской дентина, является косвенным признаком пульпита.

Задание 2.

У верхушки кариозного зуба выявлен очаг деструкции с четкими, ровными контурами размером 0,3 см в диаметре. Пространство периодонтальной связки в периапикальной области не определяется. Компактная пластинка лунки у верхушки корня не дифференцируется. Ваш предположительный диагноз:

- 1) хронический пульпит;
- 2) хронический гранулематозный периодонтит;
- 3) хронический гранулирующий периодонтит;
- 4) зона роста.

Ответ: 2.

Обоснование: для хронического гранулематозного периодонтита характерен очаг деструкции с четкими ровными контурами до 0,7 мм в диаметре.

Задание 3.

Оценка состояния зуба и периапикальных тканей проводится на рентгенограмме:

- 1) интраоральной периапикальной;
- 2) интерпроксимальной;
- 3) окклюзионной;
- 4) экстраоральной в боковой проекции.

Ответ: 1

Обоснование: периапикальная рентгенография по правилу Цешинского является оптимальной методикой для исследования тканей зубов и окружающей костной ткани.

Задания закрытого типа на установление соответствия

Задание 1

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие оптимальной рентгенологической методике (проекции) для исследования объекта.

К каждой позиции, данной в левом столбце, дайте соответствующую позицию из правого столбца.

	Исследуемый объект		Оптимальная методика (проекция)
А	Оценка состояния вестибулярной и оральной компактных пластин нижней челюсти	1	Компьютерная томография
Б	Для выявления перелома скуловой дуги и определения смещения отломков	2	Обзорная рентгенограмма лицевого черепа в носоподбородочной проекции
В	Состояние придаточных пазух	3	Окклюзионная рентгенограмма в аксиальной проекции
Г	Оценка состояния костных структур височно-нижнечелюстного сустава	4	Прицельная рентгенограмма в аксиальной проекции

Запишите выбранные цифры по соответствующим буквам

А	Б	В	Г

Эталон ответа:

А	Б	В	Г
3	4	2	1

Задание 2

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие клинико-рентгенологических признаков и заболеваний челюстно-лицевой области объекта.

К каждой позиции, данной в левом столбце, дайте соответствующую позицию из правого столбца.

	Клинико-рентгенологические признаки		Заболевания
А	субхондральный склероз суставных площадок	1	артрит
Б	напряжение и нарушение функции височно-нижнечелюстного сустава, цикличность клинических проявлений, в крови — ускорение СОЭ, увеличение с-реактивного белка и лейкоцитоз, остеопороз суставных отделов	2	артроз
В	сужение суставной щели с нечеткостью кортикальных замыкающих пластинок	3	ревматический артрит

Запишите выбранные цифры по соответствующим буквам

А	Б	В

Эталон ответа:

А	Б	В
2	3	1

Задания открытой формы

Просветлением в рентгенологии называют _____.

При вывихе височно-нижнечелюстного сустава головка по отношению к суставному бугорку располагается _____ -

Первые рентгенологические признаки деструкции челюстей у детей при остеомиелите выявляются _____

Периодонтальная щель на рентгенограмме в норме выглядит _____

Контрольные вопросы и задания

1. В какие сроки и сколько раз происходит смена зубов у человека?
2. Какие отделы различают в каждом зубе и как они визуализируются на рентгенограммах?
3. В чем заключается физиологическая и патологическая резорбция корней молочных зубов?
4. Перечислите косвенные рентгенологические признаки пульпита.
5. По каким причинам следует назначать рентгенодиагностическое исследование при гайморитах?
6. В чем особенности гайморита, возникающего в результате перфорации дна пазухи в ходе лечения или удаления зубов?
7. Какими рентгенологическими признаками проявляются кисты гайморовых пазух?

Практико-ориентированные задания

Задание 1

При клинико-рентгенологическом исследовании височно-нижнечелюстного сустава у больного 73 лет, отмечается расположение головки сустава в задних отделах суставной щели и ограничение объема движений в суставе.

Вопрос:

Чем обусловлено такое состояние сустава?

Эталон ответа:

Описанное состояние в суставе обусловлено болевым синдромом.

Задание 2

На рентгенограммах височно-нижнечелюстного сустава больного Ш., 81 года, отмечается передний подвывих головки при открывании рта, булавовидная деформация головки, уплощение суставного бугорка, сужение суставной щели, субхондральный склероз, экзофиты в местах прикрепления связок и мышц.

Задание:

Дайте заключение по описанным симптомам.

Эталон ответа:

Заключение по описанным симптомам: признаки деформирующего артроза височно-нижнечелюстного сустава.

Задание 3

При клиническом осмотре больной Д., 6 лет, обращает на себя внимание уменьшение размеров правой половины нижней челюсти (ассиметричная микрогнатия), полное нарушение функции правого височно-нижнечелюстного сустава.

Вопросы:

1. Какие обстоятельства необходимо выяснить из истории болезни для уточнения характера заболевания?
2. Какие рентгенодиагностические исследования надо назначить?

Эталон ответа:

1. Из истории болезни необходимо выяснить наличие перенесенного в раннем детском возрасте артрита, осложненного анкилозом, связанного с травмой или остеомиелитом нижней челюсти.
2. Необходимо назначить ортопантомографию, прицельную рентгенографию нижней челюсти в боковой проекции, КТ.

Ситуационные задачи

Задача 1.

Б-я К., 24 лет. Осмотр в травмпункте городской больницы.

Жалобы на резкие боли в области скуловой дуги и нижней челюсти справа, возникшие после падения 3 часа назад. Движения нижней челюсти невозможны из-за резких болей при попытке приоткрыть рот. Правая сторона лица отечна, при пальпации болезненна в области правой скуловой дуги и тела нижней челюсти в области передних зубов с правой стороны.

Задания.

1. Дайте предварительный диагноз.
2. Цели лучевого исследования в данной ситуации.
3. Проведите сравнительный анализ методик лучевого обследования для выбора наиболее эффективной методики в данной ситуации.

Эталон ответа:

1. Перелом скуловой дуги справа. Перелом нижней челюсти справа.
2. Для уточнения локализации и характера травматических повреждений необходимо провести лучевое исследование.
3. Для выбора оптимального метода лучевого исследования проводим алгоритм оценки методов.

Алгоритм решения клинической ситуационной задачи

I. Цель исследования: необходимо получить информацию о локализации и характере травматических повреждений.

II. Информативными для достижения цели исследования являются методы:

1. Рентгенография в двух проекциях.
2. Электрорентгенография.
3. Дигитальная (цифровая) рентгенография.
4. Рентгеноскопия.
5. Рентгеновская компьютерная томография (КТ).
6. Магнитно-резонансная томография (МРТ).

III. Из информативных методов выбираем оптимальный метод с использованием следующих критериев:

A). РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ исследования.

1. Исследование не связано с применением ионизирующих излучений
магнитно-резонансная томография (МРТ)
2. Исследование предусматривает кратковременное или небольшое по дозе воздействие ионизирующих излучений
рентгенография (рентгеновская съемка);
дигитальная (цифровая) рентгенография.
рентгеновская компьютерная томография (КТ).
3. Проведение исследования приводит к значительной лучевой нагрузке.
электрорентгенография;
рентгеноскопия

Б) КОМФОРТНОСТЬ исследования.

1. Щадящее и необременительное (не связанное с внедрением в ткани тела с нарушением внешних покровов)
Рентгенография в двух проекциях.
Электрорентгенография.
Дигитальная (цифровая) рентгенография.
Рентгеноскопия.
Рентгеновская компьютерная томография (КТ).
Магнитно-резонансная томография (МРТ).
2. Инвазивное исследование умеренной сложности (связанное с внедрением в ткани тела, с нарушением кожи и слизистых или глубоким проникновением по естественным путям).
3. Инвазивное сложное (связанное с внедрением в ткани тела с нарушением кожи и слизистых и возможностью кровотечения, повреждения глубоких структур тела, инфекции).

В) ДОСТУПНОСТЬ исследования.

1. Исследование может быть проведено в пределах лечебного учреждения.
Рентгенография.
Электрорентгенография.
Дигитальная (цифровая) рентгенография.
Рентгеноскопия.
Рентгеновская компьютерная томография (КТ).
2. Исследование может быть проведено без выезда пациента с места проживания.
3. Необходима транспортировка пациента в другой город
Магнитно-резонансная томография (МРТ).

Г) СТОИМОСТЬ исследования.

1. Исследование относится к ПЕРВОМУ УРОВНЮ

Рентгенография (рентгеновская съемка).

Электрорентгенография.

Рентгеноскопия.

2. Исследование относится ко ВТОРОМУ УРОВНЮ

Дигитальная (цифровая) рентгенография.

Рентгеновская компьютерная томография (КТ).

3. Исследование относится к ТРЕТЬЕМУ УРОВНЮ

Магнитно-резонансная томография (МРТ).

Результаты оценки методов представим в виде таблицы в баллах, соответствующих номеру пункта в каждом оцениваемом критерии.

Критерии Методы	Безопасность	Комфорт- ность	Доступ- ность	Стоимость	ИТОГО
Рентгенография	2	1	1	1	5
Электро- рентгенография	3	1	1	1	6
Дигитальная рентгенография	2	1	1	2	6
Рентгеноскопия	3	1	1	1	6
Рентгеновская компьютерная томография	2	1	1	2	6
Магнитно-резонансная томография	1	1	3	3	8

IV) Преимуществами рентгенографии перед другими информативными методами являются доступность метода и экономичность исследования.

У) Подготовка к исследованию не требуется

Таким образом, оптимальным методом является рентгенография черепа в прямой и боковой проекциях.

Задача 2

Больная Ж., 25 лет. Жалобы на периодические, кратковременные боли от горячей пищи в области 2.5 зуба. В анамнезе отмечает ночные боли около месяца назад, которые снимала обезболивающими препаратами. Объективно: на жевательной поверхности 2.5 зуба определяется глубокая кариозная полость, сообщающаяся с полостью зуба. При зондировании полости зуба болезненность отсутствует.

Задания:

1. Перечислите показания к обследованию лучевыми способами.

2. Сформулируйте задачи лучевого обследования.

3. Перечислите способы лучевого исследования, которые Вы намерены использовать.

4. Установите предположительный диагноз.

Эталон ответа

1. Показания к лучевому исследованию: жалобы больной, ночные боли в анамнезе, глубокая кариозная полость, безболезненное зондирование полости зуба.

2. Задачи лучевого исследования:

Дифференцировать пульпит и периодонтит.

Дифференцировать глубокий кариес и пульпит.

Дифференцировать гранулирующий или гранулематозный периодонтит.

3. В данном случае целесообразно использовать способу лучевого обследования:

внутриротовая периапикальная рентгенография, ортопантомография.

4. Предположительно диагноз: хронический периодонтит.

Задача 3.

Больной К., 47 лет. Жалобы на периодические, кратковременные боли от горячей пищи в области нижней челюсти слева. В анамнезе отмечает, что около 2-х месяцев назад появились ночные

боли, которые снимались приемом обезболивающих препаратов. Объективно: на жевательной поверхности 3.5 зуба определяется глубокая кариозная полость, сообщающаяся с полостью зуба. При зондировании полости зуба болезненность отсутствует.

Вопросы и задания.

1. Перечислите способы лучевого исследования, которые целесообразно применить.
2. Техника проведения внутриротовой периапикальной рентгенографии 3.5 зуба.
3. Какие данные Вы ожидаете получить при наличии у больного гранулирующего периодонтита?

Эталон ответа

1. Внутриротовая периапикальная рентгенография, ортопантомография.
2. Методика внутриротовая периапикальная рентгенография использует дентальную пакетированную пленку размером 3*4 см. Средняя саггитальная плоскость черепа пациента перпендикулярна полу, голова пациента фиксируется на подголовнике. Указательный палец руки пациента фиксирует и удерживает пленку в полости рта в области 3.5 зуба во время исследования.
3. Деструкция костной ткани в области верхушки корня с неровными нечеткими контурами.

Схемы описания диагностических изображений

1. Схема описания внеротовой рентгенограммы

1. Объект исследования (верхняя, нижняя челюсть).
2. Методика (рентгенография, томография и др.).
3. Проекция (прямая, боковая, косая контактная, тангенциальная).
4. Рентгеноанатомический анализ:
 - а) форма кости (утолщение, истончение, вздутие, искривление);
 - б) контуры (характеристика коркового слоя) - истончен, полностью разрушен, неровный, нечеткий; при наличии периостальных наслоений определить вид, протяженность, давность («свежие», ассимилированные);
 - в) структура - разряжение (остеопороз, деструкция, атрофия, остеолит) или уплотнение (остеосклероз, остеонекроз и др.);
 - г) рентгеноморфологическая характеристика разряжения или уплотнения:
 - локализация (краевой, центральнорасположенный);
 - количество (одиночные, множественные);
 - форма (округлая, овальная, неопределенная, неправильная);
 - размеры (величина)- (тотальное, субтотальное, очаговое или в сантиметрах);
 - соотношение с зубами, фолликулами, нижнечелюстным каналом, с полостью носа, верхнечелюстной пазухой;
 - интенсивность
 - характер структуры (гомогенная, негомогенная, - за счет более плотных включений либо участков просветления);
 - д) окружающие ткани
5. Клинико-рентгенологическое заключение.

2. Схема описания внутриротовой рентгенограммы

1. Объект исследования (верхняя, нижняя челюсть, формула зубов);
2. Качество рентгенограммы (контрастность, резкость, полностью ли получил отображение объект исследования, проекционные искажения);
3. Анализ коронки зуба (зубов) – форма, величина, наличие дефектов (кариозные полости, клиновидный дефект, гипоплазия, гиперплазия), при обнаружении их определить локализацию, характер контуров, соотношение с полостью зуба (полость зуба выполнена пломбировочным материалом, наличие дентиклей);
4. Анализ корня (корней) – количество, форма, величина, контуры, корневые каналы дифференцируются (не дифференцируются), наличие дентиклей, запломбированы, степень пломбирования – на S до верхушки;
5. Анализ периодонтальной щели – ширина, равномерность, состояние замыкательной компактной пластинки (истончена, разрушена, утолщена);
6. Оценка окружающей костной ткани – при обнаружении деструкции (разряжения) или остеосклероза (уплотнения) определить форму, величину, контуры, интенсивность, связь с зубом, с фолликулами;
7. Оценка межзубных перегородок – форма, расположение верхушки (при снижении высоты определить степень по отношению к корню), состояние замыкательной компактной пластинки (сохранена, истончена, утолщена), структура (остеопороз, деструкция, остеосклероз);
8. Клинико-рентгенологическое заключение.

Справка

о материально-техническом обеспечении рабочей программы дисциплины
Рентгеностоматология

(название дисциплины, модуля, практики)

№ п\п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная комната №3 для проведения практических занятий	Оснащен учебной доской, негатоскопом, учебными плакатами
2	Компьютерный класс университета	Оснащен 45 персональными компьютерами

*Специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

**Лист регистрации изменений и дополнений на _____ учебный год
в рабочую программу дисциплины (модуля, практики)**

(название дисциплины, модуля, практики)

для обучающихся _____ курса,

специальность: _____
(название специальности)

форма обучения: очная/заочная

Изменения и дополнения в рабочую программу дисциплины рассмотрены на
заседании кафедры «_____» _____ 202__ г. (протокол № _____)

Зав. кафедрой _____ (ФИО)
подпись

Содержание изменений и дополнений

№ п/п	Раздел, пункт, номер страницы, абзац	Старый текст	Новый текст	Комментарий