



УРАЛЬСКИЙ
МЕДИЦИНСКИЙ
ИНСТИТУТ

**Автономная некоммерческая организация
высшего образования
«Уральский медицинский институт»**

**Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

**Б1.О.22 Лучевая диагностика
Обязательная часть**

**Специальность 31.05.03 Стоматология
квалификация: врач-стоматолог
Форма обучения: очная
Срок обучения: 5 лет**

Фонд оценочных средств по дисциплине рассмотрен и одобрен на заседании Ученого совета института (протокол № 3 от 02.06.2025 г.) и утвержден приказом ректора № 49 от 02.06.2025 г.

Спецификация фонда оценочных средств

1. Назначение фонда оценочных средств.

Фонд оценочных средств по специальности 31.05.03 Стоматология (уровень специалитета) составлен для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) «Лучевая диагностика».

2. Нормативное основание отбора содержания:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 31.05.03. Стоматология, утвержденный Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12 августа 2020 г. № 984.

- Профессиональный стандарт «Врач-стоматолог», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 мая 2016 г. № 227н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 2 июня 2016 г., регистрационный N 42399).

- Общая характеристика основной образовательной программы.
- Учебный план основной образовательной программы.
- Устав и локальные акты Института.
- Рабочая программа Б1.О.22 Лучевая диагностика.

1. Распределение тестовых заданий по компетенциям

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Семестр	Номер тестового задания
ПК-1.	Способен к проведению диагностики у детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями, установлению диагноза	ИПК-1.1 Интерпретирует данные лучевой диагностики пациентов (включая рентгенограммы, телерентгенограммы, радиовизиограммы, ортопантомограммы, томограммы (на пленочных и цифровых носителях))	8	1-16

2. Распределение заданий по типам и уровню сложности

Базовый	Воспроизведение
	Терминология, факты, параметры, теории, принципы
	Задания с выбором ответа. Комбинированные задания
Повышенный	Применение знаний и умений для расчета показателей в экономике
	Решение типовых задач с использованием экономических методов
	Комбинированные задания. Задания с развернутым ответом
Высокий	Применение знаний в нестандартной ситуации
	Решение нетиповых задач, алгоритмы, доказательства, обоснования
	Задания на установление последовательности и соответствие. Задания с развернутым ответом

Код компет енции	Индикатор сформированности компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности задания	Время выполнения (мин.)
ПК- 1.	ИПК-1.1 Интерпретирует данные лучевой диагностики пациентов (включая рентгенограммы, телерентгенограммы, радиовизиограммы, ортопантомограммы, томограммы (на пленочных и цифровых носителях))	1	Тестовое задание комбинированног о типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора из предложенных	повышенный	3-5 мин
		2	Тестовое задание комбинированног о типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора из предложенных	повышенный	3-5 мин
		3	Тестовое задание комбинированног о типа с выбором верного ответа и обоснованием	высокий	3-5 мин

			выбора из предложенных		
		4	Тестовое задание комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора из предложенных	высокий	3-5 мин
		5	Тестовое задание комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора из предложенных	повышенный	3-5 мин
		6	Тестовое задание комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора из предложенных	высокий	3-5 мин
		7	Тестовое задание комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора из предложенных	повышенный	3-5 мин
		8	Тестовое задание комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора из предложенных	повышенный	3-5 мин
		9	Тестовое задание открытого типа с развернутым ответом	повышенный	3-5 мин
		10	Тестовое задание открытого типа с развернутым ответом	повышенный	3-5 мин
		11	Тестовое задание открытого типа с развернутым ответом	повышенный	3-5 мин
		12	Тестовое задание открытого типа с развернутым	повышенный	3-5 мин

			ответом		
		13	Тестовое задание открытого типа с развернутым ответом	повышенный	3-5 мин
		14	Тестовое задание открытого типа с развернутым ответом	повышенный	3-5 мин
		15	Тестовое задание открытого типа с развернутым ответом	повышенный	3-5 мин
		16	Тестовое задание открытого типа с развернутым ответом	повышенный	3-5 мин

3. Сценарии выполнения тестовых заданий

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания
Задание комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора из предложенных	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать верный ответ, наиболее верный. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа.
Задание комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов и обоснованием выбора из предложенных	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать несколько ответов, наиболее верных. 4. Записать только номера (или буквы) выбранных вариантов ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответов.
Задание открытого типа	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.

с развернутым ответом	2.Продумать логику и полноту ответа. 3.Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4.В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.
-----------------------	---

4. Система оценивания выполнения тестовых заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
1-5	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом Неверный ответ или его отсутствие 0 баллов
6-10	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом Если допущены ошибки или ответ отсутствует 0 баллов
11-18	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом Неверный ответ или его отсутствие 0 баллов
-	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом Если допущены ошибки или ответ отсутствует 0 баллов
19-26	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами Если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный 1 балл, Если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует 0 баллов

Тестовые задания, позволяющие осуществлять оценку компетенций ПК-1 (ИПК-1.1.), установленной рабочей программой дисциплины (модуля) Б1.О.22 «Лучевая диагностика» образовательной программы по специальности 31.05.03, Стоматология (уровень специалитета)

ТИПЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ:

Задания закрытого типа на установление соответствия

Задание 1

Установите соответствие между методом лучевой диагностики и его основной характеристикой.

Метод диагностики	Характеристика
1. Рентгенография	А. Использование явления ядерного магнитного резонанса для получения изображения, не использующее ионизирующее излучение.
2. КТ (Компьютерная томография)	Б. Метод, основанный на регистрации излучения от введенных в организм радиофармпрепаратов.
3. МРТ (Магнитно-резонансная томография)	В. Послойное сканирование с использованием рентгеновских лучей и компьютерной реконструкции изображения в шкале Хаунсфилда.
4. УЗИ (Ультразвуковое исследование)	Г. Получение суммационного теневого изображения на пленке или цифровом детекторе.
5. Радионуклидная диагностика	Д. Метод, основанный на принципе эхолокации ультразвуковых волн.

Ответ: 1-Г, 2-В, 3-А, 4-Д, 5-Б

Задание 2

Установите соответствие между лучевым синдромом и его описанием при исследовании органов грудной клетки.

Лучевой синдром	Описание
1. Затенение легочного поля	А. Усиление видимости элементов легочного рисунка, их деформация.
2. Просветление легочного поля	Б. Наличие воздуха в плевральной полости.
3. Изменение легочного рисунка	В. Участок снижения пневматизации легочной ткани (например, при пневмонии, ателектазе).

Лучевой синдром	Описание
4. Изменение корня легкого	Г. Участок повышенной воздушности (например, при буллезной эмфиземе, пневмотораксе).
5. Пневмоторакс	Д. Расширение, уплотнение, деформация тени корня (например, при опухоли, лимфаденопатии).

Ответ: 1-В, 2-Г, 3-А, 4-Д, 5-Б

Задание 3

Установите соответствие между методом исследования и его наиболее частым применением в стоматологии.

Метод исследования	Область применения в стоматологии
1. Ортопантомограмма (ОПТГ)	А. Детальная оценка морфологии корневых каналов, выявление перфораций, трещин корня.
2. Прицельная внутриротовая рентгенограмма	Б. Оценка состояния височно-нижнечелюстного сустава, суставных головок и дисков.
3. Конусно-лучевая компьютерная томография (КЛКТ)	В. Получение обзорного изображения всех зубов, челюстей, верхнечелюстных пазух и нижнечелюстных каналов.
4. МРТ	Г. Планирование дентальной имплантации, оценка объема и плотности костной ткани.
5. Радиовизиография	Д. Оценка состояния конкретного зуба и прилежащих тканей (кариес, состояние периапикальных тканей).

Ответ: 1-В, 2-Д, 3-Г, 4-Б, 5-А

Задание 4

Установите соответствие между патологией челюстно-лицевой области и её основным лучевым признаком.

Патология	Лучевой признак
1. Периодонтит	А. Образование с четкими контурами, связанное с корнем зуба, с ободком остеосклероза по периферии.
2. Пульпит	Б. Деструкция костной ткани с нечеткими, изъеденными контурами, возможны участки деструкции кортикальных пластинок.

Патология	Лучевой признак
3. Радикулярная киста	В. Расширение периодонтальной щели в области вершины корня, деструкция компактной пластинки альвеолы.
4. Доброкачественная опухоль	Г. Прямых лучевых признаков не имеет; диагноз ставится клинически.
5. Злокачественная опухоль	Д. Очаг деструкции костной ткани с четкими ровными контурами, часто с ободком остеосклероза, возможно вздутие кости.

Ответ: 1-В, 2-Г, 3-А, 4-Д, 5-Б

Задание 5

Установите соответствие между принципом защиты от ионизирующего излучения и его содержанием.

Принцип защиты	Содержание
1. Защита временем	А. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты (свинцовые фартуки, стены, ширмы).
2. Защита расстоянием	Б. Сокращение времени работы с источником излучения до минимально необходимого.
3. Защита экранированием	В. Увеличение расстояния между персоналом и источником излучения.
4. Нормирование	Г. Использование цифровых технологий вместо пленочных для снижения дозы.
5. Оптимизация	Д. Установление и соблюдение допустимых уровней облучения (дозовых пределов).

Ответ: 1-Б, 2-В, 3-А, 4-Д, 5-Г

Задания закрытого типа на установление последовательности

Задание 6

Установите правильную последовательность этапов анализа рентгенограммы зубов:

А) Оценка состояния кортикальных пластинок альвеолы и периодонтальной щели.

Б) Оценка состояния коронковой части зуба (наличие кариеса, реставраций).

В) Оценка состояния периапикальных тканей (костной ткани вокруг вершины корня).

Г) Оценка состояния корней зубов (форма, количество, наличие перфораций, трещин).

Д) Оценка соотношения уровня костной ткани и эмалево-цементной границы.

Ответ: Б → Г → А → В → Д

Задание 7

Установите правильную последовательность действий врача-стоматолога при назначении лучевого исследования:

А) Определить необходимость и выбрать конкретный метод лучевой диагностики.

Б) Оформить направление на исследование с указанием области интереса и предварительного диагноза.

В) Оценить клиническую картину и собрать анамнез.

Г) Провести инструктаж пациента о необходимости и порядке проведения исследования.

Д) Осуществить подготовку пациента к исследованию (снять металлические предметы и т.д.).

Ответ: В → А → Б → Г → Д

Задание 8

Установите последовательность получения изображения при проведении компьютерной томографии:

А) Реконструкция поперечных срезов (аксиальных изображений) компьютером.

Б) Регистрация ослабленного излучения детекторами.

В) Ротация рентгеновской трубки и системы детекторов вокруг тела пациента.

Г) Прохождение рентгеновских лучей через ткани тела пациента.

Д) Построение мультипланарных (MPR) и 3D-реконструкций.

Ответ: Г → Б → В → А → Д

Задание 9

Установите последовательность диагностического поиска при выявлении на ОПТГ очага деструкции в теле нижней челюсти:

А) Определить характер контуров и структуру очага (четкие/нечеткие, наличие склероза, кальцинатов).

Б) Провести дифференциальную диагностику между воспалительными, кистозными и опухолевыми процессами.

В) Оценить локализацию, размеры и форму очага деструкции.

Г) Назначить уточняющие методы исследования (например, КЛКТ) при необходимости.

Д) Установить связь очага с корнями зубов.

Ответ: В → А → Д → Б → Г

Задание 10

Установите последовательность развития рентгенологических изменений при хроническом периодонтите:

- А) Появление очага разрежения костной ткани с нечеткими контурами в области верхушки корня.
 - Б) Расширение периодонтальной щели.
 - В) Формирование четко очерченного очага деструкции (гранулемы или кисты) с ободком склероза.
 - Г) Полная деструкция компактной пластинки альвеолы.
- Ответ: Б → Г → А → В

Тестовое задание комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора из предложенных

Задание 11.

Наибольшему облучению при проведении рентгенологических исследований подвергаются следующие специалисты:

- А. врачи- рентгенологи в кабинетах общего профиля;
- Б. врачи- рентгенологи в кабинетах ангиографического профиля;
- В. врачи- рентгенологи флюорографических кабинетов;
- Г. рентгенлаборанты.

Ответ: Б

Обоснование: ангиография - это метод рентгенологического исследования, который используется для изучения сосудов и циркуляции крови. При проведении ангиографии требуется более интенсивное облучение, по сравнению с общим рентгеновским исследованием, чтобы получить детальные изображения сосудов и обеспечить точность диагностики.

Задание 12.

Для определения инородного тела глазницы следует выполнить рентгенограмму:

- А. в прямой задней проекции;
- Б. в носо-лобной, задней и боковой проекциях;
- В. в носо-подбородочной проекции;
- Г. в косой проекции по Резе.

Ответ: Б

Обоснование: носо-лобная, задняя и боковая проекции обеспечивают комплексное и всестороннее изучение области глазницы, что позволит выявить наличие инородного тела и его характеристики

Задание 13.

Наиболее информативной в диагностике линейного перелома костей свода черепа является:

- А. обзорные (прямая и боковая) краниограммы;
- Б. прицельные касательные рентгенограммы;
- В. прицельные контактные рентгенограммы;
- Г. прямые томограммы.

Ответ: В

Обоснование: они позволяют получить более четкое изображение области перелома и более детально рассмотреть поврежденные кости. Таким образом, прицельные контактные рентгенограммы будут наиболее эффективным методом для диагностики линейного перелома костей свода черепа.

Задание 14.

Продольный перелом пирамиды височной кости определяется на рентгенограммах:

- А. в носо-лобной проекциях;
- Б. в проекции по Стенверсу;
- В. в проекции по Шюллеру, Майеру;
- Г. в обзорной прямой задней рентгенограмме черепа.

Ответ: В

Обоснование: для диагностики продольного перелома пирамиды височной кости наиболее информативными будут проекции по Шюллеру и Майеру. Эти проекции позволяют получить более детальное изображение зоны перелома и оценить положение костных фрагментов. В носо-лобной и проекциях по Стенверсу вероятность определения продольного перелома пирамиды височной кости ниже, чем в проекциях по Шюллеру и Майеру.

Задание 15.

Наиболее эффективный метод исследования внутреннего слухового прохода:

- А. рентгенограмма по Стенверсу;
- Б. рентгенограмма по Шюллеру;
- В. магнитно-резонансная томография;
- Г. рентгеновская компьютерная томография.

Ответ: В

Обоснование: магнитно-резонансная томография (МРТ) является наиболее эффективным методом исследования внутреннего слухового прохода. Этот метод обеспечивает высокую детализацию изображения, позволяет оценить состояние мягких тканей, нервов и сосудов, что особенно важно при исследовании структур внутри внутреннего слухового прохода.

Задание 16.

Характерным рентгенологическим признаком заглоточного абсцесса является:

- А. выпрямление лордоза шейного отдела позвоночника;
- Б. утолщение слизистой оболочки задней стенки глотки;
- В. расширение мягких тканей превертебрального пространства на уровне шейных позвонков с «пузырьками» и «прослойками» газа;
- Г. деформация гортани.

Ответ: В

Обоснование: заглоточный абсцесс приводит к образованию гнойного очага в тканях окологлоточной области. При рентгенологическом исследовании видно расширение мягких тканей превертебрального пространства на уровне шейных позвонков, а также наличие «пузырьков» и «прослоек» газа, что указывает на наличие гнойного процесса. Другие признаки, такие как выпрямление лордоза шейного отдела позвоночника, утолщение слизистой оболочки задней стенки глотки и деформация гортани, могут встречаться при других патологиях и не являются характерными для заглоточного абсцесса.

Задание 17.

Наиболее достоверным рентгенологическим признаком аденомы гипофиза является:

- А. увеличение размеров турецкого седла;
- Б. остеопороз деталей седла;
- В. повышенная пневматизация основной пазухи;
- Г. понижение пневматизации основной пазухи.

Ответ: А

Обоснование: аденома гипофиза – это опухоль, обычно доброкачественная, развивающаяся из клеток передней доли гипофиза. На рентгенограммах головы у пациентов с аденомой гипофиза часто наблюдается увеличение размеров турецкого седла, которое является костной структурой в голове, где расположен гипофиз. Другие признаки могут также наблюдаться, но увеличение размеров турецкого седла считается наиболее достоверным рентгенологическим признаком аденомы гипофиза.

Задание 18.

Остеосклероз костей черепа характерен для:

- А. остеомиелита;
- Б. туберкулеза;
- В. гиперпаратиреоидной остеодистрофии;
- Г. фиброзной дисплазии.

Ответ: В

Обоснование: гиперпаратиреоидная остеодистрофия - это состояние, вызванное гиперпаратиреозом, при котором паратиреоидные железы вырабатывают избыточное количество паратгормона. Одним из характерных признаков этого состояния является остеосклероз костей черепа - утолщение и уплотнение костной ткани в результате повышенной активности остеобластов. Как следствие, кости становятся более плотными и менее подвижными.

Тестовое задание открытого типа с развернутым ответом

Задание 19.

Наиболее достоверным рентгенологическим симптомом внутричерепной гипертензии у взрослого является:

Ответ: утончение и уменьшение размеров сапжковидной вены. Это изменение возникает из-за увеличения давления внутри черепной полости, что оказывает давление на мягкие ткани и сосуды, в том числе на сапжковидную вену, которая отводит кровь из головного мозга.

Задание 20.

Причинами гидроцефалии чаще всего являются:

Ответ:

1. Обструктивная гидроцефалия, когда препятствие в системе желудочков мозга или спинного мозга препятствует нормальному оттоку мозговой жидкости. Это может быть вызвано опухолью, кровоизлиянием, воспалительными процессами и другими патологиями.

2. Невро-инфекционная гидроцефалия, связанная с воспалительными процессами в мозге или его оболочках, такими как менингит или энцефалит.

3. Коммуникативная гидроцефалия, когда нарушается резорбция (всасывание) мозговой жидкости или ее производство, что может быть вызвано из-за сосудистых нарушений, инфекций, травм или генетических факторов.

4. Врожденная гидроцефалия, обусловленная нарушением развития системы оттока мозговой жидкости в период внутриутробного развития.

Задание 21.

К признакам, патогномичным для ушной холестеатомы относятся:

Ответ:

1. Постоянное выделение гноя из уха. Этот симптом обусловлен наличием холестеатомы - эпителиальной кисты в ушной полости, которая может вызывать воспаление и инфекцию.

2. Постоянное чувство давления в ухе и нарушение слуха. Эти симптомы могут быть вызваны наличием опухоли в ушной полости, которая приводит к нарушению дренажной функции уха и сдавливанию сосудов и нервов.

3. Частые рецидивы гнойного отита. Холестеатома может быть причиной постоянного воспаления в ушной полости и, как следствие, частых обострений отита.

4. Появление полипов в ушной полости. Холестеатома может вызывать рост полипов из-за стимуляции эпителиальных клеток и воспаления.

Задание 22

Рентгеноскопия дает возможность изучить:

Ответ:

- Состояние костей и суставов. Рентгеноскопия может помочь в диагностике переломов, деформаций, артрита и других патологий костей и суставов.

- Органы грудной клетки. Этот метод помогает визуализировать сердце, легкие и диафрагму, что полезно при диагностике заболеваний, таких как пневмония, рак легких или сердечная недостаточность.

- Органы брюшной полости. Рентгеноскопия может использоваться для изучения органов ЖКТ, поиска патологий, таких как изъязвления, опухоли или нарушения работы кишечника.

- Мягкие ткани и органы. Несмотря на то, что не все мягкие ткани хорошо визуализируются при рентгенографии, этот метод все же может быть использован для выявления опухолей, кист и других изменений.

Задание 23.

Исследование пищевода помогает при диагностике:

Ответ: гастроэзофагеальной рефлюксной болезни, язвенной болезни, ахалазии, дисфагии, зобнедства, а также рака пищевода.

Задание 24.

Основой сегментарного строения легкого является разветвление...:

Ответ: бронхов на бронхиолы, а затем на альвеолярные протоки, которые оканчиваются альвеолярными мешочками. Каждый легочный сегмент представляет собой отдельный функциональный блок, связанный с отдельной группой артерий, вен и бронхов.

Задание 25.

Анатомический субстрат тени корня в норме – это следующие структуры:

Ответ:

- Сосуды легкого
- Лимфатические сосуды и узлы
- Большой бронх

Задание 26.

Отличить заднюю рентгенограмму грудной клетки от передней позволяет:

Ответ: соотношение ширины передних и задних отрезков ребер.