

**Федеральное государственное автономное учреждение «Национальный медицинский
исследовательский центр нейрохирургии имени Н.Н. Бурденко»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России)**

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой нейрохирургии с
курсами нейронаук ФГАУ «НМИЦ нейро-
хирургии им. ак. Н.Н. Бурденко»

Минздрава России


Д.Ю. Усачев
«31» 03 2022г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Уровень высшего образования: **подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре**

Специальность: **31.08.09 Рентгенология**

Квалификация выпускника: **врач-рентгенолог**

Форма обучения: **очная**

Москва, 2022г.

Программа государственной итоговой аттестации (далее программа ГИА) разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.09 Рентгенология, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 30.06.2021 № 557, педагогическими работниками кафедры нейрохирургии с курсами нейронаук.

Список разработчиков программы ГИА

№	Фамилия Имя Отчество	Должность
1	Усачев Дмитрий Юрьевич	Д.м.н., профессор, акад. РАН, заведующий кафедрой нейрохирургии с курсами нейронаук ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России
2	Коновалов Николай Александрович	Д.м.н., член-корреспондент РАН, профессор кафедры нейрохирургии с курсами нейронаук ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России
3	Матуев Каспот Борисович	Д.м.н., заведующий учебной частью кафедры нейрохирургии с курсами нейронаук ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России
4	Пронин Игорь Николаевич	Д.м.н., профессор, академик РАН, профессор кафедры нейрохирургии с курсами нейронаук ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России
5	Захарова Наталья Евгеньевна	Д.м.н., профессор, профессор РАН, профессор кафедры нейрохирургии с курсами нейронаук ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России
6	Баталов Артем Игоревич	К.м.н., ассистент кафедры нейрохирургии с курсами нейронаук ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России

Программа государственной итоговой аттестации рассмотрена и одобрена на заседании кафедры нейрохирургии с курсами нейронаук.

Протокол № 03 от «31» 03 2022 года.

Заместитель директора по научной работе, д.м.н.,
проф. кафедры нейрохирургии с курсами нейронаук

Н.А. Коновалов

Руководитель научно-образовательного центра,
д.м.н., заведующий учебной частью

К.Б. Матуев

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации.....	4
2. Объем государственной итоговой аттестации, ее структура и содержание.....	7
3. Описание критериев и шкал оценивания.....	16
4. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственной итоговой аттестации.....	17

1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации

Цель государственной итоговой аттестации

Проведение оценки качества подготовки обучающихся посредством готовности выпускника к решению задач профессиональной деятельности в областях и сферах деятельности, заявленных в программе ординатуры по специальности 31.08.09 Рентгенология.

Задачи государственной итоговой аттестации

1. Оценка уровня сформированности универсальных и общепрофессиональных компетенций, определенных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (далее – ФГОС ВО), а также профессиональных компетенций, установленных Центром самостоятельно на основе требований профессионального стандарта Врач-рентгенолог и требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников.

2. Принятие решения о выдаче обучающемуся диплома об окончании ординатуры и присвоении квалификации Врач-рентгенолог – в случае успешного прохождения государственной итоговой аттестации или об отчислении обучающегося из Центра с выдачей справки об обучении как не выполнившего обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана – в случае неявки или получении неудовлетворительной оценки.

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

В ходе государственной итоговой аттестации обучающийся должен продемонстрировать сформированность следующих, установленных в программе ординатуры универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Таблица 1

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной 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 Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте УК-1.2 Оценивает возможности и 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 Участвует в разработке и управлении проектом УК-2.2 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы реализации задач
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен руководить работой команды	УК-3.1 Разрабатывает командную стратегию для достижения целей организации

	врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	<p>УК-3.2 Организует и руководит работой команды для достижения поставленной цели</p> <p>УК-3.3 Демонстрирует лидерские качества в процессе управления командным взаимодействием в решении поставленных целей</p>
Коммуникация	УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	<p>УК-4.1 Выбирает и использует стиль профессионального общения при взаимодействии с коллегами, пациентами и их родственниками</p> <p>УК-4.2 Осуществляет ведение документации, деловой переписки с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в оформлении корреспонденции</p> <p>УК-4.3 Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-5. Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	<p>УК-5.1 Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста</p> <p>УК-5.2 Намечает цели собственного профессионального и личностного развития</p> <p>УК-5.3 Осознанно выбирает направление собственного профессионального и личностного развития и минимизирует возможные риски при изменении карьерной траектории</p>

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы достижения

Таблица 2

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональных компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Деятельность в сфере информационных технологий	ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	<p>ОПК-1.1 Выбирает источники информации, включая национальные и международные базы данных, электронные библиотечные системы, специализированные пакеты прикладных программ для решения профессиональных задач</p> <p>ОПК-1.2 Создает, поддерживает, сохраняет информационную базу исследований и нормативно-методическую базу по выбранной теме и соблюдает правила информационной безопасности</p>
Организационно -	ОПК-2. Способен при-	ОПК-2.1 Использует основные принципы

управленческая деятельность	менять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	организации и управления в сфере охраны здоровья граждан ОПК-2.2 Проводит анализ и оценку качества медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей
Педагогическая деятельность	ОПК-3. Способен осуществлять педагогическую деятельность	ОПК-3.1 Планирует и подготавливает необходимые условия образовательного взаимодействия ОПК-3.2 Осуществляет учебную деятельность обучающихся
Медицинская деятельность	ОПК-4. Способен проводить рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретировать результаты	ОПК-4.1 Определяет показания и противопоказания к проведению рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования ОПК-4.2 Интерпретирует и анализирует полученные при рентгенологическом исследовании результаты
	ОПК-5. Способен организовывать и проводить профилактические (скрининговые) исследования, участвовать в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях	ОПК-5.1 Проводит профилактические (скрининговые) исследования ОПК-5.2 Участвует в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях
	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 и организует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала
	ОПК-7. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	ОПК-7.1 Оценивает состояния пациентов ОПК-7.2 Оказывает неотложную медицинскую помощь при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Таблица 3

Наименование категории (группы) профессиональ-	Код и наименование профессиональных	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
--	-------------------------------------	---

ных компетенций	компетенции выпускника	
Медицинская деятельность	ПК-1. Способен к проведению рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека	<p>ПК-1.1 Проводит рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретирует их результаты</p> <p>ПК-1.2 Организует и проводит профилактические (скрининговые) исследования, медицинские осмотры, в том числе предварительные и периодические, диспансеризацию, диспансерное наблюдение</p> <p>ПК-1.3 Оказывает медицинскую помощь пациентам в экстренной форме</p>
Организационно-управленческая деятельность	ПК-2. Способен к проведению анализа медико-статистической информации, ведению медицинской документации, организации деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	<p>ПК-2.1 Проводит анализ медико-статистической информации, составляет план работы и отчеты в профессиональной деятельности врача</p> <p>ПК-2.2 Осуществляет ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа</p> <p>ПК-2.3 Организует и контролирует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала</p>
Педагогическая и научно-исследовательская деятельность	ПК-3. Способен к участию в научно-исследовательской и педагогической деятельности на основе полученных научных знаний	<p>ПК-3.1 Планирует научно-исследовательскую деятельность</p> <p>ПК-3.2 Осуществляет научно-исследовательскую деятельность</p> <p>ПК-3.3 Осуществляет педагогическую деятельность на основе полученных научных знаний</p>

2. Объем государственной итоговой аттестации, ее структура и содержание

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

Объем государственной итоговой аттестации

Объем государственной итоговой аттестации составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов), из которых 2 зачетные единицы (72 академических часа) отводится на подготовку к государственному экзамену, 1 зачетная единица (36 академических часов) – сдачу государственного экзамена.

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 - тестирование		
Предмет проверки	Особенности проведения	Рекомендации по подготов-

		ке
Определение объема и качества знаний, приобретенных обучающимися в результате освоения программы ординатуры	Тестовые вопросы охватывают содержание пройденных дисциплин (модулей) учебного плана. Обучающийся отвечает на 60 вопросов. На тестирование отводится 60 минут. Тестирование проводится в аудиториях Центра в соответствии с расписанием.	Подготовку рекомендуется проводить, как посредством устного повторения по подготовке материала пройденных дисциплин (модулей) с использованием собственных конспектов, основной и дополнительной литературы и т.д., так и дополнительного конспектирования рекомендованных источников по перечню вопросов, выносимых на государственный экзамен.
2 этап - практический		
Определение объема и качества практических навыков и умений, приобретенных обучающимися в результате освоения программы ординатуры	Обучающему предлагается дать ответ (продемонстрировать навык) на два практических вопроса. Навыки могут быть продемонстрированы на манекене манипуляции. В процессе демонстрации обучающийся должен дать объяснения (показания, противопоказания, техника, возможные осложнения, профилактика осложнений). На проверку практических навыков и умений отводится не более 60 минут. Проверка практических навыков проводится в клинических отделениях Центра – месте прохождения практической подготовки	Подготовку рекомендуется проводить посредством повторения материала пройденных дисциплин (модулей) в части практических умений и навыков, полученных на семинарских (практических) занятиях и прохождения практической подготовки (в виде решения ситуационных задач)
3 этап – итоговое собеседование		
Определение объема и качества профессионального мышления, умения решать профессиональные задачи, анализировать информацию и принимать решения	Собеседование включает в себя ответ на два теоретических вопроса и решение одной ситуационной задачи междисциплинарного характера. В процессе собеседования обучающемуся задаются уточняющие или дополнительные (не включенные в билет) вопросы по программе государственного экзамена. На собеседование отводится не более 45 минут. Собеседование проводится в аудиториях Центра в соответствии с расписанием.	Подготовку рекомендуется проводить посредством повторения пройденного материала в период изучения дисциплин (модулей) и прохождения практической подготовки (в виде решения профессиональных задач в реальных условиях, выполняемых под руководством руководителя практической подготовки, повторение зафиксированного материала в дневнике и отчете о прохождении практики).

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена (далее – предэкзаменационная консультация).

Консультации предназначены для обсуждения вопросов, выносимых на государственный экзамен, которые вызвали затруднение при подготовке. В силу этого на консультацию рекомендуется приходить, изучив материал в полном объеме и сформулировав вопросы преподавателю.

Содержание государственной итоговой аттестации

Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен

Тестовые задания (1 этап)

№	Вопрос и варианты ответа (первый всегда правильный)
1	Оптимальным методом диагностики небольшого количества перикардиального выпота (50-70 мл) является
А	компьютерная томография
Б	цифровая рентгенография
В	сцинтиграфия сердца и легких
Г	двухмерная эхокардиография
2	Внезапно развившаяся одышка инспираторного характера, бледность кожи с пепельным оттенком и цианозом указывают на патологию лёгких в форме
А	ТЭЛА
Б	плеврита
В	отёка
Г	пневмонии
3	Наименьшая анатомическая единица легкого
А	ацинус
Б	субдолька
В	долька
Г	сегмент
4	Бронхолегочные секвестрации - это
А	Участки нефункционирующей легочной ткани, которые не связаны с трахеобронхиальным деревом и снабжаются артериальной кровью из большого круга кровообращения
Б	Участки нефункционирующей легочной ткани, которые связаны с трахеобронхиальным деревом и снабжаются артериальной кровью из большого круга кровообращения
В	Участки нефункционирующей легочной ткани, которые не связаны с трахеобронхиальным деревом и снабжаются артериальной кровью из малого круга кровообращения
Г	Участки функционирующей легочной ткани, которые не связаны с трахеобронхиальным деревом и снабжаются артериальной кровью из большого круга кровообращения

5	При аденокарциноме прямой кишки компьютерную томографию грудной полости на предоперационном этапе проводят с целью
А	выявления отдаленных метастазов
Б	проведения дифференциального диагноза опухоли
В	исключения гинекомастии
Г	исключения пневмонии
6	По отношению к брюшине селезенка располагается
А	интраперитонеально
Б	мезоперитонеально
В	ретроперитонеально
Г	экстраперитонеально
7	У взрослого человека в норме верхняя и нижняя границы почек расположены на уровне _____ позвонков
А	Th11-L3
Б	L1-L4
В	Th5-Th8
Г	L3-L5
8	При наличии аллергии на йодсодержащий препарат у пациента с подозрением на опухоль лоханки и тромбозом нижней полой вены для определения распространенности процесса необходимо выполнить
А	магнитно-резонансную томографию с контрастированием
Б	компьютерную томографию с контрастированием
В	магнитно-резонансную томографию без контрастирования
Г	компьютерную томографию без внутривенного контрастирования
9	Какие органы и ткани пациента нуждаются в первоочередной защите от ионизирующего излучения?
А	костный мозг, гонады
Б	щитовидная железа
В	молочная железа
Г	головной мозг
10	Геометрическая нерезкость рентгенограммы зависит от всего перечисленного, кроме
А	движения объекта во время съемки
Б	размеров фокусного пятна
В	расстояния фокус – пленка
Г	расстояния объект – пленка
11	Какое свойство рентгеновского излучения является определяющим в его биологическом действии?
А	способность к ионизации атомов
Б	проникающая способность
В	преломление в биологических тканях
Г	скорость распространения излучения

12	В какой период менструального цикла рентгенологическое исследование и, в частности, маммография наиболее безопасны?
А	во вторую неделю после окончания менструации
Б	в любой период
В	в первую неделю после окончания менструации
Г	перед очередной менструацией
13	При подозрении на туберкулез легких в порядке оказания медицинской помощи первым методом диагностики является
А	рентгенография органов грудной полости
Б	ультразвуковое исследование
В	магнитно-резонансная томография
Г	компьютерная томография органов грудной полости
14	При подозрении на опухоль пищевода в порядке оказания медицинской помощи первым методом диагностики является
А	Рентгенография пищевода и желудка с бариевой взвесью
Б	Ультразвуковое исследования органов брюшной полости
В	Магнитно-резонансная томография органов средостения
Г	Рентгенография органов грудной полости в прямой и боковой проекции
15	Остеосклероз костей черепа характерен для
А	фиброзной дисплазии
Б	остеомиелита
В	гиперпаратиреоидной остеодистрофии
Г	туберкулеза
16	Наиболее частой причиной двигательных нарушений гортани, связанной с заболеванием других органов, является
А	рак легких
Б	рак желудка
В	грыжа пищеводного отверстия диафрагмы
Г	рак пищевода
17	Наиболее достоверным симптомом злокачественной опухоли пазухи является
А	костная деструкция
Б	затенение пазухи
В	изменение величины и формы пазухи
Г	дополнительная тень на фоне пазухи
18	Множественные полости в легких чаще бывают при
А	септической эмболии
Б	метастазах опухоли почки
В	очаговой пневмонии
Г	множественном лейомиоматозе
19	При травме наиболее подозрительным в отношении острой грыжи диафрагмы является

А	наличие различной величины воздушных пузырей на фоне легочного поля
Б	деформация диафрагмы с обеих сторон
В	деформация диафрагмы с одной стороны
Г	затенение легочного поля
20	Наиболее частой локализацией спондилолиза являются
А	LIV и LV-позвонки
Б	нижние грудные позвонки
В	шейные позвонки
Г	C7 позвонков

А – всегда правильный ответ

Перечень практических заданий (2 этап)

1. Дозиметрические величины и единицы
2. Показания к внутривенному контрастированию при магнитно-резонансной томографии
3. Оценка уровня облучения пациентов и персонала
4. Методика и техника рентгенологического исследования пищевода
5. Лучевые методики исследования носа, носоглотки, околоносовых пазух.
6. Реакции и осложнения после введения контрастных препаратов. Меры по предотвращению и лечению системных реакций и осложнений.
7. Методики контрастирования при компьютерно-томографическом исследовании головного мозга
8. Методики контрастирования при компьютерно-томографическом исследовании органов брюшной полости и забрюшинного пространства.
9. Методики контрастирования при компьютерно-томографическом исследовании органов грудной полости
10. Показания к компьютерно-томографическому исследованию позвоночника.
11. Показания к магнитно-резонансному исследованию позвоночника.
12. Методика двойного контрастирования желудка
13. Алгоритм комплексного лучевого исследования при подозрении на новообразования почек
14. Алгоритм комплексного лучевого исследования при желудочно-кишечном кровотечении
15. Алгоритм лучевого исследования при почечной колике.
16. Лучевая диагностика острой интерстициальной, вирусной пневмоний

Перечень заданий к итоговому собеседованию (3 этап)

Теоретические вопросы

1. Классификация саркоидоза легких. Основные рентгенологические симптомы
2. Лучевая диагностика мочекаменной болезни
3. Лучевая диагностика переломов позвоночника
4. Физико-технические основы компьютерной томографии
5. Неотложная лучевая диагностика при травме органов грудной полости
6. Лучевая диагностика хронической обструктивной болезни легких
7. Дифференциальная лучевая диагностика при синдроме острого живота
8. Показания к магнитно-резонансному исследованию позвоночника
9. Лучевая диагностика заживления переломов.
10. Зависимость деформации луковицы двенадцатиперстной кишки от локализации язвы.

11. Принципы дифференциальной диагностики первичных и вторичных злокачественных опухолей костей.
12. Особенности рентгеносемиотики абсцесса и полостной формы рака легкого.
13. Рентгенодиагностика неспецифического язвенного колита.
14. Первичный туберкулез легких, методы диагностики. Основные принципы дифференциальной диагностики туберкулом и периферического рака легкого.
15. Рентгенологические изменения в легких при иммунодефицитных состояниях.
16. Комплексная инструментальная диагностика заболеваний поджелудочной железы.
17. Лучевая диагностика заболеваний и повреждений диафрагмы.
18. Гранулематоз Вегенера – рентгенологические варианты.
19. Преимущественная локализация различных опухолей по отделам средостения.
20. Сужение просвета пищевода, заболевания, для которых оно характерно.
21. Общая лучевая семиотика доброкачественных опухолей костей с эндофитным ростом.
22. Типы сердечных застоев и их значение в диагностике заболеваний сердца.
23. Тактика исследования пациента с одиочным компрессионным переломом тела позвонка на фоне остеопороза.
24. Лучевая диагностика при ожогах пищевода.
25. Рентгенологические критерии деления ревматоидного артрита по стадиям.
26. Рентгенологические признаки вазоренальной гипертензии.
27. Лучевая диагностика хронического пиелонефрита.
28. Лучевая диагностика дегенеративных изменений позвоночника, вызывающие корешковый синдром.
29. Рентгенодиагностика фиброзирующих альвеолитов.
30. Дифференциация характера затенения при долевой пневмонии и инфильтративном туберкулезе легких.
31. Изменения пищевода при заболеваниях органов грудной клетки.
32. Аномалии развития толстой кишки. Лучевая диагностика.
33. Лучевая диагностика переломов позвоночника

Ситуационные задачи

1. Женщина, 45 лет, с жалобами на хронический кашель (рис 1). Опишите представленное лучевое изображение. Какому патологическому состоянию может соответствовать данная рентгенологическая картина?
2. Девочка 13 лет, почувствовала боль в области предплечья, возникшую после падения (рис. 2). Опишите представленное лучевое изображение. Какому патологическому состоянию может соответствовать данная рентгенологическая картина?
3. Мужчина, 35 лет. Неделю назад стал совершать пробежки на длинные дистанции. Боль в медиальных отделах коленного сустава (рис.3). Опишите представленное лучевое изображение. Какому патологическому состоянию может соответствовать данная МРкартина?
4. Пациент 57-ми лет доставлен бригадой СМП с жалобами на одышку в покое, кашель с отделением небольшого количества мокроты, повышение температуры тела до 38°C. Заболел остро 7 дней назад, когда внезапно утром поднялась температура, пациент отмечал слабость, сонливость, боль в горле. Состояние больного было расценено родственниками как вирусная инфекция, за медицинской помощью не обращался, принимал жаропонижающие средства, полоскал горло раствором ромашки. На 4-й день отметил улучшение самочувствия, нормализацию температуры тела. Спустя 2 дня вышел на работу, однако отмечал кашель, чувство заложенности в грудной клетке, в связи с чем начал прием антибактериального препарата. Сегодня утром доехал до работы, почувствовал снова повышение температуры, слабость, затруднение дыхания. Коллегами была вызвана бригада СМП, пациент доставлен в больницу. Туберкулез, пневмонии в анамнезе отрицает. Общее состояние тяжелое. Может передвигаться самостоятельно, однако ощущает значительную слабость, нарастание

одышки. Температура тела при осмотре 38,1°C. Кожные покровы бледные, ЧДД-21 в минуту. ЧСС-105 в минуту. При перкуссии дыхание ослаблено в нижних долях обоих легких, справа выслушиваются влажные мелкопузырчатые хрипы. Общий анализ крови: Нb –131 г/л, эр. 4,7х10¹²/л, тромбоциты 415 х10⁹/л, лейкоциты 16,2х10⁹/л, п/я –12%, с/я – 60%, эозинофилы – 4%, лимфоциты – 19%, моноциты – 6%, СОЭ – 51 мм/час. Опишите представленное лучевое изображение (рис. 4). Какому патологическому состоянию может соответствовать данная КТ-картина?

5. Описание клинической ситуации, жалобы в настоящее время. Больная С., 62 года. Периодически беспокоит кашель. Подъем температуры до субфебрильных цифр.

Анамнез заболевания. Считает себя больной последние два месяца, когда впервые отметила кашель. За последние месяцы потеряла вес (около 3-4 кг). Около 2-х месяцев назад перенесла ОРВИ, при этом фиксировала однократное повышение температуры тела до 38,5°, лечилась самостоятельно. Не курит. Аллергический анамнез не отягощен. Системные заболевания соединительной ткани не выявлены.

Анамнез жизни. Занимается административной работой, профессиональных вредностей не отмечено.

Данные физикального обследования. Пациентка астенического телосложения. Данные физикального исследования без существенных особенностей.

Данные лабораторных исследований. Общий анализ крови: Нb – 117 г/л, эритроциты – 5,1х10¹²/л, лейкоциты – 9,8х10⁹ /л, нейтрофилы – 69%, лимфоциты – 18%, моноциты – 11%, эозинофилы – 3%, тромбоциты - 282·10⁹ /л. СОЭ – 35 мм/час.

Данные инструментальных исследований. ФВД – без значимых патологических изменений; диффузионная способность легких не снижена.

Данные рентгенологических исследований. На рентгенограмме ОГК – изменения не выявлены.

Список вопросов:

1. Назначение какого метода лучевой диагностики наиболее информативно в данном клиническом случае?

2. Какие симптомы определяются на компьютерных томограммах?

3. Какое заболевание необходимо исключить по представленной компьютернотомографической картине в первую очередь?

4. Пациента направили в туберкулезный диспансер. Были проведены необходимые исследования. Фтизиатр исключил туберкулез. Какие заболевания необходимо поставить в дифференциально-диагностический ряд в данном случае?

6. Описание клинической ситуации, жалобы в настоящее время. Больной З., 68 лет. Жалобы на «затрудненное дыхание», одышку, быструю усталость при физической нагрузке, слабость.

Анамнез заболевания. 1.5 месяца назад был на приеме у терапевта. Была проведена флюорография. Изменения на флюорографии были расценены как полисегментарная двусторонняя пневмония. Было проведено лечение антибиотиками. Эффекта от лечения, уменьшения выраженности симптомов не выявлено. Аллергический анамнез не отягощен.

Анамнез жизни. Занимается административной работой, профессиональных вредностей не отмечено. Системные заболевания соединительной ткани не выявлены.

Данные физикального обследования. В нижних отделах обоих легких выслушиваются умеренно выраженные хрипы.

Данные инструментальных исследований. ЭКГ и эхокардиография – без особенностей. ФВД – выраженные рестриктивные изменения (ФЖЕЛ - 57.5%)

Список вопросов

1. Сформируйте план необходимых дополнительных обследований.

2. Какие симптомы определяются на компьютерных томограммах?

3. Какое заключение может быть сделано по представленной компьютернотомографической картине с учетом данных анамнеза?

4. Каков дальнейший план обследования пациента?

7. Описание клинической ситуации, жалобы в настоящее время. Мужчина, 54 года. Жалобы на боль внизу живота, частое мочеиспускание малыми порциями с режиями. Температура повышалась до 37,90 С.

Анамнез заболевания. Аппендэктомия 5 дней назад.

Данные физикального обследования. Состояние средней тяжести. Кожные покровы и видимые слизистые оболочки обычной окраски. Температура – 38,5 0 С. Перкуторно над легкими легочный звук, при аускультации – дыхание везикулярное, проводится во все отделы. Частота дыхательных движений – 24 в минуту. Пульс – 110 в минуту, ритм правильный. АД – 140/80 мм рт.ст. Резкая болезненность при пальпации в области послеоперационного рубца. Мочеиспускание частое, с режиями. Симптом поколачивания отрицательный с обеих сторон. По остальным органам и системам патологических изменений нет.

Данные лабораторных исследований. В общем анализе крови: лейкоцитоз с нейтрофильным сдвигом, повышение СОЭ до 35 мм/ч. В общем анализе мочи - показатели в пределах референтных значений.

Данные инструментальных исследований. На КТ в аксиальной проекции (рис. 1) визуализируется округлое губчатое образование с четким контуром (стрелки). Окружающая жировая клетчатка уплотнена (треугольная стрелка). На фронтальных МПР (рис. 2) над мочевым пузырем визуализируется губчатое образование (стрелки), прилежащее к петлям тонкой кишки (треугольная стрелка).

Список вопросов

1. Чему может соответствовать данная КТ-картина?

2. Какой тип патологической реакции организма развился у данного пациента на инородное тело?

3. Какие дополнительные методы диагностики необходимо провести данному пациенту, чтобы подтвердить КТ-заключение?

4. Какова дальнейшая тактика ведения данного пациента?

8. Описание клинической ситуации, жалобы в настоящее время. Девочка, 6 мес., госпитализирована в пульмонологическое отделение с жалобами на периодически возникающее шумное дыхание, одышку при минимальных активностях.

Анамнез заболевания. Данные жалобы отмечались с месячного возраста. Госпитализирована в связи с ухудшением состояния. Респираторными вирусными заболеваниями не болела.

Анамнез жизни. Физическое и нервно-психическое развитие соответствует возрасту. Ребенок молодых родителей от второй беременности, беременность протекала без особенностей. Роды на 39 неделе, доношенным плодом с массой тела 2550 гр, длиной тела 52 см, оценкой по шкале Апгар 7/8 баллов. Ребенок находится на грудном вскармливании. Наследственный и аллергологический анамнез не отягощен.

Данные физикального обследования. Состояние средней тяжести. Одышка смешанного характера, с участием вспомогательной мускулатуры в акте дыхания. Температура тела 36,7 0С, ЧДД 57 в 1 минуту, ЧСС 130 в 1 минуту. Кожные покровы бледные, умеренно-выраженный цианоз носогубного треугольника. Незначительная асимметрия грудной клетки с уплощением правой половины. При перкуссии – притупление легочного звука с правой стороны, слева-коробочный оттенок. Границы относительной сердечной тупости смещены вправо. При аускультации: справа - дыхание жесткое, выслушивается только в проекции верхней доли, тоны сердца приглушены, аритмичные. Со стороны других органов и систем без патологических изменений.

Данные инструментальных исследований. Компьютерная томография органов грудной клетки: правый гемиторакс уменьшен в размерах, средостение смещено вправо. Правое легкое отсутствует, правый главный бронх не определяется. Левое легкое увеличено в объеме, пролабирует в правую половину грудной клетки.

Список вопросов

1. Какой наиболее вероятный диагноз у данного пациента с учетом клиникорентгенологических данных?
2. Какие изменения могут быть выявлены на ЭКГ при агенезии правого легкого?
3. Чем характеризуется агенезия легкого?
4. Назовите признаки, характерные для агенезии правого легкого, которые могут быть обнаружены при проведении классической рентгенографии?
9. Мужчина, 30 лет. На протяжении последних трех дней беспокоит головная боль, преимущественно слева в области лба. Опишите представленные лучевые изображения. Какому патологическому процессу может соответствовать данная лучевая картина? При невозможности постановки конкретного заключения, составьте дифференциально-диагностический ряд. Нуждается ли пациент в дальнейшем лучевом обследовании? Если да, - составьте алгоритм лучевого обследования.
10. Мужчина, 60 лет. Отмечает нарушение походки на протяжении последнего года. Опишите представленные лучевые изображения. Какому патологическому процессу может соответствовать данная лучевая картина? При невозможности постановки конкретного заключения, составьте дифференциально-диагностический ряд. 19. Нуждается ли пациент в дальнейшем лучевом обследовании? Если да, - составьте алгоритм лучевого обследования.

В ходе проведения собеседования обучающемуся задаются дополнительные (уточняющие) вопросы. Перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения членов государственной экзаменационной комиссии о выявленном в ходе государственного экзамена уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося фиксируется в протоколе заседания государственной экзаменационной комиссии по приему государственного аттестационного испытания.

3.Описание критериев и шкал оценивания

Результаты государственного экзамена оцениваются по каждому этапу в отдельности.

Тестирование (1 этап)

Перевод результатов тестирования в четырехбалльную шкалу осуществляется по схеме:

Оценка «Отлично» – 90-100% правильных ответов;

Оценка «Хорошо» – 80-89% правильных ответов;

Оценка «Удовлетворительно» – 71-79% правильных ответов;

Оценка «Неудовлетворительно» – 70% и менее правильных ответов.

Результаты тестирования объявляются обучающемуся сразу по окончании тестирования.

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение 1 этапа государственного экзамена.

Окончательное решение о допуске ко 2 этапу государственного экзамена обучающегося, получившего оценку «неудовлетворительно» на 1 этапе, в каждом отдельном случае принимается членами государственной экзаменационной комиссией.

Практические навыки и умения (2 этап)

Результаты 2 этапа оцениваются по двухбалльной шкале: «зачтено» / «не зачтено».

Оценка «зачтено» – выставляется ординатору, если он продемонстрировал знания программного материала: справился с выполнением заданий и (или) ситуационных задач, демонстрирует освоенные навыки и умения.

Оценка «не зачтено» – выставляется ординатору, если он имеет пробелы в знаниях программного материала: допускает грубые, принципиальные ошибки в выполнении зада-

ний и (или) ситуационных задач, не способен продемонстрировать освоенные навыки и умения.

Обучающиеся, получивший оценку «не зачтено» к 3 этапу государственного экзамена не допускается, а результат государственного экзамена (итоговая оценка) определяется оценкой «неудовлетворительно».

Итоговое собеседование (3 этап)

Результаты 3 этапа оцениваются по четырёхбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и заносятся в протокол.

Оценка «отлично» – выставляется ординатору, если он глубоко усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет связывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, умеет принять правильное решение и грамотно его обосновывать, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

Оценка «хорошо» – выставляется ординатору, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, но недостаточно полно раскрывает междисциплинарные связи, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

Оценка «удовлетворительно» – выставляется ординатору, если он имеет поверхностные знания программного материала, не усвоил его деталей, допускает неточности, оперирует недостаточно правильными формулировками, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач, испытывает затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации, не полностью отвечает на вопросы, при помощи наводящих вопросов преподавателя, выбор тактики действий возможен в соответствии с ситуацией при помощи наводящих вопросов.

Оценка «неудовлетворительно» – выставляется ординатору, который не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, не владеет комплексной оценкой ситуации, неверно выбирает тактику действий, приводящую к ухудшению ситуации, нарушению безопасности пациента.

Критерии итоговой оценки

Подсчет итоговой оценки производится следующим образом: суммируются оценки по всем трем этапам, где «отлично» приравнивается к оценке «5»

4.Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственной итоговой аттестации

№	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания	Количество экземпляров
1.	Лучевая диагностика [Текст] : [учеб. для вузов] / И. П. Корольок, Л. Д. Линденбрaten. – 3-е изд., перераб и доп. – Москва : БИНОМ, 2015. – 492 с. : ил. – (Учебная литература для студентов медицинских вузов).	
2.	Прокоп, М. Спиральная и многослойная компьютерная томография [Текст] : [учеб. пособие для послевуз. образования врачей] : в 2 т. / М. Прокоп, М. Галански ; [пер. с англ. Ш. Ш. Шотемор ; пер с англ.	

	под общ. ред. А. В. Зубарева, Ш. Ш. Шотемора]. - 3-е изд. - Москва : МЕДпресс-информ, 2011. - Пер. изд.: Spiral and Mulyislice Computer Tomography of the Body / M. Prokop, M. Galanski (Stuttgart, New York : Thieme). Т. 1. - 2011.	
3.	Прокоп, М. Спиральная и многослойная компьютерная томография [Текст] : [учеб. пособие для послевуз. образования врачей] : в 2 т. / М. Прокоп, М. Галански ; [пер с англ. : Ш. Ш. Шотемор ; под общ. ред. А. В. Зубарева, Ш. Ш. Шотемора]. - 3-е изд. - Москва : МЕДпресс-информ, 2011. - Пер. изд.: Spiral and Mulyislice Computer Tomography of the Body / M. Prokop, M. Galanski (Stuttgart, New York : Thieme). Т. 2. - 2011.	
4.	Ланге, С. Лучевая диагностика заболеваний органов грудной клетки [Текст] : руководство : атлас : 1118 ил., 35 табл. / С. Ланге, Д. Уолш ; пер с англ. под ред. С. К. Тернового, А. И. Шехтера. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015.	
5.	Бургенер, Ф. А. Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов [Текст] : руководство : атлас : более 1000 рентгенограмм / Ф. А. Бургенер, М. Кормано, Т. Пудас ; пер. с англ. под ред. С. К. Тернового, А. И. Шехтера. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Пер. изд.: Bone and joint disorders differential diagnosis in conventional radiology / F. A. Burgener et al. - 2nd rev. ed. - Stuttgart ; New York : Thieme.	
6.	Хостен, Н. Компьютерная томография головы и позвоночника [Текст] / Т. Либиг, Н. Хостен ; [пер. с нем. Ш. Ш. Шотемора] ; под общ. ред. Ш. Ш. Шотемора. - 2-е изд. - Москва : МЕДпресс-информ, 2013. - 575 с. : ил. - Пер. изд.: Computertomographie von Kopf und Wirbelsaule / N. Hosten, T. Liebig ; unter Mitarbeit von M. Kirsch et all. (Stuttgart, New York, Thieme Verl.).	
7.	Рентгеновская компьютерная томография : руководство для врачей : [учебное пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей] / под ред. Г. Е. Труфанова, С. Д. Рудя ; [К. Н. Алексеев, А. Г. Атаев, М. А. Аш-Шавах и др. ; Военно-медицинская академия ; Кафедра рентгенологии и радиологии]. - Санкт-Петербург : ФОЛИАНТ, 2008. - 1195 с	
8.	Рентгеновская компьютерная и магнитно-резонансная томография в диагностике ишемического инсульта / Г. Е. Труфанов [и др.] ; Г. Е. Труфанов, В. А. Фокин, И. В. Пьянов, Е. А. Банникова ; Военно-медицинская академия. - Санкт-Петербург : ЭЛБИ-СПб., 2005. - 191 с.	
9.	Злокачественные опухоли костей [Текст] : [руководство] / под ред. М. Д. Алиева. - Москва : Изд. гр. РОНЦ, 2008. - 405 с.	
10.	Зеликман, М.И. Цифровые системы в медицинской рентгенодиагностике / М.И. Зеликман. - М. : Медицина, 2007	