

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

Кафедра лучевой диагностики

Рабочая программа дисциплины
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, 2025

Разработчики: Д.м.н., доц. Юсуфов А.А., к.м.н., доц., Зинченко М.В., к.м.н., доц. Цветкова Н.В., асс. Плюхин А.А., асс. Кочергина Е.И., асс. Штукина Е.В., асс. Медведева М.И., асс. Черкасова И.А.

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

Рабочая программа рассмотрена на заседании профильного методического совета «21» мая 2025 г. (протокол №12)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании профильного методического совета «24» мая 2025 г. (протокол №6)

Рабочая программа утверждена на заседании центрального координационно-методического совета «27» августа 2025 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 строения 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.	Знать: Методику осмотра и физикального обследования, особенности проведения клинического стоматологического обследования у детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями Уметь Интерпретировать результаты осмотра и физикального обследования детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями Диагностировать у детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями
	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.	ческими заболеваниями твердых тканей зубов болезнями 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, - некариозных поражений, - заболеваний пульпы и периодонта, - пародонта, - слизистой оболочки рта и губ, - дефектов зубов, - дефектов зубных рядов, - зубочелюстных деформаций, - аномалий зубов и челюстей,
--	--	--

	ИПК-1.5 Формулирует диагноз в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ)	- 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 и публичному представлению медицинской информации на основе доказательной медицины, к участию в проведении научных исследований, к внедрению новых методов и методик, направленных на	ИПК 6.1 Осуществляет поиск медицинской информации на основе доказательной медицины	Знать: Основы 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;

охрану здоровья населения	ИПК 6.2 Проводит анализ научной литературы и результатов научного исследования на основе доказательной медицины	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;
	ИПК 6.3 Проводит обработку данных и готовит материалы для публичного представления результатов научной работы на основе 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, ознакомиться 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 принципах 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 практикумы	практические занятия, клинические занятия	1-й этап экзамена/зачет				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	x	x				ЛВ, ДОТ, Э	Т,С,Пр,ЗС,Р, ОР
1.2.	1			6		8	4	12	x	x				ЛВ, ДОТ	Т, Пр, С
2.	4			26		30	42	72							
2.1.	1			4		5	7	12	x	x				Л, ДОТ	Т,С,Р
2.2.	1			4		4	7	11	x	x				ЛВ, ДОТ	Т,С,Пр,ЗС,ОР
2.3.	1			4		5	7	12	x	x				ЛВ, ДОТ	Т,С,Пр,ЗС
2.4.	1			4		5	7	12	x	x				ЛВ, ДОТ	Т,С,Пр,ЗС
2.5.	1			4		5	7	12	x	x				ЛВ, ДОТ	Т,С,Пр,ЗС,Р, ОР
2.6.				6		6	7	13	x	x				ДОТ	Т,С,Пр,ЗС,Р
3					2	2	6	8						ДОТ	
ИТОГО:	8			38	2	48	60	108							

Список сокращений:

* - Примечание 1. Трудоемкость 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.

Приложение №1.

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 обла-

сти

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)

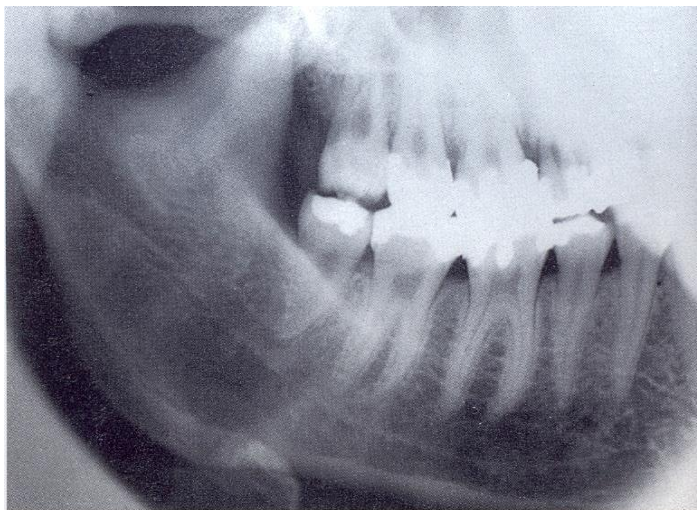
Каждый студент получает одну рентгенограмму и проводит анализ данного изображения по соответствующей схеме.

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 ВНЧС 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».

Фонды 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 «Информио» 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.

1) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Знать» (воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты):

Задания в тестовой форме (примеры):

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

Какие из перечисленных ниже методов рентгенологического исследования в стоматологии относятся к основным?	
1. Рентгеновская компьютерная томография (КТ) 2. Периапикальная рентгенография. 3. Телерентгенография. 4. Рентгенография параллельными лучами с увеличенного кожно-фокусного расстояния.	Ответ по коду: А. Если верно 1,2,3. В. Если верно 1,3. С. Если верно 2,4. D. Если верно 4. E. Если верно все.
Применение интерпроксимальной рентгенографии целесообразно при диагностике:	
Пародонтальных костных изменений. Кариеса коронок и шеек зубов. Вышеперечисленных изменений на ограниченных участках зубочелюстной системы. Пространственного расщепления ретенированных и дистопированных зубов.	Ответ по коду: А. Если верно 1,2,3. В. Если верно 1,3. С. Если верно 2,4. D. Если верно 4. E. Если верно все.
Перечислите методики внутриротовой рентгенографии:	
Периапикальная рентгенография. Рентгенография параллельными лучами с увеличенного кожно-фокусного расстояния. Интерпроксимальная рентгенография. Вприкус (окклюзионная).	Ответ по коду: А. Если верно 1,2,3. В. Если верно 1,3. С. Если верно 2,4. D. Если верно 4. Е. Если верно все.

<i>В каких случаях целесообразно использовать внутриротовую рентгенографию вприкус?</i>	
1. Для отображения фрагментов альвеолярного отростка верхней челюсти и твердого неба. 2. Для получения раздельного изображения наружной и внутренней кортикальных пластин нижней челюсти. 3. Для выявления периостальных наслоений. 4. Для оценки полостных образований и деструктивных процессов.	А. Если верно 1, 2, 3. В. Если верно 1, 3. С. Если верно 2, 4. D. Если верно 4. E. Если верно все.
Значительную деформацию изображения на внутриротовой контактной рентгенограмме обуславливают следующие моменты:	

1. Погрешность угла наклона рентгеновской трубки. 2. Погрешность центрации пучка излучения. 3. Погрешность положения пленки во рту пациента. 4. Недостаточный практический опыт рентгенолаборанта.	А. Если верно 1, 2, 3. В. Если верно 1, 3. С. Если верно 2, 4. D. Если верно 4. Е. Если верно все.
---	---

Контрольные вопросы для собеседования:

1. Перечислите основные внеротовые методы рентгенографии, применяемые в стоматологии (прицельные и обзорные рентгенограммы).
2. Перечислите внутриротовые 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).

2) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Уметь» (решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения):

Задание 1. Описать диагностическое изображение по стандартной схеме



1. Внутриротовая периапикальная контактная рентгенограмма бокового отдела зубов нижней челюсти, зуб 36.
2. Контрастность, резкость в норме. Объект исследования отображен полностью
3. 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.
4. 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.
5. В области вершины медиального корня периодонтальная щель расширена, в периапикаль-

ной области кортикальная пластинка разрушена

6. В костной ткани, в области вершины 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.

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

8. 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. Описать диагностическое изображение по стандартной схеме



1. Внутриротовая контактная периапикальная рентгенограмма нижней челюсти в области зуба 3.6
2. Контрастность и резкость рентгенограммы в норме. Объект исследования полностью отображен. Проекционных искажений нет.
3. Коронка обычной формы и размеров. На медиальной контактной поверхности имеется поверхностный кариозный дефект в виде участка просветления. В полости зуба культевая вкладка.
4. Представлено 2 корня: медиальный и дистальный. Медиальный корень немного уменьшен в размере за счет резорбции вершины. Корневые каналы дифференцируются, заполнены пломбирочным материалом, который не доходит до вершинок корней. В дистальном канале штифт.
5. Периодонтальная щель расширена в апикальной области медиального корня. Кортикальная пластинка разрушена.
6. В периапикальной области медиального корня выявляется деструкция костной ткани округлой формы, размерами до 0,5 см в диаметре с ровными и четкими контурами.
7. 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.
8. На данной рентгенограмме определяются признаки хронического гранулематозного периодонтита и признаки пародонтита 3.6.

3) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Владеть» (решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний и умений, с их применением в нетипичных ситуациях, формируется в процессе практической деятельности):

Ситуационные задачи:

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. Назначение какой рентгенологической методики поможет ответить на вышеперечисленные вопросы?

1. Панорамная увеличенная рентгенография

- 2.Телерентгенография
 - 3.Ортопантомография
 - 4.Радиовизиография
- Эталон ответа: 3**

Больной Д, 42 лет. Внутриротовая 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. Дайте ваше заключение.

- 1.Патологических изменений не обнаружено
- 2.Признаки остеопороза костной ткани
- 3.Признаки остеосклероза костной ткани
- 4.Признаки патологических изменений в периапикальной области 3.5 зуба

Эталон ответа: 1

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, мелкозазубренная, 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 выхода из лунки, стенка которой повреждена. Дайте ваше заключение.

- 1.Закрытый перелом в области угла нижней челюсти справа
- 2.Открытый перелом в области угла нижней челюсти справа без значительного смещения фрагментов
- 3.Вывих 4.7 зуба
4. Открытый перелом в области угла нижней челюсти справа со смещением фрагментов

Эталон ответа: 2, 3

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

1) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Знать» (воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты):

Задания в тестовой форме:

<i>1. На внутриротовой контактной рентгенограмме бокового отдела верхней челюсти определяются следующие структуры:</i>	
1.Тень носогубной складки в виде плотной косой линии с четкими ровными контурами в области корней клыков. 2. Компактная пластинка дна верхнечелюстной пазухи. 3. Неинтенсивная тень верхнего отдела венечного отростка нижней челюсти. 4. Неинтенсивная тень нижнего отдела бугра верхней челюсти.	Ответ по коду: А. Если верно 1, 2, 3. В. Если верно 1, 3. С. Если верно 2, 4. Д. Если верно 4. Е. Если все верно. Эталон ответа Е.
<i>2. На внутриротовой контактной рентгенограмме бокового отдела нижней челюсти определяются следующие теневые структуры:</i>	
1.Подбородочное отверстие в виде резко очерченного округлого участка просветления. 2. Нижнечелюстной канал в виде участка просветления, ограниченного тонкими четкими кортикальными пластин-	Ответ по коду: А. Если верно 1, 2, 3. В. Если верно 1, 3. С. Если верно 2, 4.

ками. 3. Челюстно-подъязычная линия в виде плотной линейной структуры в области премоляров и моляров. 4. Тень подбородочного возвышения высокой интенсивности.	D. Если верно 4. E. Если все верно. Эталон ответа А.
--	---

3. Периодонтальная щель на рентгенограмме в норме у взрослых выглядит как:	
1. Узкая полоска просветления между корнем зуба и кортикальной пластинкой лунки. 2. Узкая полоска затемнения между корнем зуба и кортикальной пластинкой лунки. 3. Узкая полоска просветления шириной от 0,15 до 0,25 мм в разных отделах. 4. Узкая полоска просветления между корнем зуба и кортикальной пластинкой лунки одинаковой ширины на всем протяжении.	Ответ по коду: A. Если верно 1, 2, 3. B. Если верно 1, 3. C. Если верно 2, 4. D. Если верно 4. E. Если все верно. Эталон ответа В.

4. Почему рентгеновское изображение корней зубов имеет меньшую интенсивность и контрастность, чем изображение коронок зубов?	
1. Эмаль и дентин содержат разное количество неорганических веществ. 2. Цемент и дентин по своей плотности незначительно отличаются друг от друга. 3. Тени дентина и цемента на рентгенограмме не дифференцируются. 4. На изображение наслаиваются костные структуры щечной и язычной стенок альвеолы.	Ответ по коду: A. Если верно 1, 2, 3. B. Если верно 1, 3. C. Если верно 2, 4. D. Если верно 4. E. Если все верно. Эталон ответа Е.

Для несовершенного дентиногенеза характерно:

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

Косвенный рентгенологический признак пульпита:

- а) глубокая кариозная полость;**
- б) снижение высоты межзубной костной перегородки;
- в) нарушение целостности кортикальной пластинки лунки у верхушки зуба;
- г) изменение формы зуба.

У верхушки кариозного зуба выявлен очаг деструкции с нечеткими, неровными контурами размером 0,3 см в диаметре. Компактная пластинка лунки у верхушки корня не дифференцируется. Ваш предположительный диагноз:

- а) хронический пульпит;
- б) хронический гранулематозный периодонтит;
- в) хронический гранулирующий периодонтит;**
- г) зона роста.

Контрольные вопросы для собеседования:

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?

2) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Уметь» (решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения):

Пример ситуационной задачи:

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. Предположительно диагноз: хронический периодонтит?

<i>1. Перечислите показания к обследованию лучевыми способами.</i>	
1. Жалобы больной. 2. Ночные боли в анамнезе. 3. Глубокая кариозная полость. 4. Безболезненное зондирование полости зуба.	А. Если верно 1, 2, 3. В. Если верно 1, 3. С. Если верно 2, 4. D. Если верно 4. Е. Если все верно.
<i>2. Сформулируйте задачи лучевого обследования.</i>	
1. Дифференцировать пульпит и периодонтит. 2. Дифференцировать глубокий кариес и пульпит. 3. Дифференцировать гранулирующий или гранулематозный периодонтит. 4. Дифференцировать фиброзный или гранулирующий периодонтит.	А. Если верно 1, 2, 3. В. Если верно 1, 3. С. Если верно 2, 4. D. Если верно 4. Е. Если все верно.
<i>3. Перечислите способы лучевого исследования, которые Вы намерены использовать.</i>	
1. Внутриротовая периапикальная рентгенография. 2. Интерпроксимальная рентгенография. 3. Ортопантомография. 4. Оклюзионная рентгенография.	А. Если верно 1, 2, 3. В. Если верно 1, 3. С. Если верно 2, 4. D. Если верно 4. Е. Если все верно.
<i>4. Внутриротовая периапикальная рентгенография предусматривает использование:</i>	
1. Кассеты с усиливающими экранами. 2. Дентальной пакетированной пленки. 3. Специальных пленкодержателей. 4. Для фиксации пленки в полости рта палец руки пациента.	А. Если верно 1, 2, 3. В. Если верно 1, 3. С. Если верно 2, 4. D. Если верно 4. Е. Если все верно.
<i>5. Какие данные Вы ожидаете получить при наличии у больной гранулирующего периодонтита?</i>	
1. Деструкция костной ткани в области верхушки корня с четкими ровными контурами, диаметром до 7 мм. 2. Неравномерное и умеренное расширение периодонтальной щели в области верхушки корня зуба. 3. Деструкция костной ткани в области верхушки корня с четкими ровными контурами, диаметром до 3 мм. 4. Деструкция костной ткани в области верхушки корня с неровными нечеткими контурами.	А. Если верно 1, 2, 3. В. Если верно 1, 3. С. Если верно 2, 4. D. Если верно 4. Е. Если все верно.
<i>6. Перечислите лучевые признаки патологических состояний.</i>	
1. Деструкция костной ткани в области верхушки корня с неровными нечеткими контурами. С	А. Острый периодонтит. В. Хронический фиброзный периодонтит.

2. Неравномерное и умеренное расширение периодонтальной щели в области верхушки корня зуба и неравномерное утолщение кортикальной пластинки лунки зуба. В 3. Деструкция костной ткани в области верхушки корня с четкими ровными контурами, диаметром до 5 мм. Е 4. Деструкция костной ткани в области верхушки корня с четкими ровными контурами, диаметром до 1,0 см. Д	С. Хронический гранулирующий периодонтит. Д. Хронический гранулематозный периодонтит. Е. Ни одно из перечисленных состояний.
---	---

Задача. 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. Чем обусловлено такое состояние сустава?

Ответ: Описанное состояние в суставе обусловлено болевым синдромом.

Задача. На рентгенограммах височно-нижнечелюстного сустава больной 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. Дайте заключение по описанным симптомам.

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

Задача. 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. Какие обстоятельства необходимо выяснить из истории болезни для уточнения характера заболевания?

Ответ: Из истории болезни необходимо выяснить наличие перенесенного в раннем детском возрасте артрита, осложненного анкилозом, связанного с травмой или остеомиелитом нижней челюсти.

3) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Владеть» (решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний и умений, с их применением в нетипичных ситуациях, формируется в процессе практической деятельности):

Клиническая ситуационная 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 отекает, при пальпации болезненна в области правой скуловой дуги и тела нижней челюсти в области передних зубов с правой стороны.

Предварительный диагноз: Перелом скуловой дуги (?); Перелом нижней челюсти (?). Для уточнения локализации травматических повреждений необходимо составить план лучевого исследования.

Алгоритм решения клинической ситуационной задачи

I. Цель исследования: необходимо получить информацию о морфологических особенностях анатомических структур (образований):

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:

А). 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);
 цифровая (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.

Цифровая (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.

Цифровая (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

Цифровая (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	Безопас-ность	Комфорт-ность	Доступ-ность	Стоимость	ИТОГО
Рентгенография	2	1	1	1	5
Электро- рентгенография	3	1	1	1	6
Цифровая рентге- нография	2	1	1	2	6
Рентгеноскопия	3	1	1	1	6
Рентгеновская कंपь- ютерная 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.

V) Подготовка к исследованию не требуется

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

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* помеще- ний и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная комната №3 для проведения прак- тических занятий	Оснащен учебной доской, негатоскопом, учебными плакатами
2	Компьютерный класс университета	Оснащен 45 персональными компьютерами

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