

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе


Л.А. Мурашова

«29» августа 2023 г.

**Программа государственной итоговой аттестации
подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре
по специальности
31.08.09 РЕНТГЕНОЛОГИЯ**

Разработчики оценочных средств:
Юсуфов А.А, зав. кафедрой лучевой
диагностики, д.м.н., доцент
Зинченко М.В., доцент кафедры
лучевой диагностики, к.м.н.
Цветкова Н.В., доцент кафедры
лучевой диагностики, к.м.н.
Кочергина Е.И., ассистент кафедры
лучевой диагностики

Тверь, 2023 г.

Оглавление

1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации
2. Результаты освоения программы ординатуры (компетенции и индикаторы их достижения), проверяемые в ходе государственной итоговой аттестации
3. Объем государственной итоговой аттестации, ее структура и содержание
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение ГИА

1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация (ГИА) относится к обязательной части программы ординатуры и завершается присвоением квалификации.

ГИА является обязательной для выпускника и осуществляется после освоения им основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре.

Цель государственной итоговой аттестации

Целью ГИА является определение практической и теоретической подготовленности выпускников к выполнению профессиональной деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой, а также универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями и их способности к самостоятельной профессиональной деятельности.

2. Результаты освоения программы ординатуры (компетенции и индикаторы их достижения), проверяемые в ходе государственной итоговой аттестации

В ходе ГИА обучающийся должен продемонстрировать сформированность установленных в программе ординатуры универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции		
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	УК-1.1 Критически оценивает возможности применения достижений в методах и технологиях научной коммуникации в области медицины и фармации УК-1.2 Анализирует различные способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им	УК-2.1 Разрабатывает концепцию и план проекта на основе обозначенной проблемы УК-2.2 Осуществляет

		мониторинг хода реализации проекта, предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	УК-3.1 Организует и корректирует командную работу врачей, среднего и младшего персонала УК-3.2 Планирует и организует процесс оказания медицинской помощи населению
Взаимодействие в работе	УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	УК-4.1 Выстраивает взаимодействие с пациентами в рамках своей профессиональной деятельности УК-4.2 Выстраивает взаимодействие с коллегами в рамках своей профессиональной деятельности
Профессиональный рост	УК-5. Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	УК-5.1 Планирует приоритеты собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории УК-5.2 Решает задачи собственного профессионального и личностного развития и минимизирует возможные риски при изменении карьерной траектории
Общепрофессиональные компетенции		
Современные технологии	ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	ОПК-1.1 Использует информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач ОПК-1.2 Использует информационную базу исследований и нормативно-методическую

		базу в профессиональной деятельности и соблюдает правила информационной безопасности
Качественная медицинская помощь	ОПК-2. Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	ОПК-2.1 Использует основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан ОПК-2.2 Проводит анализ и оценку качества медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей
Наставничество	ОПК-3. Способен осуществлять педагогическую деятельность	ОПК-3.1 Планирует, подготавливает, реализует необходимые условия образовательного процесса ОПК-3.2 Осуществляет педагогическую деятельность у обучающихся по программам среднего профессионального и высшего медицинского образования
Лучевые исследования	ОПК-4. Способен проводить рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретировать результаты	ОПК-4.1 Проводит рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования ОПК-4.2 Обеспечивает безопасность рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований ОПК-4.3 Интерпретирует результаты

		рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований
Профилактические (скрининговые осмотры)	ОПК-5. Способен организовывать и проводить профилактические (скрининговые) исследования, участвовать в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях	ОПК-5.1 Организует и проводит профилактические (скрининговые) исследования ОПК 5.2. Участвует в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях ОПК-5.3 Оформляет результаты профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, диспансеризаций, диспансерных наблюдений
Ведение документации	ОПК-6. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	ОПК-6.1. Проводит анализ медико-статистической информации ОПК-6.2 Ведет медицинскую документацию ОПК-6.3 Организует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала
Неотложная медицина	ОПК-7. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	ОПК-7.1 Проводит диагностику неотложных состояний ОПК-7.2 Оказывает неотложную медицинскую помощь при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства

Профессиональные компетенции		
Рентгенологические исследования	ПК-1. Способен определять показания, проводить, а также интерпретировать и протоколировать результаты рентгенологических исследований, в том числе с использованием контрастных лекарственных препаратов, а также производить расчет дозы рентгеновского излучения с соблюдением требований радиационной безопасности	ПК-1.1. Определяет показания и проводит рентгенологические исследования, в том числе с использованием контрастных лекарственных препаратов ПК 1.2. Интерпретирует и протоколирует результаты рентгенологических исследований, в том числе с использованием контрастных лекарственных препаратов ПК 1.3. Производит расчет дозы рентгеновского излучения с соблюдением требований радиационной безопасности
КТ- исследования	ПК-2. Способен определять показания, проводить, а также интерпретировать и протоколировать результаты компьютерных томографических исследований, в том числе с использованием контрастных лекарственных препаратов и соблюдением требований радиационной безопасности	ПК-2.1. Определяет показания и проводит компьютерные томографические исследования, в том числе с использованием контрастных лекарственных препаратов ПК 2.2. Интерпретирует и протоколирует результаты компьютерных томографических исследований, в том числе с использованием контрастных лекарственных препаратов ПК 2.3. Соблюдает требования радиационной безопасности
МРТ- исследования	ПК-3. Способен определять показания, проводить, а также интерпретировать и протоколировать результаты магнитно-резонансных	ПК-3.1. Определяет показания и проводит магнитно-резонансные томографические исследования, в том числе с использованием контрастных

	<p>томографических исследований, в том числе с использованием контрастных лекарственных препаратов и соблюдением требований радиационной безопасности</p>	<p>лекарственных препаратов ПК-3.2. Интерпретирует и протоколирует результаты магнитно-резонансных томографических исследований, в том числе с использованием контрастных лекарственных препаратов ПК-3.3. Соблюдает требования радиационной безопасности</p>
--	---	---

3. Объем государственной итоговой аттестации, ее структура и содержание

В соответствие с требованием ФГОС ВО государственная итоговая аттестация проводится в форме государственного экзамена.

Объем государственной итоговой аттестации составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Продолжительность государственной итоговой аттестации в соответствии с календарным учебным графиком составляет 2 недели.

Структура государственной итоговой аттестации

Государственный экзамен проводится в три этапа:

- 1 этап – выполнение заданий в тестовой форме;
- 2 этап – проверка освоения практических навыков;
- 3 этап – собеседование по ситуационным задачам.

Содержание государственной итоговой аттестации

1 этап – выполнение заданий в тестовой форме

Примеры заданий в тестовой форме:

Укажите один правильный ответ.

1. КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНА В ИЗУЧЕНИИ:

- 1) лимфатических узлов средостения
- 2) состояние легочной паренхимы и бронхов
- 3) пульсации сердца
- 4) подвижности диафрагмы

Эталон ответа: 1

2. СКЛАДКИ СЛИЗИСТОЙ ПИЩЕВОДА ЛУЧШЕ ВЫЯВЛЯЮТСЯ:

- 1) при тугом заполнении бариевой взвесью
- 2) после прохождения жидкой бариевой взвеси при частичном спадении

пищевода

- 3) при двойном контрастировании
- 4) при использовании релаксантов

Эталон ответа: 2

3. ДЛЯ РЕЛАКСАЦИИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА ПРИМЕНЯЮТ:

- 1) морфин
- 2) пилокарпин
- 3) прозерпин, ациклидин
- 4) атропин, метацин, аэрон

Эталон ответа: 4

4. ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ НЕБОЛЬШОГО КОЛИЧЕСТВА ЖИДКОСТИ В ПЛЕВРАЛЬНОЙ ПОЛОСТИ НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНОЙ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОЙ МЕТОДИКОЙ ИССЛЕДОВАНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ:

- 1) рентгеноскопия
- 2) рентгенография
- 3) томография
- 4) латероскопия

Эталон ответа: 4

5. РАК ПИЩЕВОДА ЧАЩЕ ВСТРЕЧАЕТСЯ;

- 1) в верхнем отделе пищевода
- 2) в среднем отделе пищевода
- 3) в нижнем отделе пищевода
- 4) в абдоминальном отрезке пищевода

Эталон ответа: 2

Критерии оценки выполнения заданий в тестовой форме:

- **зачтено** – правильных ответов 71-100%;
- **не зачтено** – правильных ответов менее 71%.

2 этап - проверка освоения практических навыков

Перечень практических навыков:

- рентгеноскопия и рентгенография органов грудной клетки (прицельная и обзорная);
- компьютерно-томографическое исследование органов грудной клетки, латерография при исследовании органов грудной полости;
- исследование верхних отделов пищеварительного тракта (скопия и графия) по классической методике;
- исследование верхних отделов пищеварительного тракта (скопия и графия) при одномоментном двойном контрастировании;
- исследование толстой кишки (скопия и графия) по классической методике с двойным контрастированием;

исследование при подозрении на острое состояние в грудной полости;
исследование при подозрении на острое состояние в брюшной полости;

исследование верхних отделов мочевыводящих путей (обзорная урография);

экскреторная урография, компьютерно-томографическое исследование брюшной полости;

исследование костно-суставной системы при травме, дегенеративных, воспалительных и опухолевых заболеваниях;

исследование черепа (обзорные рентгенограммы).

Умение проводить вышеуказанные исследования с использованием рентгенологического излучения и описание результатов по следующим стандартам:

ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ (СХЕМА ОПИСАНИЯ) ОБЗОРНОЙ РЕНТГЕНОГРАММЫ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ

1. Проекция снимка (передняя или задняя прямая, правая или левая боковая, передняя или задняя косая: 1-ая или 2-ая).

2. Особые условия рентгенографии (в положении больных сидя или лежа из-за тяжести их состояния; с дыхательной динамической нерезкостью изображения у больных без сознания и т.п.).

3. Оценка качества снимка (физико-технические характеристики: оптическая плотность, контрастность, резкость изображения; отсутствие артефактов и вуали).

4. Состояние мягких тканей грудной клетки (объем, структура, наличие инородных тел или свободного газа после травм и т.п.).

5. Состояние скелета грудной клетки и плечевого пояса (положение, форма, величина и структура костей: ребер, грудины, видимых шейных и грудных позвонков, ключиц, лопаток, головок плечевых костей; состояние ядер окостенения и зон роста у детей и молодых людей).

6. Сравнительная оценка легочных полей (площадь, форма, прозрачность). При обнаружении симптомов патологии (обширное или ограниченное затемнение или просветление, очаги, круглая или кольцевидная тень) подробное описание их положения, формы, размеров, плотности тени, структуры, контуров.

7. Состояние легочного рисунка (распределение элементов, архитектоника, калибр, характер контуров).

8. Состояние корней легких (положение, форма, размеры, структура, контуры элементов, наличие дополнительных образований).

9. Состояние средостения (положение, форма и ширина его в целом и характеристика отдельных органов).

10. Рентгеноморфометрия.

11. Рентгенологическое (клинико-рентгенологическое) заключение.

12. Рекомендации по дообследованию.

ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ (СХЕМА ОПИСАНИЯ) РЕНТГЕНОГРАММ КОСТЕЙ

1. Область исследования.
2. Проекция снимка (прямая, боковая, аксиальная, тангенциальная, специальная, дополнительная или нестандартная у тяжелого больного).
3. Оценка качества снимка (физико-технические характеристики: оптическая плотность, контрастность, резкость изображения; отсутствие артефактов и вуали).
4. Состояние мягких тканей (форма, объем, интенсивность и структура тени, наличие инородных тел или свободного газа после травм и т.п.).
5. Положение кости (обычное, смещение вследствие вывиха или подвывиха).
6. Величина и форма кости (нормальная, укорочение или удлинение, утолщение вследствие рабочей гипертрофии или гиперостоза, истончение вследствие врожденной гипоплазии или приобретенной атрофии, искривление, вздутие).
7. Наружные контуры кости с учетом анатомических особенностей (ровные или неровные, четкие или нечеткие).
8. Кортикальный слой (нормальный, истончен или утолщен за счет гиперостоза или эностоза, непрерывный или прерывистый за счет деструкции, остеолиза или перелома).
9. Костная структура (нормальная, остеопороз, остеосклероз, деструкция, остеонекроз, секвестрация, остеолиз, кистовидная перестройка, нарушение целостности).
10. Реакция надкостницы (отсутствует, имеется: линейная или отслоенная, бахромчатая, слоистая или "луковичная", спиккулы или игольчатая, периостальный козырек, смешанная).
11. Ростковые зоны и ядра окостенения у молодых людей (соответствие возрасту, положение, форма и величина).
12. Состояние рентгеновской суставной щели (нормальной ширины, деформирована, сужена равномерно или неравномерно, расширена равномерно или неравномерно, затемнена вследствие обызвествлений или наличия выпота, содержит дополнительные образования: костные отломки, инородные тела, костные или хрящевые фрагменты - суставные мыши).
13. Рентгеноморфометрия.
14. Рентгенологическое (клинико-рентгенологическое) заключение.
15. Рекомендации по дообследованию.

ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ (СХЕМА ОПИСАНИЯ) РЕНТГЕНОГРАММ СУСТАВОВ

1. Область исследования.
2. Проекция снимка (прямая, боковая, аксиальная, специальная, дополнительная или нестандартная у тяжелого больного).
3. Оценка качества снимка (физико-технические характеристики: оптическая плотность, контрастность, резкость изображения; отсутствие

артефактов и вуали).

4. Состояние мягких тканей (форма, объем, интенсивность тени, структура, наличие инородных тел или газа после травм и т.п.).

5. Состояние рентгеновской суставной щели (нормальной ширины, деформирована, сужена равномерно или неравномерно, расширена равномерно или неравномерно, затемнена вследствие обызвествлений или наличия выпота, содержит дополнительные образования: костные отломки, инородные тела, костные или хрящевые фрагменты - суставные мыши).

6. Ростковые зоны и ядра окостенения у молодых людей (соответствие возрасту, положение, форма и величина).

7. Величина и форма суставных концов (нормальная, утолщение или атрофия, вздутие, уплощение, грибовидная деформация и т.п.).

8. Конгруэнтность (соответствие друг другу) суставной впадины и суставной головки.

9. Положение суставных концов (нормальное, смещение вследствие вывиха или подвывиха с указанием направления).

10. Контуры замыкательных пластинок эпифизов (непрерывные или прерывистые, ровные или неровные, четкие или нечеткие, утолщенные или истонченные).

11. Структура подхрящевого (субхондрального слоя) (нормальная, остеопороз, остеосклероз, деструкция, секвестрация, кистовидная перестройка).

12. Костная структура эпифизов и метафизов (нормальная, остеопороз, остеосклероз, деструкция, остеолиз, секвестрация, кистовидная перестройка, нарушение целостности).

13. Реакция надкостницы (отсутствует, имеется: линейная или отслоенная, бахромчатая, слоистая или "луковичная", спиккулы или игольчатая, периостальный козырек, смешанная).

14. Рентгеноморфометрия.

15. Рентгенологическое (клинико-рентгенологическое) заключение.

16. Рекомендации по дообследованию.

ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ (СХЕМА ОПИСАНИЯ) РЕНТГЕНОГРАММ ПОЗВОНОЧНИКА

1. Область исследования.

2. Проекция снимка (прямая, боковая, косая, другие).

3. Оценка качества снимка (физико-технические характеристики: оптическая плотность, контрастность, резкость изображения; отсутствие артефактов и вуали).

4. Состояние мягких тканей, особенно пара - и превертебральных (форма, объем, интенсивность и структура тени).

5. Выраженность физиологических (лордоз, кифоз) и наличие патологических (сколиоз, кифоз) изгибов.

6. Состояние позвонков:

- тела (положение, форма, величина, контуры, структура, ядра окостенения у молодых людей);

- дужки (положение, форма, величина, контуры, структура);
- отростки (положение, форма, величина, контуры, структура, ядра окостенения у молодых людей).

7. Состояние межпозвоночных суставов (дугоотростчатых, унковертебральных; в грудном отделе - реберно-позвоночных и реберно-поперечных).

8. Состояние межпозвоночных дисков (рентгеновских межпозвоночных промежутков) (форма, высота, структура тени).

9. Состояние позвоночного канала (форма и ширина).

10. Состояние других видимых отделов скелета.

11. Рентгеноморфометрия (при функциональных исследованиях, сколиозе и т.п.).

12. Рентгенологическое (клинико-рентгенологическое) заключение.

13. Рекомендации по дообследованию.

ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ (СХЕМА ОПИСАНИЯ) ОБЗОРНЫХ РЕНТГЕНОГРАММ ЧЕРЕПА

1. Проекция снимка (свыше 20 обзорных и специальных проекций-указать).

2. Оценка правильности укладки (по критериям для каждой проекции).

3. Оценка качества снимка (физико-технические характеристики: оптическая плотность, контрастность, резкость изображения; отсутствие артефактов и вуали).

4. Форма и размеры черепа в целом.

5. Соотношение мозгового и лицевого отделов.

6. Состояние мягких тканей в области мозгового черепа (форма, объем, интенсивность и структура тени).

7. Состояние свода черепа (форма и размеры; толщина и структура костей, состояние наружной и внутренней пластинок и губчатого слоя; положение и состояние швов; состояние сосудистых борозд, венозных выпускников, пахионовых ямок; выраженность "пальцевых вдавлений"; пневматизация лобных пазух).

8. Состояние основания черепа (конфигурация и размеры; границы и контуры передней, средней и задней черепных ямок; размеры углов основания черепа; состояние турецкого седла; пневматизация костей; состояние естественных отверстий в области основания черепа и пирамид височных костей).

9. Наличие обызвествлений в области черепа и анализ их тени (физиологические или патогенные).

10. Общий обзор лицевого отдела черепа (форма, величина).

11. Состояние мягких тканей в области лицевого черепа (форма, объем, интенсивность и структура тени).

12. Состояние глазниц (форма, величина, контуры).

13. Полость носа и грушевидное отверстие (положение, форма, величина, пневматизация, состояние носовых раковин).

14. Состояние клеток решетчатого лабиринта (положение, форма,

величина, контуры, пневматизация).

15. Состояние верхнечелюстных пазух (положение, форма, величина, контуры, пневматизация).

16. Состояние видимых отделов челюстей и зубов.

17. Рентгеноморфометрия.

18. Рентгенологическое (клинико-рентгенологическое) заключение.

19. Рекомендации по дообследованию.

ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ (СХЕМА ОПИСАНИЯ) РЕНТГЕНОГРАММ С КонтРАСТИРОВАНИЕМ ОРГАНОВ МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

1. Условия проведенного исследования (вид, концентрация, количество и способ введения контрастного вещества; количество, проекция и последовательность снимков; положение больного, дыхательные пробы, другие условия).

2. Оценка качества снимка (качество подготовки больного к исследованию; физико-технические характеристики: оптическая плотность, контрастность, резкость изображения; отсутствие артефактов).

3. Состояние видимых отделов скелета.

4. Состояние окружающих мягких тканей и соседних органов.

5. Контурные больших поясничных мышц, в сравнении с обеих сторон (определяются или нет; ровные, неровные; четкие, нечеткие).

6. Положение почек.

7. Форма почек.

8. Размеры почек.

9. Контурные почек.

10. Интенсивность и структура тени почек.

11. Наличие дополнительных теней в проекции мочевых путей и других органов брюшинного пространства и брюшной полости, подозрительных на конкременты, петрификаты, опухоли, чаши «Клойбера», газ под куполами диафрагмы и т.п.

12. Сравнительная оценка выделения контрастного вещества почками (сроки и выраженность нефрографической фазы, сроки и характер заполнения контрастом полостных систем).

13. Положение, форма и размеры чашечек и лоханок.

14. Положение, форма, контуры и ширина просвета различных отделов мочеточников.

15. Степень и характер заполнения мочеточников контрастным веществом.

16. Положение, форма, величина мочевого пузыря.

17. Контурные и структура тени мочевого пузыря.

18. Рентгеноморфометрия.

19. Рентгенологическое (клинико-рентгенологическое) заключение.

20. Рекомендации по дообследованию.

Анализ результатов проведенного повторного обследования, его динамика должны отражаться лечащим врачом в медицинской карте стационарного больного.

Критерии оценки выполнения практических навыков:

- **зачтено** – обучающийся знает основные положения методики выполнения обследования больного, самостоятельно демонстрирует мануальные навыки, анализирует результаты лабораторного и инструментального исследований, проводит дифференциальную диагностику, выставляет диагноз заболевания и составляет план лечения. Выполняет манипуляции, связанные с оказанием первой помощи. Допускает некоторые неточности (малосущественные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет;

- **не зачтено** – обучающийся не знает методики выполнения обследования больного, не может самостоятельно провести мануальное обследование больного, делает грубые ошибки в интерпретации результатов лабораторного и инструментального исследований, делает ошибки при проведении дифференциальной диагностики и формулировке диагноза заболевания, и назначении лечения. Не может выполнить манипуляции при оказании неотложной помощи.

3 этап – собеседование по ситуационным задачам

Примеры ситуационных задач:

ЗАДАЧА № 1

Мужчина 48 лет.

Жалобы: боль в правом плечевом суставе, слабость, кашель.

Анамнез: впервые боль в правом плечевом суставе возникла 3 месяца назад после физической нагрузки, занимался самолечением, боль становилась интенсивнее, появился кашель, стала нарастать слабость. Обследован в поликлинике по месту жительства, выявлена патология в легком.

Объективно: состояние удовлетворительное, резко ограничен объем движений в правом плечевом суставе, при пальпации выражена болезненность. Симптом Горнера (птоз, миоз, энофтальм).

Аускультативно: в верхнем отделе правого легкого ослабленное дыхание.

Рентгенологическая картина: в верхушечном сегменте верхней доли правого легкого узловое образование 4см в диаметре, неоднородной структуры, тесно прилежащее к грудной стенке, с деструкцией заднего отрезка II ребра на протяжении 3см, апикальная плевра неравномерно утолщена, углы образованные с ней острые, нижняя граница выпуклостью направлена вниз, поверхность мелкобугристая с лучистыми контурами. Увеличенных лимфатических узлов в корневой зоне и средостении не определяется.

Ваше заключение:

1. Туберкулема.
2. Рак Пенкоста.
3. Опухоль плевры.
4. Верхушечный осумкованный плеврит.

Эталон ответа: 2

ЗАДАЧА № 2.

Мужчина 44 лет.

Жалоб не предъявляет.

При профилактическом осмотре выявлены изменения в правом легком.

Объективно: общее состояние удовлетворительное. Кожные покровы обычной окраски. АД 130/90 мм рт ст, пульс 78 уд/мин, ЧД 16 в мин. Перкуторно сзади над правой лопаткой незначительное укорочение перкуторного звука. Аускультативно дыхание везикулярное.

При рентгенологическом исследовании субплеврально, во II сегменте верхней доли правого легкого, округлой формы образование 3,0 см в диаметре, неоднородной структуры, с глыбками обызвествлений в толще и по краю. Контуры четкие местами неровные. В прилежащих отделах легочной ткани на фоне деформированного рисунка различных размеров плотные очажки. Плевра на этом уровне утолщена. Видна тяжистая дорожка к корню легкого. В корне единичные обызвествленные мелкие лимфатические узлы.

Ваше заключение:

1. Периферический рак.
2. Туберкулема.
3. Шаровидная пневмония.
4. Гамартома.

Эталон ответа: 2

ЗАДАЧА № 3.

Мужчина 26 лет.

Жалобы: кашель с отделением гнойной мокроты, слабость, температуру, боли в правой половине грудной клетки.

Анамнез: заболел остро. После переохлаждения появился озноб, сухой кашель, высокая температура до 39, слабость, боль в правой половине грудной клетки.

Объективно: состояние средней тяжести, одышка до 28 в мин, пульс 112 уд/мин, температура 38. Перкуторно справа сзади ниже угла лопатки и сбоку отмечается притупление перкуторного звука. Аускультативно в этой же области выслушиваются влажные мелкопузырчатые и крепитирующие хрипы.

При рентгенологическом исследовании в нижней доле правого легкого на фоне усиленного и деформированного рисунка множественные различных размеров и интенсивности очаги уплотнения с нечеткими контурами местами сливающиеся между собой в крупные фокусы. При томографическом исследовании просветы бронхов не изменены, корень правого легкого

расширен бесструктурен. Междолевая плевра утолщена. Купол диафрагмы справа расположен выше обычного, синусы полностью не раскрываются.

В латеропозиции выявляется небольшое количество свободной жидкости.

Ваше заключение:

1. Инfiltrативный туберкулез.
2. Острая пневмония.
3. Рак легкого.

Эталон ответа: 2

ЗАДАЧА № 4

Мужчина 36 лет.

Жалобы: кашель с отделением мокроты, слабость, одышку, боли в грудной клетке, температуру.

Анамнез: заболел остро, повысилась температура до 39,5, озноб, боль в грудной клетке, сухой кашель. Амбулаторно проводилась противовоспалительная терапия. Через неделю температура стала снижаться, появилась гнойная мокрота, которая отходила полным ртом в течение 1,5- 2 суток, затем количество мокроты уменьшилось, но в ней появились прожилки крови.

Объективно: состояние средней тяжести. Кожные покровы бледные, ЧД 32 в мин. Пульс 108 уд. в минуту, ритмичный. АД 100/70 мм рт ст. Тоны сердца приглушены. В крови лейкоцитоз, ускорение СОЭ. Перкуторно на ограниченном участке слева сзади на уровне VII ребра- тимпанит. Аускультативно в этой области дыхание с амфорическим оттенком. При рентгенологическом исследовании в верхушечном сегменте нижней доли левого многополостное образование округлой формы с горизонтальным уровнем жидкости, размерами до 6см в диаметре. Стенки полостного образования равномерные, внутренний контур гладкий. Наружные контуры нечеткие, окружающая легочная ткань инfiltrативно уплотнена. При томографическом исследовании виден деформированный дренирующий бронх. Корень левого легкого расширен, бесструктурен.

Ваше заключение:

1. Кавернозный туберкулез.
2. Полостная форма периферического рака.
3. Абсцесс легкого.
4. Эхинококкоз легкого.

Эталон ответа: 3

ЗАДАЧА № 5

Женщина 23 лет.

Жалобы на слабость, недомогание, периодические подъемы температуры до 39, кожный зуд.

Анамнез. Больна в течение нескольких месяцев, по поводу ОРЗ неоднократно проводились курсы противовоспалительной терапии без эффекта.

Объективно: состояние относительно удовлетворительное. Кожные покровы и видимые слизистые бледные, расширение подкожных вен на передней поверхности грудной клетки, одышка до 28 в мин, пульс 98 уд/мин, АД 115/75 мм рт ст. Периферические лимфатические узлы, печень, селезенка не увеличены.

На обзорной рентгенограмме грудной клетки срединная тень расширена по обе стороны на уровне передних отрезков I-II ребер до 7,5- 8,0 см, наружные контуры четкие, крупноволнистые; в боковой проекции ретростернальное пространство пониженной прозрачности. При томографическом исследовании увеличенные л/у паратрахеальной и трахеобронхиальной групп сливаются в единый конгломерат.

Ваше заключение:

- 1.Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов.
- 2.Саркоидоз.
3. Медиастинальная форма лимфогранулематоза.
- 4.Медиастинальная форма рака легкого.

Эталон ответа: 3

Критерии оценки собеседования по ситуационным задачам:

- **неудовлетворительно** – выставляется обучающемуся, не показавшему освоение планируемых компетенций, предусмотренных программой, допустившему серьезные ошибки при выполнении заданий;
- **удовлетворительно** – заслуживает обучающийся, показавший удовлетворительное освоение компетенций, предусмотренных программой, и профессиональных умений для осуществления профессиональной деятельности;
- **хорошо** – заслуживает обучающийся, показавший хорошее освоение компетенций, предусмотренных программой, способный к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности;
- **отлично** – заслуживает обучающийся показавший отличное освоение планируемых компетенций, предусмотренных программой, всестороннее и глубокое изучение литературы, публикаций, а также умение выполнять задания с привнесением собственного видения проблемы, собственного варианта решения практической задачи, проявивший творческие способности в понимании и применении на практике содержания обучения.

Критерий выставления итоговой оценки:

Итоговая оценка по ГИА соответствует оценке по результатам собеседования по ситуационным задачам при наличии за первые два этапа ГИА оценки «зачтено».

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение ГИА

а) основная литература:

1. Основы лучевой диагностики и терапии [Текст] : национальное руководство / ред. С. К. Терновой. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 990 с.

2. Атлас лучевой анатомии человека [Текст] / В. И. Филимонов, В. В. Шилкин, А. А. Степанков. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 448 с.
3. Лучевая диагностика [Текст] : учебник / ред. Г. Е. Труфанов. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 496 с.
4. Лучевая терапия [Текст] : учебник / ред. Г. Э. Труфанов. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 493 с.
5. Порядок оказания медицинской помощи по профилю «рентгенология» [Текст] : Приказ № 323-ФЗ, 21 ноября 2011.
6. Лучевая диагностика заболеваний коленного сустава - Труфанов Г.Е. Издательство:ЭЛБИ-СПб Россия, Год издания: 2021, 304с.
7. Норма при рентгенологических исследованиях - Торстен Б. Мёллер. Издательство: МЕДпресс-информ Россия, Год издания: 2022, 288с.
8. Клиническая интерпретация рентгенограммы легких : справочник - Дарби М., Чендрейтриа Л. Издательство: ГЭОТАР-Медиа Россия, Год издания: 2021, 288с.
9. Лучевая диагностика заболеваний головного мозга - Китаев В.М. Издательство: МЕДпресс-информ Россия,, Год издания: 2022, 152с.
10. Лучевая диагностика патологии костной ткани - Китаев В.М. Издательство: МЕДпресс-информ Россия, Год издания: 2022. 184с.
11. Лучевая диагностика. Оториноларингология - Дюннебир Э.А. Издательство: МЕДпресс-информ Россия, Год издания: 2022. 360 с ил
12. Лучевая диагностика. Желудочно-кишечный тракт. Брамбс Ханс-Юрген Издательство: Серия Dx-Direct, Год выпуска 2020,стр. 28
13. Лучевая диагностика. Позвоночник, 3-е издание | Хальперн Бенъямин, Гернет Андреас М. Издательство:МЕДпресс-информ, Серия Dx-Direct, Год выпуска 2021, 320с
14. Лучевая диагностика. Заболевания молочных желез, 3-е издание | Фишер Уве, Баум Фридеманн. Издательство МЕДпресс-информ, Серия Dx-Direct, Год выпуска 2020 г. Стр. 256
15. Рентгенология. учебное пособие | Трутень Виктор Павлович. Издательство: ГЭОТАР-Медиа, Год выпуска 2020, стр 326
16. Рентгенология в стоматологии. Издательство ГЭОТАР-Медиа, Год выпуска 2021, стр 304
17. Лучевая диагностика заболеваний и повреждений локтевого сустава - Труфанов Г.Е. Издательство:ЭЛБИ-СПбРоссия, Год издания: 2022,Страниц: 272 с.

б) дополнительная литература:

1. Меллер, Торстен Б. Норма при рентгенологических исследованиях [Текст] : пер. с нем. / Торстен Б. Меллер; ред. Ш. Ш. Шотемор. - 3-е изд. – Москва : МЕДпресс-информ, 2014. - 288 с.
2. "Путеводитель" по лучевой диагностике органов брюшной полости [Текст] : (Атлас рентгено-, УЗИ-, КТ- и МРТ-изображений) /Военно-мед. акад. / ред. Г. Е. Труфанов, В. В. Рязанов, А. С. Грищенко. - Санкт-Петербург : ЭЛБИ-СПб, 2014. - 432 с.
3. Основы лучевой диагностики и терапии [Электронный ресурс] : национальное руководство / ред. С. К. Терновой. – Москва : ГЭОТАР-

Медиа, 2013.

4. Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : учебник / ред. Г. Е. Труфанов. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

5. Бургенер, Франсис А. Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов [Текст] : Руководство : Атлас / Ф. А. Бургенер, М. Комано, Т. Пудас; Пер. с английского /под ред. С. К. Тернового, А. И. Шехтера. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 540 с.

6. Мёллер, Т. Б. Норма при КТ и МРТ-исследованиях [Текст] : учеб. пособие / Т. Б. Мёллер, Э. Райф ; под ред. Г. Е. Труфанова, Н. В. Марченко. – 2-е изд. – Москва : МЕДпресс-информ, 2013. – 255 с.

7. Лучевая диагностика заболеваний околоносовых пазух и полости носа - Труфанов Г.Е. Издательство: ЭЛБИ-Пб Россия, Год издания: 2021, 256с

8. Компьютерная томография в пульмонологии - Китаев В.М. Издательство: МЕДпресс-информ Россия, год издания: 2022, 160с.

9. Норма при КТ- и МРТ-исследованиях - Мёллер Торстен Б. Издательство: МЕДпресс-информ Россия, Год издания: 2022.Страниц: 256 с ил

10. Карманный атлас рентгенологической анатомии - Меллер Т.Б. Издательство: Лаборатория Знаний Россия, Год издания: 2022. 399 с

11. Атлас секционной анатомии человека на примере КТ- и МРТ-срезов Том 2-й: Внутренние органы - Меллер Т.Б., Райф Э. Издательство: МЕДпресс-информ Россия, Год издания: 2022. 368с.

12. Лучевая диагностика. Позвоночник - Имхоф Гервиг.Издательство: МЕДпресс-информ Россия, Год издания: 2021, Страниц: 320 с ил

13. Магнитно-резонансная томография и мультиспиральная компьютерная томография в диагностике опухолевых и неопухолевых заболеваний околоушных слюнных желез: атлас - Бубнова Е.В., Пахомова Н.В. Издательство: ЧеловекРосси, Год издания: 2020,. 84с.

14. МРТ. Органы малого таза у женщин : руководство для врачей - Труфанов Г.Е. Издательство: ГЭОТАР-Медиа Россия.Год издания: 2021

15.Лучевая диагностика. Заболевания опорно-двигательного аппарата - Манастер Б. Дж. Издательство: Панфилова Россия, Год издания: 2020, 1152с.

в) электронно-библиотечные системы, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

— Консультант врача. Электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс]. – Москва: ГЭОТАР-Медиа. – Режим доступа: www.geotar.ru.

— электронная библиотека «Консультант студента» (www.studmedlib.ru);

— электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений (www.informio.ru);

— информационно-поисковая база Medline (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>);

— электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова;

— бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» // <http://window.edu.ru/>;

- официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации // <http://www.rosminzdrav.ru>;
- Российское образование. Федеральный образовательный портал. // <http://www.edu.ru>;
- официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации // <http://минобрнауки.рф/>;
- Врачи РФ. Общероссийская социальная сеть. (<http://vrachirf.ru/company-announce-single/6191>).

г) рекомендации обучающимся по подготовке к ГИА:

1. Сборник заданий в тестовой форме.
2. Перечень практических навыков.
3. Сборник ситуационных задач с эталонами ответов.