

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Братищев Игорь Викторович
Должность: Заведующий учебным центром
Дата подписания: 25.09.2026 15:14:58
Уникальный программный ключ:
7a2063fc2731e9bea93262c5b996a5ad4ab68b10

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы
«Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского»
Департамента здравоохранения города Москвы»
(ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»)

УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по научной работе

_____/М.Л. Рогаль/

«____» _____ 2026г.

М. П.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

31.08.09 Рентгенология

Шифр/Название направления (специальности)

ОЧНАЯ

Форма обучения

Москва 2026г.

Программа Государственная итоговая аттестация

Название дисциплины и модуля (при наличии)

составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/специальности (уровень подготовки кадров высшей квалификации)

31.08.09 Рентгенология

Код и наименование специальности/направления подготовки

Квалификация
выпускника

Врач-рентгенолог

Уровень высшего
образования

Подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения

очная

Очная/очно-заочная/заочная

СОСТАВИТЕЛИ

Забавская Ольга Александровна старший преподаватель Учебного центра,
врач-рентгенолог

Подпись

ФИО

Должность, степень

Селина Ирина Евгеньевна ведущий научный сотрудник отделения лучевой
диагностики, врач-рентгенолог

Подпись

ФИО

Должность, степень

СОГЛАСОВАНО

Заведующий учебным центром

Должность

И.В. Братищев

Подпись

Расшифровка подписи

1.Цель государственной итоговой аттестации

Проведение оценки готовности выпускника к решению задач профессиональной деятельности в областях и сферах деятельности, заявленных в программе ординатуры по специальности **31.08.09 Рентгенология**

2. 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 образовательной организацией самостоятельно на основе требований профессионального стандарта **«31.08.09 Рентгенология»** 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 **«31.08.09 Рентгенология»** – в случае успешного прохождения государственной итоговой аттестации, или об отчислении обучающегося из образовательной организации 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.

3. 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:

3.1 Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

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. Знает методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации. УК-1.2. Умеет критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации. УК-1.3. Умеет определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте. УК-1.4. Владеет методами и приемами системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте.
Разработка и	УК-2. Способен разрабатывать,	УК-2.1. Знает основы проектного менеджмента и международные стандарты управления проектом.

реализация проектов	реализовывать проект и управлять им	УК-2.2. Умеет определять проблемное поле проекта и возможные риски с целью разработки превентивных мер по их минимизации. УК-2.3. Умеет осуществлять мониторинг и контроль над осуществлением проекта. УК-2.4. Умеет разрабатывать проект в области медицины и критерии его эффективности.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи	УК-3.1. Знает принципы организации процесса оказания медицинской помощи и методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала. УК-3.2. Умеет организовывать процесс оказания медицинской помощи, руководить и контролировать работу команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала. УК-3.3. Умеет мотивировать и оценивать вклад каждого члена команды в результат коллективной деятельности. УК-3.4. Знает основы конфликтологии и умеет разрешать конфликты внутри команды.
Коммуникация	УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	УК-4.1. Знает основы психологии и умеет выстраивать взаимодействие в рамках профессиональной деятельности. УК-4.2. Умеет поддерживать профессиональные отношения. УК-4.3. Владеет приемами профессионального взаимодействия коллегами и пациентами. УК-4.4. Осуществляет ведение документации, деловой переписки с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в оформлении корреспонденции.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-5. Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории.	УК-5.1. Знает основные характеристики, методы и способы собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории. УК-5.2. Умеет намечать ближние и стратегические цели собственного профессионального и личностного развития. УК-5.3. Умеет осознанно выбирать направление собственного профессионального и личностного развития и минимизировать возможные риски при изменении карьерной траектории. УК-5.4. Владеет методами объективной оценки собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории. УК-5.5. Владеет приемами самореализации в профессиональной и других сферах деятельности.

3.2. Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной 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	ОПК-1.1. Знает современные информационно-коммуникационные технологии и ресурсы, применимые в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании. ОПК -1.2. Знает и умеет использовать современные информационно-коммуникационные технологии для повышения медицинской грамотности населения, медицинских работников. ОПК-1.3. Знает и умеет планировать, организовывать и оценивать результативность коммуникативных программ, кампаний по пропаганде здорового образа жизни. ОПК-1.4. Умеет работать в медицинской информационной системе, вести электронную медицинскую карту. ОПК-1.5. Знает основные принципы организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий, умеет применять их на практике. ОПК-1.6. Знает и умеет применять на практике основные принципы обеспечения информационной безопасности в медицинской организации.
Организационно-управленческая деятельность	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. Знает и умеет применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей. ОПК-2.2. Знает и умеет оценивать и прогнозировать состояние популяционного здоровья с использованием современных индикаторов и с учетом социальных детерминант здоровья населения. ОПК-2.3. Знает и умеет реализовывать основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, направленные на профилактику

		заболеваний, укрепление здоровья населения и формирование здорового образа жизни. ОПК-2.4. Анализирует и оценивает качество оказания медицинской помощи с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи и основных медико-статистических показателей. ОПК-2.5 Знает организационно-экономические основы деятельности организаций здравоохранения и медицинских работников в условиях бюджетно-страховой медицины.
Педагогическая деятельность	ОПК-3. Способен осуществлять педагогическую деятельность	ОПК-3.1. Знает порядок организации и принципы осуществления педагогической деятельности по программам среднего профессионального и высшего медицинского образования. ОПК-3.2. Формулирует адекватные цели и содержание, формы, методы обучения и воспитания, использует инновационные, интерактивные технологии и визуализацию учебной информации. ОПК-3.3. Осуществляет самообразовательную деятельность с целью профессионального и личностного роста.
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, организывает подготовку к его проведению: - знает показания и противопоказания к проведению рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования; - умеет обосновано выбрать необходимый метод исследования либо отказать в его проведении при наличии риска для здоровья пациента; - владеет навыками анализа анамнестических, клинических, лабораторных данных для определения показаний и противопоказаний к проведению рентгенологического и магнитно-резонансно-томографического исследования.

		ОПК-4.2. Выполняет рентгенологические (включая компьютерно-томографические) и магнитнорезонансно-томографические исследования и интерпретирует и анализирует полученные данные: - знает теоретическую основу рентгенологических (включая компьютерно-томографические) и магнитнорезонансно-томографических исследований, нормы безопасности их проведения, в том числе радиационной безопасности пациента и персонала; - умеет выполнять стандартные и специальные методики рентгенологических (включая компьютерно-томографические) и магнитнорезонансно-томографических исследований и организовать подготовку к их проведению; - владеет навыками интерпретации и анализа полученных при рентгенологическом (включая компьютерно-томографическое) и магнитнорезонансно-томографическом исследованиях результатов.
	ОПК-5. Способен организовывать и проводить профилактические (скрининговые) исследования, участвовать в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях	ОПК-5.1. Проводит профилактические (скрининговые) исследования: - знает принципы и порядок организации профилактических (скрининговых) исследований, физические основы проведения профилактических (скрининговых) исследований, их особенности; - умеет выполнять рентгенологические (включая компьютерно-томографические) и магнитнорезонансно-томографические исследования скринингового характера; - владеет навыками анализа и интерпретации полученных результатов рентгенологических (включая компьютерно-томографические) и магнитнорезонансно-томографических исследований в рамках скринингового обследования. ОПК-5.2. Участвует в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях: - знает ранние признаки заболеваний, а также воздействие вредных и (или) опасных производственных факторов, методы формирования групп риска развития профессиональных заболеваний;

		- умеет выполнять рентгенологические (включая компьютерно-томографические) и магнитнорезонансно-томографические исследования с учетом задач медицинского осмотра, диспансеризации, диспансерных наблюдений; - владеет навыками интерпретации и сравнительного анализа полученных результатов рентгенологических (включая компьютерно-томографические) и магнитнорезонансно-томографических исследований в рамках медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерных наблюдений.
	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: - знает математические основы проведения медико-статистического исследования, принципы сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастных и гендерных групп; - умеет проводить анализ медико-статистической информации; - владеет приемами архивирования данных медико-статистического анализа в автоматизированной сетевой системе. ОПК-6.2. Ведет медицинскую документацию и организует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала: - знает правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "Рентгенология", в том числе в форме электронного документа; должностные обязанности медицинских работников рентгенологических отделений (кабинетов), в том числе кабинета компьютерной томографии и кабинета магнитно-резонансной томографии; - умеет организовать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала. - владеет навыками ведения медицинской документации и работы с находящимся в распоряжении медицинского персонала с учетом требований охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии.
	ОПК-7. Способен	ОПК-7.1. Знает и владеет методикой сбора

	участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	жалоб и анамнеза у пациентов (их родственников или законных представителей). ОПК-7.2. Знает и владеет методикой физикального обследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация). ОПК-7.3. Знает и своевременно распознает состояния, представляющие угрозу жизни пациентов, включая клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и/или дыхания. ОПК-7.4. Знает правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации.
--	--	---

3.3. Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения,
установленные в соответствии с Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 19 марта 2019 г. № 160н «Профессиональный стандарт «Врач-рентгенолог»

Категория профессиональных компетенций (обобщенная трудовая функция)	Код и наименование профессиональной компетенции (трудовая функция)	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (трудовые действия)
Проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований и интерпретация их результатов	ПК-1. Способен к проведению рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований и интерпретация их результатов	ПК-1.1. Выбирает метод и составляет план рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования в соответствии с клинической задачей, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия показаний и противопоказаний к его проведению: - знает общие вопросы организации рентгенологической службы в Российской Федерации, нормативные правовые акты, определяющие ее деятельность, средства лучевой визуализации отдельных органов и систем организма человека, показания и противопоказания к проведению рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования, фармакодинамику, показания и противопоказания к применению контрастных лекарственных препаратов и магнито-контрастных средств, вопросы безопасности томографических исследований, особенности рентгенологических и магнитно-резонансных исследований в

		педиатрии, медицинские показания и медицинские противопоказания к диагностическим и лечебным рентгеноэндovasкулярным исследованиям, основные и специальные протоколы компьютерно-томографических и магнитно-резонансных исследований; - умеет выбирать в соответствии с клинической задачей методики рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования, определять и обосновывать показания к проведению дополнительных исследований, обосновывать рентгенологическое исследование (в том числе компьютерное томографическое) и магнитно-резонансно-томографическое исследование с применением контрастных лекарственных препаратов, организовывать соответствующую подготовку пациента к ним, обосновывать показания (противопоказания) к введению контрастного препарата, определять его вид, объем и способ введения для выполнения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования, выбирать физико-технические условия для выполняемых рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, обосновывать необходимость в уточняющих исследованиях: рентгенологическом (в том числе компьютерном томографическом) и магнитно-резонансно-томографическом, определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления плана выполнения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования; - владеет навыками интерпретации и анализа информации о заболевании и (или) состоянии, полученной от пациентов (их законных представителей),
--	--	--

		а также из медицинских документов, интерпретации и анализа данных компьютерных томографических и магнитно-резонансно-томографических исследований, выполненных ранее, составления плана исследования на основе имеющихся анамнестических, клинических и лабораторных данных, обоснования отказа от проведения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования с информированием лечащего врача в случае превышения соотношения риск (польза), фиксации мотивированного отказа в медицинской документации. ПК-1-2. Обеспечивает проведение рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования согласно поставленной задаче с соблюдением норм безопасности, в том числе радиационной безопасности пациента и персонала: - знает основные положения законодательства Российской Федерации в области радиационной безопасности населения, стандарты медицинской помощи, физику рентгенологических лучей, методы получения рентгеновского изображения, принципы устройства, типы и характеристики рентгенодиагностических аппаратов, компьютерно-томографических и магнитно-резонансных томографов, основы получения изображения при рентгеновской компьютерной и магнитно-резонансной томографии, технику цифровых рентгеновских изображений, варианты реконструкции и постобработки компьютерно-томографических и магнитно-резонансных изображений; - умеет выполнять компьютерное томографическое исследование на различных моделях рентгенологических компьютерных томографов, магнитно-резонансно-томографическое исследование на различных магнитно-резонансных томографах, рентгенологическое исследование на различных типах
--	--	--

		рентгенодиагностических аппаратов, выполнять рентгенологическое исследование (в том числе компьютерное томографическое исследование) и магнитно-резонансно-томографическое исследование с внутривенным контрастированием, в том числе с контрастированием сосудистого русла (компьютерно-томографическая ангиография, магнитно-резонансно-томографическая ангиография), выполнять рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования различных органов и систем организма человека в объеме, достаточном для решения клинической задачи, укладывать пациента при проведении рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического исследования) и магнитно-резонансно-томографического исследования для решения конкретной диагностической задачи, применять автоматический шприц-инъектор для введения контрастных лекарственных препаратов, пользоваться специальным инструментарием для магнитно-резонансных исследований, выполнять варианты реконструкции компьютерно-томографического изображения: - двухмерную реконструкцию; - трехмерную реконструкцию разных модальностей; - построение объемного рендеринга; - построение проекции максимальной интенсивности; - владеет методиками выполнения рентгенологических исследований органов и систем организма, включая исследования с применением контрастных лекарственных препаратов: - органов грудной клетки и средостения; - органов пищеварительной системы, в том числе функциональные исследования пищевода, желудка, тонкой кишки, ободочной и прямой кишок, желчного пузыря; - обзорную рентгенографию брюшной полости, полипозиционную
--	--	--

		рентгенографию брюшной полости; - головы и шеи, в том числе обзорные и прицельные рентгенограммы всех отделов черепа; - молочных (грудных) желез, в том числе маммографию; - костей и суставов, в том числе рентгенографию, линейную томографию; - мочевыделительной системы, в том числе обзорную урографию, экскреторную урографию; методиками компьютерной и магнитно-резонансной томографии, в том числе с применением контрастных лекарственных препаратов: - головы и шеи, - органов грудной клетки и средостения; - органов пищеварительной системы и брюшной полости; - органов эндокринной системы; - сердца и малого круга кровообращения; - скелетно-мышечной системы; - мочевыделительной системы и репродуктивной системы; навыками постпроцессинговой обработки изображений, полученных при компьютерных томографических исследованиях, в том числе - построения мультипланарных реконструкций, использования проекций максимальной интенсивности, выполнения измерений при анализе изображения. ПК-1.3. Оформляет заключения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ), или изложением предполагаемого дифференциально-диагностического ряда, регистрирует в протоколе исследования дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при исследовании, архивирует выполненные рентгенологические исследования (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований в автоматизированной
--	--	---

		сетевой системе, а также на цифровых носителях: - знает стандарты медицинской помощи, дифференциальную рентгенологическую, в том числе, компьютерно-томографическую и магнитно-резонансную диагностику заболеваний органов и систем, основные рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека, основные диагнозы Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ), программы архивирования выполненных рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований; - умеет интерпретировать и анализировать полученные при рентгенологическом (в том числе компьютерном томографическом исследовании) и магнитно-резонансно-томографическом исследовании результаты, выявлять рентгенологические симптомы и синдромы предполагаемого заболевания, интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты рентгеновской компьютерной томографии, в том числе с применением контрастных лекарственных препаратов: головы и шеи, органов грудной клетки и средостения; органов пищеварительной системы и брюшной полости; органов эндокринной системы; сердца и малого круга кровообращения, скелетно-мышечной системы; мочевыделительной системы – у детей и взрослых; - сопоставлять данные рентгенологического исследования с результатами компьютерного томографического и магнитно-резонансно-томографического исследования и другими исследованиями, определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения выполненного рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования, составлять, обосновывать и
--	--	--

		представлять лечащему врачу план дальнейшего рентгенологического исследования пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи, выявлять и анализировать причины расхождения результатов рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований с данными других диагностических методов, клиническими и патологоанатомическими диагнозами - владеет навыками оформления результатов рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований в виде структурированного заключения, формирования расположения изображений для получения информативных жестких копий, архивирования выполненных рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований в автоматизированной сетевой системе.
	ПК-2. Способен к организации и проведению профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения	ПК-2.1. Проводит рентгенологические исследования в рамках профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения в соответствии с нормативными правовыми актами, интерпретирует результаты рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека: - знает принципы и порядок организации профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения, алгоритм

		рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического исследования) и магнитно-резонансно-томографического исследования, ранние признаки заболеваний, а также воздействие вредных и (или) опасных производственных факторов, методы формирования групп риска развития профессиональных заболеваний - умеет организовывать проведение профилактических (скрининговых) исследований во время медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи - владеет навыками выявления специфических для конкретного заболевания рентгенологических симптомов и синдромов заболеваний органов и систем организма человека, оценивать динамику их изменений при диспансерном наблюдении, проведения сравнительного анализа полученных данных с результатами предыдущих рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека, а также иных видов исследований. ПК-2.2. Оформляет заключения выполненного рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического), с регистрацией в протоколе исследования дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при исследовании. Оформляет экстренное извещение при выявлении рентгенологической картины инфекционного или профессионального заболевания. Определяет медицинские показания для проведения дополнительных исследований, подготавливает рекомендации лечащему врачу при дальнейшем диспансерном наблюдении пациента:
--	--	--

		- знает принципы сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастных и гендерных групп, показатели эффективности рентгенологических исследований, (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения, правила экстренного извещения при выявлении рентгенологической картины инфекционного или профессионального заболевания оформления; - умеет оформлять заключение по результатам выполненного рентгенологического исследования в соответствии с МКБ, анализировать данные иных методов исследований для оценки целесообразности и периодичности проведения рентгенологических исследований, обосновывать медицинские показания и медицинские противопоказания к применению контрастных лекарственных препаратов при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований; - владеет навыками интерпретации и анализа информации о выявленном заболевании и динамике его течения, работы с автоматизированными системами сбора и хранения результатов рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека.
	ПК-3. Способен к проведению анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	ПК-3.1. Ведет медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа: - знает основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности, основные положения и программы статистической обработки данных, правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих

		медицинскую помощь по профилю "Рентгенология", в том числе в форме электронного документа, формы планирования и отчетности работы рентгенологического отделения (кабинета), в том числе кабинета компьютерной томографии и кабинета магнитно-резонансной томографии; - умеет составлять план работы и отчет о работе врача-рентгенолога, заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа, применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях, характеризующих состояние здоровья различных возрастных и гендерных групп; - владеет статистическими методами изучения объема и структуры медицинской помощи населению, навыками работы в информационно-аналитических системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет". ПК-3.2. Контролирует выполнение должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом, обеспечивает внутренний контроль качества и безопасности медицинской деятельности, в том числе – радиационной безопасности: - знает должностные обязанности медицинских работников рентгенологических отделений (кабинетов), в том числе кабинета компьютерной томографии и кабинета магнитно-резонансной томографии, критерии оценки качества оказания первичной медико-санитарной помощи, в том числе специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи, требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии, правила работы с персональными данными пациента и сведениями, составляющими врачебную тайну; - умеет провести консультирование врачей-специалистов и находящегося в распоряжении медицинского персонала по выполнению рентгенологических
--	--	---

		исследований (в том числе компьютерных томографических исследований) и магнитно-резонансно-томографических исследований, осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей рентгенолаборантами и младшим медицинским персоналом, в том числе - предоставления пациентам средств индивидуальной защиты от рентгеновского излучения; - владеет методами организации дозиметрического контроля медицинского персонала рентгенологических (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических отделений (кабинетов) и анализа его результатов, обеспечения внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности.
--	--	---

4. Объем государственной итоговой аттестации, ее структура, содержание

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

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.

Государственная итоговая аттестация проводится в два этапа:

1 этап - Подготовка к сдаче государственного экзамена (тестирование)	
Предмет проверки	Определения объема и качества знаний, приобретенных обучающимся в результате освоения программы ординатуры
Особенности проведения	Тестовые вопросы охватывают содержание пройденных дисциплин (модулей) учебного плана. Обучающийся отвечает на 60 вопросов. На тестирование отводится 60 минут. Тестирование проводится в аудиториях образовательной организации в соответствии с расписанием.
Рекомендации по подготовке	Подготовку рекомендуется проводить, как посредством устного повторения 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. Конспектирование целесообразно в случае, если вопросы для подготовки отличаются от тех вопросов, которые изучались в течение учебного времени, либо же ранее не были предметом тщательного изучения.
2 этап - Сдача государственного экзамена	
Предмет проверки	Определения объема и качества профессионального мышления, умения решать профессиональные задачи, анализировать

	информацию и принимать решения
Особенности проведения	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 включённые в билет) вопросы по программе государственного экзамена. На собеседование отводится 45 минут. Собеседование проводится в специально отведенной аудитории образовательной организации, предназначенной для проведения государственного экзамена.
Рекомендации по подготовке	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.

5. Критерии оценивания результатов Государственной итоговой аттестации

5.1 Критерии оценивания результатов тестирования

Оценивание результатов тестирования осуществляется по двухбалльной шкале:

Оценка «Зачтено» – 71-100% правильных ответов;

Оценка «Не зачтено» – 70% и менее правильных ответов.

5.2 Критерии оценивания уровня освоения компетенций

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.

6. Учебно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации

6.1. Список литературы

Список основной литературы

№ п/п	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания
1	Приказ Министерства здравоохранения РФ от 9 июня 2020 г. N 560н "Об утверждении Правил проведения рентгенологических исследований" (с изменениями и дополнениями)
2	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 19 марта 2019 г. N 160н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач-рентгенолог"
3	Атлас рентгеноанатомии и укладок : руководство для врачей / М. В. Ростовцев, Г. И. Братникова, Е. П. Корнева [и др.] ; под ред. М. В. Ростовцева. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. https://medbase.ru/book/ISBN9785970460252/call_reader.html
4	Каприна А.Д., Маммология [Электронный ресурс] / под ред. А. Д. Каприна, Н. И. Рожковой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 496 с https://medbase.ru/book/ISBN9785970450703/call_reader.html
5	Компьютерная томография в диагностике пневмоний. Атлас [Электронный ресурс] / под ред. Труфанова Г.Е., Грищенкова А.С. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. https://medbase.ru/book/ISBN9785970459461/call_reader.html
6	Контрастные средства для лучевой диагностики [Электронный ресурс] : руководство / Г. Г. Кармазановский, Н. Л. Шимановский. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. https://medbase.ru/book/ISBN9785970466049/call_reader.html
7	Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. Б. Илясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. https://medbase.ru/book/ISBN9785970458778/call_reader.html
8	Лучевая диагностика органов грудной клетки : национальное руководство / гл. ред. тома В. И. Амосов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2025. - 440 с. - ISBN 978-5-9704-8865-2, DOI: 10.33029/9704-8865-2-LDG-2025-1-440 https://medbase.ru/book/ISBN9785970488652/call_reader.html
9	Лучевая диагностика неспецифических гнойно-воспалительных заболеваний позвоночника : руководство для врачей / под ред. В. А. Мануковского, В. Е. Савелло, И. С. Афанасьевой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 128 с. - ISBN 978-5-9704-8418-0, DOI: 10.33029/9704-8418-0-MSA-2024-1-128 https://medbase.ru/book/ISBN9785970484180/call_reader.html
10	Магнитно-резонансная томография в диагностике и дифференциальной диагностике рассеянного склероза : руководство для врачей [Электронный ресурс] / Кротенкова М.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. https://medbase.ru/book/ISBN9785970457061/call_reader.html

11	Медицинская и биологическая физика : учебник / А. Н. Ремизов. - 4-е изд., испр. и перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. https://medbase.ru/book/ISBN9785970474983/call_reader.html
12	МРТ. Органы живота [Электронный ресурс] / под ред. Г.Е. Труфанова, В.А. Фокина - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. https://medbase.ru/book/ISBN9785970445150/call_reader.html
13	МРТ. Органы малого таза у женщин : руководство для врачей [Электронный ресурс] / под ред. Г. Е. Труфанова, В. А. Фокина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. Серия "Практическая магнитно-резонансная томография" https://medbase.ru/book/ISBN9785970487020/call_reader.html
14	МРТ. Позвоночник и спинной мозг [Электронный ресурс] : руководство для врачей / под ред. Г. Е. Труфанова, В. А. Фокина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2025. Серия "Практическая магнитно-резонансная томография" https://medbase.ru/book/ISBN9785970487921/call_reader.html
15	МРТ. Суставы верхней конечности [Электронный ресурс] / под ред. Труфанова Г.Е., Фокина В.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. Серия "Практическая магнитно-резонансная томография" https://medbase.ru/book/ISBN9785970445136/call_reader.html
16	МРТ. Суставы нижней конечности [Электронный ресурс]: руководство для врачей / под ред. Г. Е. Труфанова, В. А. Фокина - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. https://medbase.ru/book/ISBN9785970487020/call_reader.html
17	Национальное руководство по лучевой диагностике и терапии. «ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ КОСТЕЙ И СУСТАВОВ» «ГЭОТАР-Медиа» 2016г. 832 с. https://medbase.ru/book/ISBN9785970435595/call_reader.html
18	Неотложная торакальная радиология. Краткое руководство для врача-рентгенолога / под ред. Н. В. Нуднова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2025. - 112 с. - ISBN 978-5-9704-8782-2, DOI: 10.33029/9704-8782-2-NTR-2025-1-112 https://medbase.ru/book/ISBN9785970487822/call_reader.html
19	Острая кишечная непроходимость. Краткое руководство для врача-рентгенолога / под ред. Н. В. Нуднова. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. — 88 с. https://medbase.ru/book/ISBN9785970481226/call_reader.html
20	Подготовка и оформление научных статей и диссертаций / В. М. Чернышев, И. Ю. Бедорева, О. В. Стрельченко, А. Ф. Гусев. - 2-е изд., испр. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. https://medbase.ru/book/ISBN9785970467183/call_reader.html
21	Рентгенология : учебное пособие / В. П. Трутень. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. https://medbase.ru/book/ISBN9785970487020/call_reader.html
22	Трофимова Т.Н., Лучевая диагностика и терапия заболеваний головы и шеи / Трофимова Т.Н. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 888 с. https://medbase.ru/book/ISBN9785970425695/call_reader.html
23	Трудности интерпретации данных КТ и МРТ: печень / под ред. А. Ш. Ревитшвили, Г. Г. Кармазановского ; ред.-сост. Е. В. Кондратьев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 200 с. - ISBN 978-5-9704-7223-1, DOI: 10.33029/9704-7223-1-KMT-2023-1-200 https://medbase.ru/book/ISBN9785970472231/call_reader.html

Список дополнительной литературы

№ п/п	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания	Кол-во экзempl
1	Араблинский, А. В. Диагностика заболеваний надпочечников с помощью КТ и МРТ / А. В. Араблинский. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 88 с. - ISBN 978-5-9704-8332-9, DOI: 10.33029/9704-8332-9-DIA-	Электронный ресурс

	2024-1-88 https://medbase.ru/book/ISBN9785970483329/call_reader.html	
2	Атлас диагностики заболеваний челюстно-лицевой области / О. О. Янушевич, А. Ю. Дробышев, В. В. Шулаков [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 248 с. - ISBN 978-5-9704-8337-4, DOI: 10.33029/9704-8337-4-DMD-2024-1-248 https://medbase.ru/book/ISBN9785970483374/call_reader.html	Электронный ресурс
3	Атлас лучевой анатомии человека / В. И. Филимонов [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. https://medbase.ru/book/ISBN9785970413616/call_reader.html	Электронный ресурс
4	Багненко С. С., МРТ-диагностика очаговых заболеваний печени / С. С. Багненко, Г. Е. Труфанов - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 128 с. https://medbase.ru/book/ISBN9785970445150/call_reader.html	
5	Байбаков С. Е. Атлас нормальной анатомии магнитно-резонансной и компьютерной томографии головного мозга [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. Е. Байбаков, Е. А. Власов. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2015. –244 с. : ил. : http://e.lanbook.com	Электронный ресурс
6	Власов П.В. Рентгенодиагностика заболеваний органов пищеварения. М.: Издательский дом Видар-М, 2008. - 280 с.	3
7	Гистеросальпингография от А до Я: атлас. / В.Г. Быченко, А.Н. Сенча. – Москва : МЕДпресс-информ, 2020. – 240 с.	2
8	Кармазановский Г. Г., Методология рентгенодиагностики и семиотика заболеваний верхних отделов желудочно-кишечного тракта/ Г.Г. Кармазановский и др. М.: Крафт+, 2017. - 224 с.	2
9	Китаев В.М., Компьютерная томография в диагностике заболеваний кишечника. /Китаев В.М. и др. – М.: МЕДпресс-информ,2020. – 128с.	2
10	Компьютерная томография в неотложной медицине / под ред. С. Мирсадре [и др.] ; пер. с англ. О. В. Усковой, О. А. Эттингер. – 2-е изд. (эл.). – Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2014. – (Неотложная медицина). http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp	Электронный ресурс
11	Корниенко В.Н., Пронин И.Н. Диагностическая нейрорадиология (комплект в 4-х томах). М.: Москва, 2012	2
12	Лучевая диагностика и малоинвазивное лечение механической желтухи. Руководство. Под редакцией Л.С. Кокова, Н.Р. Черной, Ю.В. Кулезневой. – М.: Радиология-пресс, 2010, 288 с.	3
13	Лучевая диагностика опухолей почек, мочеточников и мочевого пузыря / Г.Е. Труфанов, С.Б. Петров, А.В. Мищенко и др. ; Военно-медицинская академия. - Санкт-Петербург : ЭЛБИ-СПб., 2006. - 197 с. : ил	2
14	Лучевая диагностика органов грудной клетки у взрослых и детей / под ред. Н. В. Нуднова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2026. - 200 с. - ISBN 978-5-9704-9349-6, DOI: 10.33029/9704-9349-6-DRT-2026-1-200 https://medbase.ru/book/ISBN9785970493496/call_reader.html	Электронный ресурс
15	Магнитно-резонансная томография [Электронный ресурс] : справочник : пер. с англ. / К. Уэстбрук.–3-е изд. (эл.). – Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2018.– 451 с. – http://ibooks.ru	Электронный ресурс
16	Маслов, А. Л. КТ-диагностика при заболеваниях артерий нижних конечностей / А. Л. Маслов, А. Ш. Ревитшвили, Г. Г. Кармазановский. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 264 с. - ISBN 10.33029/9704-8161-5-	Электронный ресурс

	CTD-2024-1-264, DOI: 10.33029/9704-8161-5-CTD-2024-1-264 https://medbase.ru/book/ISBN9785970481615/call_reader.html	
17	Национальное руководство по лучевой диагностике и терапии. «ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА И ТЕРАПИЯ В ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИИ» «ГЭОТАР-Медиа»2014г. 920 с. https://medbase.ru/book/ISBN9785970430538/call_reader.html	Электронный ресурс
18	Огнестрельные ранения груди, живота, таза и позвоночника: руководство для врачей / В. А. Мануковский, А. Н. Тулупов [и др.]. - 2- е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2025. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-9262-8, DOI: 10.33029/9704-9262-8-CPS-2025-1-288 https://medbase.ru/book/ISBN9785970492628/call_reader.html	Электронный ресурс
19	Острый живот: визуализационные методы диагностики: пер. с англ. / Габриэль П. Крестин, Питер Л. Чойке ; под общ. ред. И. Н. Денисова. - Москва : ГЭОТАР-МЕД, 2001. - 349 с. : ил.	2
20	Прокоп, М. Спиральная и многослойная компьютерная томография: [учеб. пособие для послевуз. образования врачей] : в 2 т. / М. Прокоп, М. Галански ; [пер. с англ. Ш. Ш. Шотемора ; 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. 1,2. - 2011.	3
21	Руководство по амбулаторно-поликлинической инструментальной диагностике / под ред. С.К. Тернового. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 752 с.	4
22	Руководство по неотложной медицине. Опыт НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского: в 3-х т. / под ред. С.С. Петрикова. – Москва: ИКАР, 2023.	8
23	Синицын В.Е., Магнитно-резонансная томография [Электронный ресурс] : учебное пособие / Синицын В.Е., Устюжанин Д.В. Под ред. С.К. Тернового - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 208 с. https://medbase.ru/book/ISBN9785970408353/call_reader.html	Электронный ресурс
24	Стрэнг, Д. Г. Секреты компьютерной томографии : Грудная клетка. Живот. Таз / Д. Г. Стрэнг, В. Догра ; пер. с англ. [И. В. Фолитар] ; под ред. И.И. Семенова.- Москва : БИНОМ : Диалект, 2015.	3
25	Терновой С.К., Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика [Электронный ресурс] / Терновой С. К. и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 232 с. https://medbase.ru/book/ISBN9785970429891/call_reader.html .	Электронный ресурс
26	Тромбоэмболия лёгочной артерии. Классическая диагностика, новейшие методы профилактики и лечения: руководство для врачей / под ред. Л.С. Кокова.- Москва: изд-во РАН, 2022	5
27	Хостен, Н. Компьютерная томография головы и позвоночника / 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. osten, T. Liebig ; unter Mitarbeit von M. Kirsch et all. (Stuttgart, New York, Thieme Verl.)	2
28	Хофер М. Рентгенологическое исследование грудной клетки. Практическое руководство.: - М.: Мед.лит., 2008. – 224 с.	3
29	Юдин, А. Л. Торакоабдоминальная компьютерная томография. Образы и симптомы : [учебное пособие] / РНИМУ им. Н. И. Пирогова. -	2

6.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», обеспечивающие доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, используемые в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	Центральная научная медицинская библиотека. Электронный библиотечный абонемент ЦНМБ	https://emll.ru/newlib/
2.	Консультант врача Электронная медицинская библиотека	http://www.rosmedlib.ru/
3.	Платформа медицинских знаний MEDBaseGeotar	https://mbasegeotar.ru/pages/index.html
4.	Информационно-образовательный проект №1	https://praesens.ru/
5.	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»	http://www.consultant.ru/
6.	Медицинская статистика	http://medstatistic.ru/
7.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	https://elibrary.ru/

7. Материально-техническое обеспечение Государственной итоговой аттестации

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий	Перечень специализированной мебели, технических средств обучения
1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Мультимедиа-проектор, рабочее место преподавателя (компьютер персональный в комплекте), проекционный экран.
2	Компьютерные классы	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Института
3	Помещения для самостоятельной работы (Библиотека, в том числе читальный зал)	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Института

Программное обеспечение

- MICROSOFT WINDOWS 7, 10;
- MS Office (Word, Excel, Power Point) 2010, 2013;
- Антивирус Касперского (Kaspersky Endpoint Security);

- iSpring;
- ZOOM;
- Adobe Reader; – Adobe Flash Player;
- Google Chrom, Mozilla Firefox, Mozilla Public License;
- 7-Zip;
- Учебная версия медицинской информационной системы медицинской организации (InterinPromis, InterinPromisAlfa, ЕМИАС или аналогичные);
- Свободное программное обеспечение для создания блок-схем (draw.io);
- Сайт клинических рекомендаций Минздрава РФ (cr.rosminzdrav.ru);
- Портал нормативно-справочной информации Минздрава РФ (nci.rosminzdrav.ru);
- Клинический калькулятор (Clicalc.com).

8. СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1 Примеры тестовых заданий

1.		В качестве контрастных веществ при рентгенологическом исследовании желудочно-кишечного тракта применяют:
		1. жидкую взвесь сульфата бария,
		2. бариевую пасту,
		3. водорастворимые контрастные вещества,
		4. жидкую взвесь сульфата бария, бариевую пасту, водорастворимые контрастные вещества.
2.		Стандартная бариевая взвесь представляет собой:
		1. 50% водную суспензию (100 г порошка сульфата бария и 100 г воды),
		2. 90% водную суспензию,
		3. 75% водную суспензию,
		4. 65% водную суспензию.
3.		Для диагностики заболеваний пищевода исследование проводят:
		1. с жидкой взвесью сульфата бария,
		2. с водорастворимым контрастным веществом,
		3. с бариевой пастой,
		4. с желатиновой капсулой с барием,
4.		При подозрении на повреждение пищевода необходимо произвести:
		1. обзорные рентгенограммы грудной клетки,
		2. рентгенограммы мягких тканей шеи,
		3. контрастное исследование пищевода с жидкой взвесью сульфата бария,
		4. рентгенограммы грудной клетки и мягких тканей шеи, контрастное исследование пищевода с жидкой взвесью сульфата бария.
5.		На рентгенограммах гортани у взрослых могут быть видны:
		1. лимфатические узлы шеи,
		2. паращитовидные железы,
		3. щитовидная железа,
		4. подъязычная кость, щитовидный и подъязычный хрящи.
6.		Контрастное исследование желудка предусматривает:
		1. изучение рельефа слизистой оболочки,
		2. исследование при тугом наполнении,
		3. исследование в условиях двойного контрастирования,
		4. изучение рельефа слизистой оболочки, исследование при тугом наполнении и в условиях двойного контрастирования, оценку эвакуации из желудка.
7.		Для сокращения сроков пассажа по кишечнику необходимо:

		1. выполнение исследования с охлажденной взвесью сульфата бария,
		2. положение больного на правом боку после приема контрастного вещества,
		3. использование таблетки сульфата бария,
		4. выполнение исследования с охлажденной взвесью сульфата бария с поворотом больного на правый бок после приема контрастного вещества.
8.		Для диагностики заболеваний толстой кишки при рентгенологическом исследовании в качестве основного метода диагностики применяют:
		1. контрастную клизму с водорастворимым контрастным веществом,
		2. контрастную клизму с жидкой взвесью сульфата бария,
		3. пассаж по кишечнику жидкой взвеси сульфата бария,
		4. пассаж по кишечнику водорастворимых контрастных веществ,
9.		Для проведения эндоскопической ретроградной холангиопанкреатографии применяют:
		1. жидкую взвесь сульфата бария,
		2. водорастворимые контрастные вещества в разведении 1:3,
		3. водорастворимые контрастные вещества без разведения,
		4. парамагнитные контрастные вещества,
10.		При желудочном кровотечении у больного может быть:
		1. рвота кофейной гущей и частый темный жидкий стул (мелена),
		2. задержка стула,
		3. частый жидкий стул,
		4. стул с примесью крови.
11.		Безоар желудка - это:
		1. скопление гельминтов,
		2. доброкачественная опухоль,
		3. злокачественная опухоль,
		4. инородные тела растительного и животного происхождения.
12.		Полное опорожнение нормальной тонкой кишки от принятой перорально бариевой взвеси наступает:
		1. через 2-3 часа,
		2. через 5-6 часов,
		3. через 7-8 часов,
		4. через 10-12 часов,
13.		Рентгенограммы костей свода черепа по касательной производятся с целью:
		1. определения глубины смещения костных фрагментов,
		2. выявления линейных переломов,
		3. выявления повреждения основания черепа,
		4. выявления пневмоцефалии,
14.		Краниография противопоказана при:
		1. выраженном алкогольном опьянении,
		2. жизнеопасном обильном кровотечении из ран головы,
		3. при открытой черепно-мозговой травме,
		4. наркотическом опьянении.
15.		Как правильно проводить спондилографию шейного отдела позвоночника при подозрении на перелом или вывих шейных позвонков (в боковой проекции):
		1. в положении больного сидя,
		2. в горизонтальном положении с поворотом головы на бок,
		3. произвести латерограмму при горизонтальном положении больного на спине,
		4. в положении больного стоя,
16.		Тотальное гомогенное затемнение легочного поля со смещением средостения в противоположную сторону соответствует:
		1. тотальному гидротораксу,
		2. ателектазу легкого,
		3. крупозной пневмонии,
		4. тотальному пневмотораксу,

17.	Тотальное затенение легочного поля с симптомом воздушной бронхографии без смещения средостения соответствует:	
	1.	тотальному гидротораксу,
	2.	ателектазу легкого,
	3.	крупозной пневмонии,
	4.	тотальному пневмотораксу,
18.	Для диагностики пневмоторакса у реанимационных больных в сложных случаях прямой задний снимок грудной клетки в горизонтальном положении следует дополнить:	
	1.	латерограммой на стороне предполагаемого пневмоторакса,
	2.	латерограммой на стороне противоположной предполагаемому пневмотораксу
	3.	латерограммой в положении больного на спине,
	4.	боковой рентгенограммой грудной клетки,
19.	1 стадия саркоидоза характеризуется:	
	1.	корни неструктурные, широкие, бугристые, полициклические,
	2.	фиброз легочной ткани с крупнофокусными очагами,
	3.	корни структурные, равномерно расширены,
	4.	ячеистая деформация легочного рисунка.
20.	Кольцевидная тень в легком может быть обусловлена:	
	1.	одиночной врожденной кистой,
	2.	полостью абсцесса,
	3.	свежей туберкулезной каверной,
	4.	все вышеперечисленное верно.
21.	Мочевой пузырь покрыт брюшиной:	
	1.	по всей поверхности
	2.	по задней поверхности
	3.	по передней стенке
	4.	по задневерхней поверхности
22.	Внутрибрюшные повреждения мочевого пузыря локализуются на:	
	1.	уровне дна пузыря
	2.	уровне боковых стенок
	3.	уровне задневерхней стенки
	4.	уровне шейки пузыря
23.	Внебрюшинные разрывы мочевого пузыря локализуются на:	
	1.	задней стенке
	2.	в области дна пузыря
	3.	задневерхней стенке
	4.	передней стенке
24.	Для диагностики разрыва мочевого пузыря наиболее эффективной методикой является:	
	1.	внутривенная урография с нисходящей цистографией
	2.	обзорная рентгенография брюшной полости
	3.	уретрография
	4.	ретроградная цистография
25.	Для полного заполнения мочевого пузыря необходимо вводить следующее количество контрастного вещества (для мужчин):	
	1.	300-350,0мл
	2.	500 мл
	3.	250,0мл
	4.	600,0 мл
26.	Что НЕ относится к общей характеристике парамагнитных контрастных веществ:	
	1.	это внеклеточные контрасты
	2.	практически не связываются с белками
	3.	замедляют процессы релаксации

		4. не активируют систему комплемента
27.		К характеристике острого постконтрастного повреждения почек (ОПК-ПП) НЕ относится следующее утверждение:
		1. ОПК - ятрогенное состояние
		2. ОПК - всегда необратимое состояние
		3. Для ОПК характерно абсолютное (>0.5 мг/дл) повышение уровня креатинина плазмы
		4. Время возможного возникновения ОПК - 24-72 часа после рентгеноконтрастного исследования или вмешательства
28.		В механизме возникновения аллергоподобных реакций на йодсодержащие рентгенконтрастные вещества НЕ участвует:
		1. высвобождение вазоактивных веществ (дегрануляция тучных клеток)
		2. активация систем комплемента и фибринолиза
		3. выработка антител
		4. все ответы правильные
29.		К обязательным действиям по оказанию первой помощи пострадавшему, находящемуся в тяжелом состоянии после введения контрастного вещества при КТ-исследовании, относятся:
		1. прием радиопротектора
		2. реанимационные мероприятия
		3. дезактивация кожи
		4. наложение жгута выше места инъекции препарата
30.		К характеристике препарата омнискан относится все, кроме
		1. выводится почками посредством клубочковой фильтрации
		2. не метаболизируется и не связывается с белками плазмы крови
		3. проникает через интактный гемэнцефалический барьер
		4. относится к группе редкоземельных элементов
31.		Выберите одно верное утверждение: «МР-урография может проводиться...
		1. без использования контрастных веществ
		2. только при введении контрастного вещества через катетер
		3. только при внутривенном контрастировании
		4. только при сохранной функции почек
32.		Стандартная дозировка контрастных парамагнитных средств составляет:
		1. 0,2 мл/кг
		2. 2 мл/кг
		3. 0,02 мл/кг
		4. 1 мл/кг
33.		Какая группа препаратов йода из нижеперечисленных используется в качестве рентгеноконтрастных веществ?
		1. содержащие элементарный йод (раствор Люголя и пр.)
		2. неорганические йодиды
		3. органические вещества, «отдающие» элементарный йод (йодоформ, йодиол и др.)
		4. йодсодержащие органические вещества, в молекуле которых йод прочно связан
34.		Высокая осмолярность рентгенконтрастных препаратов влияет на:
		1. изменение сосудистого сопротивления
		2. изменение объема циркулирующей крови
		3. возникновение нарушений ритма
		4. все ответы верны
35.		Показанием для КТ-цистернографии является:
		1. диагностика базальной ликвореи
		2. диагностика окклюзии ликворных путей
		3. диагностика воспалительных изменений мозговых оболочек
		4. все ответы верны
36.		Какой метод из перечисленных наиболее рано выявляет ишемические изменения головного мозга?

		1. КТ головного мозга в стандартном режиме
		2. КТ-перфузия
		3. МРТ-диффузия
		4. МРТ головного мозга в стандартном режиме
37.		Для диагностики микроаденомы гипофиза целесообразнее проводить:
		1. стандартную магнитно-резонансную томографию гипофиза
		2. МР-ангиографию
		3. магнитно-резонансную томографию гипофиза с внутривенным болюсным контрастированием
		4. компьютерную томографию
38.		Какой из признаков является характерным для менингиомы?
		1. интенсивное накопление опухолью контрастного вещества при внутривенном его введении
		2. четкие контуры
		3. наличие в структуре опухоли кальцинатов
		4. все ответы верны
39.		При наличии симптомов эндокринной офтальмопатии МР-исследование проводится с целью:
		1. оценки состояния глазодвигательных мышц, тканей ретробульбарной области
		2. измерения степени экзофтальма
		3. определения гормонального статуса
		4. определения степени потери зрения
40.		Какие виды ушибов головного мозга по классификации В.Н.Корниенко не относятся к ушибам по классификации В.В. Лебедева?
		1. II и III виды
		2. I и II виды
		3. I и IV виды
		4. III и IV виды
41.		Гидрома – это:
		1. серповидная зона повышенной плотности относительно вещества мозга
		2. линзовидная зона повышенной плотности относительно вещества мозга
		3. линзовидная зона ликворной плотности
		4. серповидная зона ликворной плотности
42.		Для очагов демиелинизации при РС характерно все, кроме:
		1. локализация в проекции мозолистого тела
		2. отсутствие реакции на внутривенное контрастирование в неактивном периоде
		3. гиперинтенсивный сигнал на T1-ВИ
		4. гиперинтенсивный сигнал на T2-ВИ и FLAIR
43.		Методика перфузионной МРТ
		1. включает расчет мозгового кровотока
		2. проводится без внутривенного введения контрастного вещества
		3. проводится в любой последовательности кроме одноимпульсной эхо-планарной томографии
		4. все ответы правильные
44.		Для какой формы гемоглобина характерно повышение интенсивности МР-сигнала на T1-ВИ, и на T2-ВИ?
		1. метгемоглобин
		2. гемосидерин
		3. оксигемоглобин
		4. деоксигемоглобин
45.		К МР-признакам тяжелого диффузного аксонального повреждения относятся все, кроме:
		1. деформация ликворопроводящих путей вследствие отека мозга
		2. очаговое повреждение мозолистого тела
		3. наличие в подкорковых отделах мозга зоны повышенного МР-сигнала на T2 и T1-ВИ

		с выраженным масс-эффектом
		4. множественные мелкие кровоизлияния в белом веществе лобных и теменных долей
46.		Метод получения диффузионно-взвешенных изображений позволяет:
		1. диагностировать ишемический инсульт в первые минуты возникновения ишемии
		2. определить динамику и эффективность лечения инсульта
		3. оценить активность процесса при рассеянном склерозе
		4. все ответы правильные
47.		Для АВМ характерно все, кроме:
		1. наличия клубка патологически измененных сосудов
		2. сужения дренирующих вен
		3. расширения питающих артерий
		4. симптома «пустоты потока» от быстрого течения крови.
48.		Интенсивность МР-сигнала от аневризмы зависит от:
		1. наличия или отсутствия ее тромбирования
		2. применяемой импульсной последовательности
		3. наличия или отсутствия турбулентности
		4. все ответы правильные
49.		Для улучшения визуализации метастатических очагов в головном мозге необходимо все, кроме:
		1. использования последовательности FLAIR
		2. применения внутривенного контрастирования
		3. использования последовательности 3D-TOF
		4. использования последовательности T2 SE
50.		К основным задачам нейрорадиолога при КТ-ангиографии брахиоцефальных артерий относится:
		1. Оценка однородности просвета артерий на уровне исследования: диагностика стеноза с определением уровня, протяженности, степени стеноза и привязки данных к анатомическим ориентирам (напр. к уровню бифуркации).
		2. Визуализация кальцинированных и смешанных бляшек (нативно), с определением, по возможности, поверхности и распространенности бляшек.
		3. Оценка анатомического хода артерий на уровне исследования: диагностика извитости, патологических деформация (C-S-деформации, кинкинг, койлинг), с определением уровня и протяженности деформации и привязки этого уровня к соответствующим шейным позвонкам, оценки угла патологического изгиба, наличия septum стеноза.
		4. Все ответы правильные
51.		Выберите одно неверное утверждение:
		1. ВКК третьего желудочка в норме составляет до 5%
		2. ВКК 2 в норме не превышает 17%
		3. При резко снижаются значения всех ВКК, преимущественно – ВКК2
		4. ВКК четвертого желудочка в норме не превышает 14%
52.		К нейрорадиологическим признакам агенезии мозолистого тела относятся все, кроме:
		1. Сужение передних рогов боковых желудочков
		2. Дилатация III желудочка
		3. Сужение задних рогов боковых желудочков
		4. Отсутствие поясной извилины
53.		Оптимальным методом для выявления кавернозной ангиомы (каверномы) из нижеперечисленных является:
		1. Стандартная КТ
		2. Стандартная МРТ
		3. МР-ангиография (3D-TOF)
		4. Прямая ангиография
54.		Выберите одно неверное утверждение относительно метода КТ-перфузии головного мозга

		1. Показатель ТТР соответствует времени до пика контрастирования в данном вокселе ткани мозга
		2. Показатель CBV отражает распределение крови в единице ткани головного мозга
		3. Показатель CBF соответствует объему крови, проходящему через капиллярные сосуды в единицу времени в единице мозговой ткани
		4. Показатель CBF измеряется в ml/100g вещества мозга
55.		Какому проявлению ЧМТ соответствует следующая КТ-семиотика: объёмное образование гиперденсивной плотности, серповидной формы, расположенное между конвекситальной поверхностью головного мозга и внутренней пластинкой костей свода черепа
		1. Острая эпидуральная гематома
		2. Хроническая субдуральная гематома
		3. Острая субдуральная гематома
		4. Гидрома
56.		Для эмпиемы плевры характерно:
		1. наличие участков газа в содержимом плевральной полости
		2. утолщение листков плевры
		3. отсутствие смещаемости содержимого при перемене положения тела
		4. все ответы правильные
57.		При разрыве главного бронха наиболее вероятно будет определяться:
		1. кровь в средостении
		2. воздух в средостении
		3. смещение средостения в сторону поврежденного бронха
		4. смещение средостения в противоположную сторону от поврежденного бронха
58.		Для дифференциальной диагностики очагового туберкулеза и очаговой пневмонии наибольшее значение будет иметь:
		1. величина очагов
		2. отсутствие петрификатов
		3. динамика процесса
		4. характер контуров очагов
59.		Наиболее часто сопровождается абсцедированием:
		1. гипостатическая пневмония
		2. грибковая пневмония
		3. идиопатический альвеолит
		4. стафилококковая пневмония
60.		К патогенетическим факторам дыхательных и гемодинамических расстройств при массивном гемотораксе относится:
		1. Коллабирование легкого
		2. Гемодинамический шок
		3. Токсическое действие продуктов лизиса крови
		4. Все вышеперечисленные факторы
61.		К прямым КТ- признакам ТЭЛА относится:
		1. визуализация тромбов в просвете артерий в виде дефектов наполнения на фоне контрастированной крови.
		2. выявление полиморфных участков повышенной плотности в субплевральных отделах легких.
		3. признаки легочной гипертензии: расширение легочных артерий, увеличение правых отделов сердца.
		4. утолщение стенок сосудов с элементами кальциноза
62.		КТ-ангиопульмонография при ТЭЛА позволяет решить следующие задачи:
		1. подтверждение наличия ТЭЛА: визуализация тромбоэмболов в легочной артерии и ее ветвях;
		2. оценка характера и объема тромбоэмболического поражения легочного сосудистого русла;
		3. выявление осложнений, возникающих в легочной ткани.

		4. все ответы правильные
63.		Наиболее типичным местом повреждения грудной аорты является:
		1. перешеек аорты
		2. восходящая аорта
		3. нисходящая аорта
		4. луковица аорты
64.		Какому образованию в печени наиболее соответствует следующая КТ-семиотика: объемное образование, плотностью жидкости, без капсулы, без реакции на внутривенное введение контрастного препарата?
		1. Абсцесс
		2. Простая киста
		3. Эхинококковая киста
		4. Гематома
65.		Для крупноочагового панкреонекроза характерны все признаки, кроме:
		1. увеличение размеров железы
		2. размер очагов деструкции более 10 мм
		3. наличие парапанкреатических изменений
		4. размер очагов деструкции меньше 10 мм.
66.		Какой характер накопления контрастного вещества наиболее характерен для метастазов аденокарциномы поджелудочной железы в печень:
		1. кольцевидный в артериальную фазу
		2. в виде «языков» от периферии к центру в венозную фазу
		3. не накапливают контрастное вещество
		4. интенсивный всем объемом в артериальную фазу с быстрым сбросом в венозную
67.		Для хронического панкреатита характерно все, кроме:
		1. атрофии железы
		2. наличия кальцинатов в хвосте
		3. наличия очагов деструкции
		4. наличия кист
68.		Для какого образования характерна высокая интенсивность МР-сигнала на T1-ВИ и T2-ВИ, изо- гипointесивность на fat sat?
		1. ангиомиолипома
		2. гепатоцеллюлярный рак
		3. очаговая узловатая гиперплазия
		4. простая киста
69.		Выберите одно неверное утверждение: при проведении МР-холангиографии:
		1. обязательно введение контрастного вещества
		2. обязательны либо синхронизация с дыханием, либо проведение исследования на задержке дыхания
		3. возможно выявление стеноза холедоха
		4. возможно выявление холедохолитиаза
70.		Для дифференциальной диагностики объемных образований печени наиболее информативным методом из нижеперечисленных является
		1. КТ с болюсным внутривенным контрастированием
		2. УЗИ
		3. КТ с пероральным приемом контрастного препарата
		4. нативное МР-исследование
71.		К интрамедуллярным опухолям спинного мозга относятся:
		1. невриномы
		2. гемангиобластомы
		3. менингиомы
		4. липомы
72.		Для перелома Джефферсона («взрывной» перелом атланта) характерно все, кроме:
		1. возникает вследствие избыточной нагрузки по оси
		2. перелом кольца происходит в 3-4 местах

		3. повреждается только передняя дуга
		4. является нестабильным переломом
73.		К критическим значениям при травме позвоночника относятся все параметры, кроме:
		1. угол кифотической деформации в шейном отделе более 11°
		2. угол кифотической деформации в грудном отделе более 40°
		3. угол кифотической деформации в поясничном отделе более 10°.
		4. Снижение высоты тела позвонка на 1/2 и более.
74.		Косвенным признаком разрыва ПКС является:
		1. повреждение наружного мениска
		2. избыточный изгиб задней крестообразной связки
		3. повреждение боковых связок
		4. наличие кисты Бейкера
75.		Выберите одно неверное утверждение, характеризующее двухколонный перелом вертлужной впадины
		1. Относится к сложным переломам по классификации R.Judet и E.Letournel.
		2. Для данного перелома патогномичным является выявляемый на КТ симптом «шпоры» - смещение фрагмента подвздошной кости кнаружи.
		3. Функция опоры при данном переломе сохраняется.
		4. Лечение данного перелома требует оперативного вмешательства.

8.2 Примеры профессиональных ситуационных задач

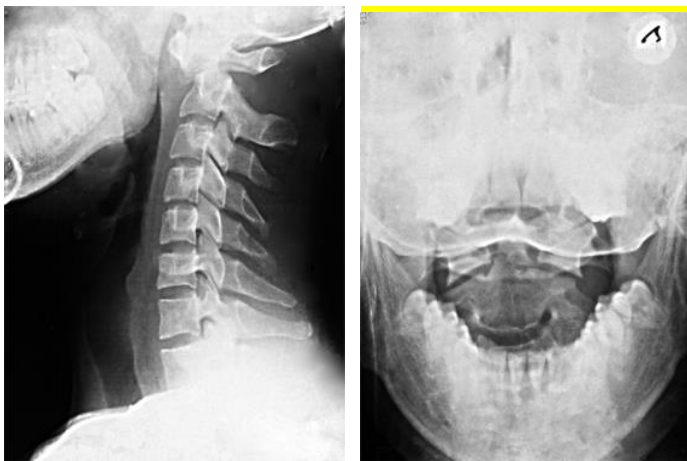
(* - изображения хранятся в цифровой базе оценочных средств)

Задача 1. Представлены рентгенограммы шейного отдела позвоночника одной и той же женщины. Пациентка предъявляет жалобы на головокружение, слабость, боли в шее.



Чем отличаются эти рентгенограммы одна от другой? Для чего они понадобились? Какие патологические изменения наблюдаются в шейном отделе позвоночника? Сформулируйте заключение.

Задача 2. Приведена обзорная спондилограмма шейного отдела позвоночника в боковой проекции женщины 56 лет, произведенная ей в связи с травмой – дорожно-транспортное происшествие. Жалобы на боли в шее. Верхняя параплегия.

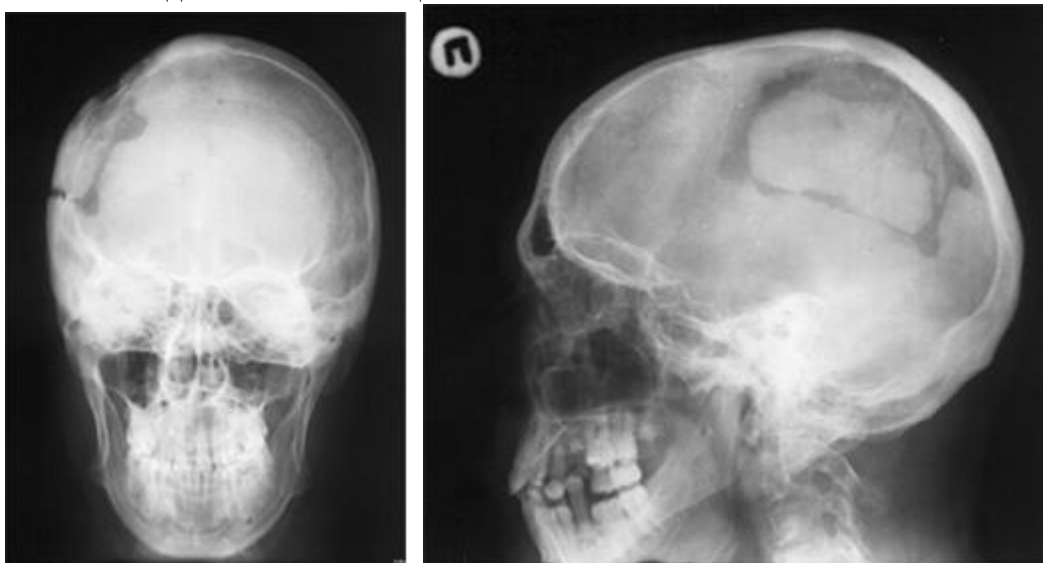


Какую дополнительную рентгенограмму надо произвести для уточнения диагноза? Сформулируйте заключение.

Задача 3. Приведены обзорные краниограммы мужчины 44 лет. Произведена костно-пластическая трепанация, клипирована аневризма внутренней сонной артерии. Швы сняты на 10-й день, заживление первичным натяжением.

Пациент страдает диабетом 2-го типа; уровень глюкозы в крови контролирует нерегулярно, рекомендуемые эндокринологом препараты не принимает.

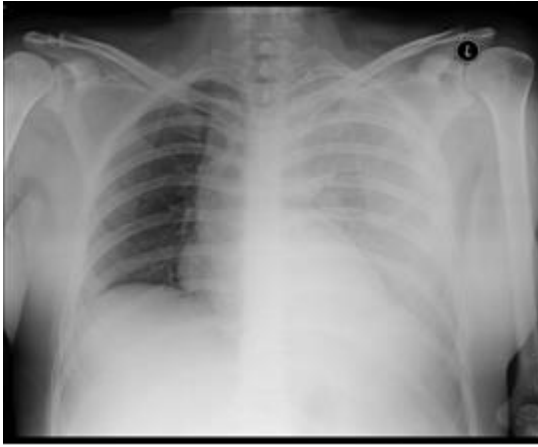
Через месяц после операции повысилась температура, появилась гиперемия краев кожного лоскута, в передненижнем углу кожного лоскута открылся свищевой ход с гнойным отделяемым. Лейкоцитоз.



Задание.

Дайте полное описание представленных рентгенограмм, сформулируйте заключение.

Задача 4. Пациентка К., 48 лет доставлена в НИИ СП им. Н.В. Склифосовского бригадой СМП по экстренным показаниям с жалобами на боль в груди. С суицидальной целью за 1ч до поступления нанесла себе множественные колото-резаные ранения груди слева. Минута приёма направлена в операционный блок. Состояние тяжелое: АД 100/60, ЧСС-120 в 1 мин. При аускультации дыхание слева не проводится. Выполнена рентгенография грудной клетки в условиях экстренного операционного блока в прямой проекции при горизонтальном положении пациентки.



Задание.

1. Опишите представленную рентгенограмму.
2. Сформулируйте рентгенологическое заключение.

Задача 5. Пациентка М. 45 лет поступила в стационар с жалобами на боль в левом лучезапястном суставе, возникшую после падения на вытянутую руку. Проведена рентгенография левого лучезапястного сустава в прямой и боковой проекции.



Задание.

1. Опишите представленные рентгенограммы.
2. Сформулируйте рентгенологическое заключение.

Задача 6. Больной П., 23 года, обратился в приемное отделение института с жалобами на ощущение инородного тела в пищеводе. Из анамнеза известно, что около часа назад, больной подавился персиковой косточкой. Пройодимость пищевода сохранена – больной свободно глотает слюну. Больной, в приемном отделении осмотрен дежурным хирургом и направлен на рентгенологическое исследование пищевода.

Задание.

1. Назовите методику выполнения контрастного исследования по автору, опишите способ ее выполнения.
2. Опишите представленные рентгенограммы.
3. Сформулируйте рентгенологическое заключение.



Рис. 1



Рис. 2

Задача 7. Больная М., 75лет, обратилась в приемное отделения института, с жалобами на боль за грудиной, нарушение прохождения пищи, воды по пищеводу, и необходимость периодически сплевывать слюну. Со слов больной, жалобы появились полтора часа назад, когда во время еды, она подавилась большим куском колбасы. Больная в приемном отделении осмотрена дежурным хирургом и с подозрением на обтурацию пищевода мягким инородным телом направлена на рентгенологическое исследование.



Задание.

1. Объясните выбор контрастного вещества.
2. Опишите представленные рентгенограммы.
3. Сформулируйте рентгенологическое заключение.

Задача 8. Больная Д. 63 лет обратилась в медицинский центр с жалобами на слабость. Осмотрена терапевтом. Назначен клинический анализ крови, по данным которого у пациентки выявлена железодефицитная анемия. Дополнительно назначена эзофагогастродуоденоскопия и консультация гинеколога. При эзофагогастродуоденоскопии данных за патологию желудка и 12пк не выявлено, данных за гинекологическую патологию не получено. Для исключения патологии толстой кишки назначено плановое контрастное исследование толстой кишки методом контрастной клизмы.

Задание.

1. Опишите представленные рентгенограммы контрастной клизмы.
2. Сформулируйте рентгенологическое заключение.



Задача 9. Больная К., 76 л. Поступила в институт с жалобами на боли в правом подреберье. Заболела остро, за день до поступления. В анамнезе отмечает ЖКБ в течение 20 лет.

Объективно: состояние средней тяжести. St. localis. Состояние средней степени тяжести. Сознание ясное. Кожный покров обычной окраски. Склеры субиктеричны. Язык влажный. Живот не вздут, при пальпации мягкий, болезненный в правом подреберье. Симптом Ортнера положительный. Симптом Щёткина-Блюмберга отрицательный. Симптом Пастернацкого отрицательный с обеих сторон.

Лабораторное исследование: Билирубин общий при поступлении 78,81 мкмоль/л (референтные значение 5.00-21.00) билирубин прямой 39,85 мкмоль/л (референтные значение 0.00-3.40), амилаза 183,78 мкмоль/л (референтное значение менее 53).

После обследования в приемном отделении с диагнозом -ЖКБ: острый калькулезный холецистит- госпитализирована в хирургическое отделение.

С целью уменьшения билиарной гипертензии, купирования явлений механической желтухи пациентке под местной анестезией была выполнена чрескожная чреспеченочная микрохолецистостомия под УЗ-наведением. После было проведено рентгенологическое исследование.



Задание.

1. Назовите, какое рентгенологическое исследование было проведено. Опишите представленные рентгенограммы.
2. Сформулируйте рентгеновское заключение.

Задача 10. Больной В., 52 лет переведен из ЦИТО с жалобами на боли в животе схваткообразного характера, отсутствие стула и газов. Давность заболевания 6 часов. Направительный диагноз острый аппендицит, опухоль толстой кишки? При поступлении состояние пациента средней тяжести, пульс 94 уд. в 1 мин., t° -36,6. В клиническом анализе крови лейкоцитоз 9800, палочкоядерных нейтрофилов – 15, СОЭ – 27 мм/ч. Живот резко вздут, умеренно болезненный при пальпации, симптомов раздражения брюшины нет. В условиях приемного отделения выполнено обзорное исследование органов грудной клетки и брюшной полости.



Задание.

1. Опишите обзорные рентгенограммы грудной клетки и брюшной полости.
2. Сформулируйте рентгенологическое заключение.
3. Оцените возможность выполнения контрастного исследования.

Задача 11. Больная Г. 24 года обратилась в консультативный кабинет с жалобами на острую боль в животе, возникшую внезапно. Из анамнеза: страдает язвенной болезнью на протяжении последних 3 лет. Объективно: состояние средней степени тяжести, отмечается умеренное вздутие живота, болезненность при пальпации. При перкуссии - исчезновение печеночной тупости. Назначено обзорное рентгенологическое исследование органов грудной и брюшной полости.



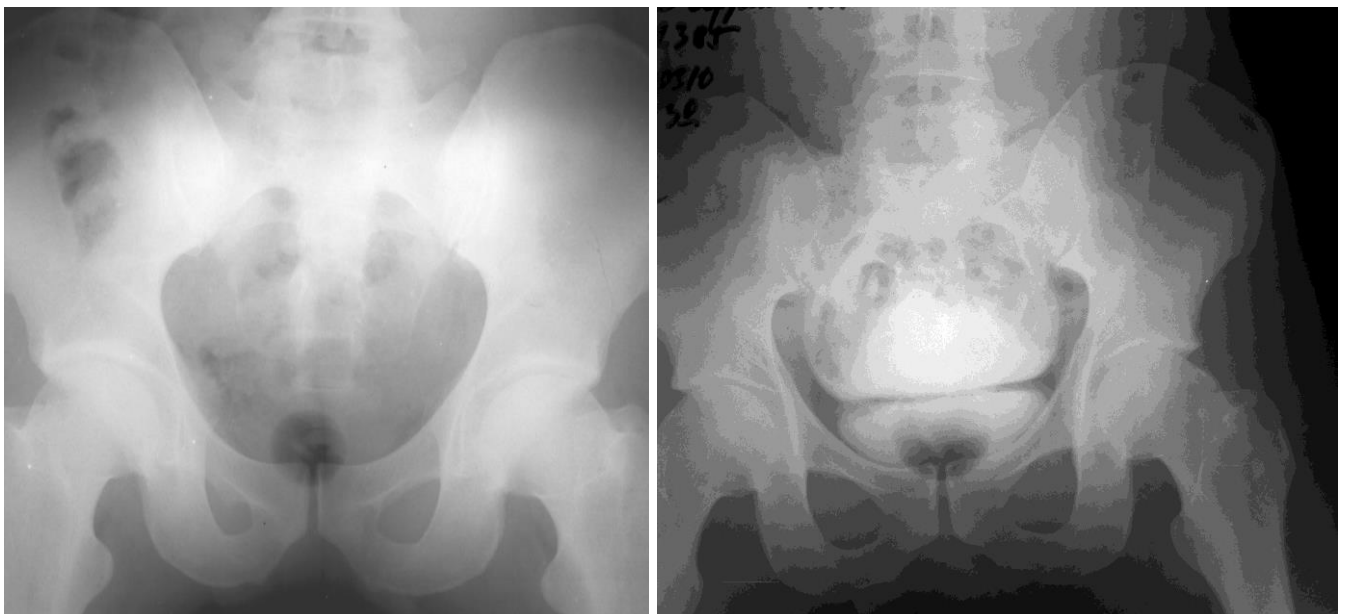
Задание:

1. Опишите обзорные рентгенограммы грудной клетки и брюшной полости.
2. Сформулируйте рентгенологическое заключение.

Задача 12. Больной К. 36 лет доставлен в приемное отделение НИИ СП им.Н.В. Склифосовского машиной скорой помощи. Из анамнеза известно, что пациент прыгнул из автобуса, упал и ударился нижней частью живота о бордюр тротуара. Перед поездкой на автобусе был в пивном баре. При поступлении состояние пациента удовлетворительное. Жалобы на боли внизу живота, невозможность мочеиспускания. После осмотра хирурга и проведения катетеризации мочевого пузыря в моче обнаружена кровь. Направлен в рентгеновский кабинет для проведения исследования. Произведены обзорное рентгенологическое исследование брюшной полости и костей таза, ретроградная цистография. При анализе полученных рентгенограмм переломов костей таза не обнаружено. При анализе цистограмм смещения мочевого пузыря не обнаружено, пузырь небольшого размера с ровными контурами и уплощенной верхней стенкой. За пределами мочевого пузыря над ним определяется контрастное вещество в виде гомогенной тени с неровным верхним контуром на уровне 1-го крестцового позвонка. В левом латеральном канале определяется контрастное подчеркивание стенок нисходящей кишки за счет незначительного количества контрастного вещества в брюшной полости на этом уровне.

Задание.

Сформулируйте рентгенологическое заключение.





Задача 13. Больной К. 36 лет доставлен в приемное отделение НИИ СП им. Н.В. Склифосовского машиной скорой помощи после ДТП. При поступлении состояние пациента удовлетворительное. Жалобы на боли внизу живота, особенно при движении, невозможность мочеиспускания. После осмотра хирурга и проведения катетеризации мочевого пузыря в моче обнаружена кровь. Направлен в рентгеновский кабинет для проведения исследования. Произведены: обзорное рентгенологическое исследование брюшной полости и костей таза, ретроградная цистография. При анализе полученных рентгенограмм обнаружен перелом обеих лонных и

седалищных костей без смещения основных отломков, но с образованием отдельного крупного отломка правой лонной кости (1,5х1,2 см), расположенного без смещения. При этом выявлено смещение правой половины переднего полукольца таза вниз с образованием диастаза между костями полукольца таза до 2,0 см. При цистографии обнаружена выраженная деформация мочевого пузыря в виде «перевернутой капли» со значительным смещением пузыря влево. При этом обнаружены признаки массивного краевого вдавления по правой стенке пузыря на всем её протяжении. Верхний контур пузыря определяется на уровне 4-го поясничного позвонка. За пределами мочевого пузыря контрастное вещество не обнаружено.

Задание.

Сформулируйте рентгенологическое заключение.

Задача 14. Пациент доставлен машиной скорой помощи в состоянии шока, пострадал при ДТП. Находится в реанимационном отделении. При осмотре – боли по всему животу, при катетеризации мочевого пузыря в моче обнаружена кровь. Назначено рентгенологическое исследование. Произведены обзорные снимки грудной клетки и брюшной полости, ретроградная цистография. На снимке грудной клетки обнаружены переломы 7-10 ребер справа по лопаточной линии со смещением отломков по ширине почти на полный поперечник кости. На снимках брюшной полости и костей таза обнаружены признаки свободной жидкости в брюшной полости и переломы лонных и седалищных костей с небольшим смещением отломков слева. При цистографии контрастированный мочевой пузырь несколько смещен вправо, форма его овальная, контуры ровные. За пределами мочевого пузыря определяется контрастное вещество над мочевым пузырем и в обоих латеральных каналах. Кроме того, контрастное вещество определяется в клетчатке полости малого таза слева от мочевого пузыря на уровне переломов лонной и седалищной костей слева.



Задание.

1. Сформулируйте рентгенологическое заключение.
2. Опишите характер контрастной тени за пределами мочевого пузыря.

Задача 15. Пациент Д., 48 лет обратился в стационар по поводу болей в правом плече, плечевом суставе и шейном отделе позвоночника при наклоне головы. При объективном исследовании: больной кахектичен, отмечается отставание правой половины грудной клетки при дыхании. Направлен на рентгенологическое исследование органов грудной клетки.



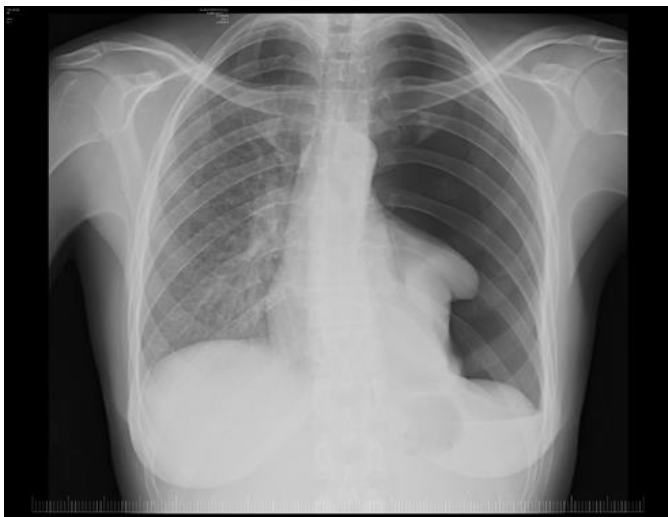
Задание.

1. Опишите представленные рентгенограммы.
2. Дайте заключение.

Задача 16. Больная Л., 34 лет доставлена в приемное отделение скорой помощи больницы бригадой СМП с жалобами на островозникшую одышку и резкую боль в левой половине грудной клетки сжимающего характера, начавшуюся после интенсивной физической нагрузки.

Объективно: Снижение экскурсии левой половины грудной клетки. Аускультативно симптом «немого легкого» слева.

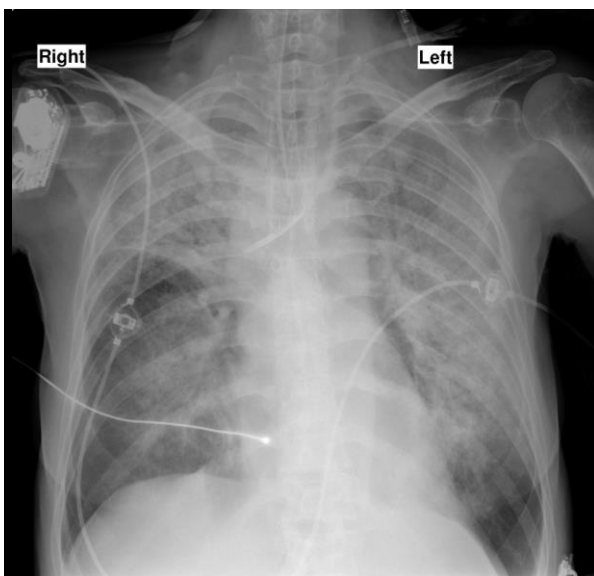
Выполнена рентгенография грудной клетки в прямой проекции.



Задание:

1. Опишите представленную рентгенограмму.
2. Дайте заключение.

Задача 17. Больная С. 59 лет доставлена бригадой скорой помощи с жалобами на одышку, слабость, высокую температуру, кашель с мокротой. Считает себя больной в течение 2-х дней. Состояние прогрессивно ухудшалось. Пациентка на иммуносупрессии, в анамнезе трансплантация почки 20 лет назад. Состояние больной тяжелое. Госпитализирована в отделение реанимации, интубирована, переведена на ИВЛ. В условиях реанимации выполнена рентгенография органов грудной клетки.



Задание.

Опишите рентгенограмму грудной клетки, сформулируйте рентгенологическое заключение.

Задача 18. Пациент М. 27 лет поступил в стационар с болями в правом голеностопном суставе, возникшими после падения с высоты собственного роста в состоянии алкогольного опьянения. Произведена рентгенограмма правого голеностопного сустава в двух проекциях.



Задание:

Опишите представленные рентгенограммы.

Задача 19. Больная Д., 37 лет обратилась в приемное отделение скорой помощи после ДТП, травма ремнем безопасности. Появились боли в плечевом поясе, левая рука в вынужденном положении согнута в локтевом суставе, пациентка поддерживает ее здоровой правой, при малейших движениях боли усиливаются. Отмечается отек, крепитация в области левой ключицы. Выполнена рентгенограмма левой ключицы.



Задание:

Опишите представленную рентгенограмму.

Задача 20. Пациент П., 20 лет обратился в травмпункт с жалобами на боли в правом плечевом суставе, возникшими во время игры в волейбол, ограничение движения в правом плечевом суставе. Направлен на рентгенологическое исследование правого плечевого сустава. Выполнена рентгенограмма правого плечевого сустава (рис.1), а также контрольная рентгенограмма того же сустава (рис.2).



Рис.1



Рис.2

Задание:

1. Опишите представленную рентгенограмму (№1).
2. Опишите контрольную рентгенограмму (№2).
3. Какая манипуляция была выполнена травматологом?

Задача 21*

Пациентка Р., 37 лет, обратилась в приемное отделение больницы после падения на левую руку во время катания на роликах. В результате этой травмы появились сильные боли в левом локтевом суставе, невозможность активных движений. При осмотре выявляется выраженная деформация локтевого сустава, отечность, ограничение подвижности. Выполнена рентгенограмма локтевого сустава.

Задание:

1. Опишите представленную рентгенограмму.
2. Сформулируйте рентгенологическое заключение.

Задача 22*

Пациент Д., 63г.

Жалобы при поступлении: на боли в верхних отделах живота, преимущественно в эпигастральной области и левом подреберье, тошноту, вздутие живота, гипертермию до 39,0С.

Анамнез заболевания: заболел остро накануне, когда после погрешности в диете (накануне употреблял алкоголь) появились боли в верхних отделах живота, позднее присоединились тошнота, гипертермия до 39,0С, рвота желчью. В связи с ухудшением состояния, самостоятельно обратился в приемное отделение Института, госпитализирован с диагнозом острый панкреатит. Страдает сахарным диабетом 2 типа, принимает сиафор 850 мг.

При поступлении: средней тяжести. Сознание ясное. Кожные покровы и склеры бледно-розовой окраски. Дыхание жесткое, ЧДД 18-20 в минуту. Пульс 85 в минуту, ритмичный. АД 135/80 мм рт. ст. Язык подсушен, чистый. Живот вздут, при пальпации напряжен в верхних отделах и болезненный в эпигастрии и в левом подреберье. Перитонеальных симптомов нет. Симптом «поколачивания» отрицательный с обеих сторон. Перистальтика выслушивается во всех отделах брюшной полости, вялая. Физиологические отправления в норме.

Амилаза мочи – 6213,0 Ед/л. Амилаза крови – 1170,45 Ед/л. Креатинин 316,94 мкмоль/л. Лейкоциты крови – 18,72 x 10⁹ г/л. С-реактивный белок 195 мг/л.

На вторые сутки после поступления была проведена компьютерная томография.

Задание.

1. Откройте данное исследование в системе PACS, проанализируйте его и ответьте на вопросы: какой был выбран протокол исследования, была ли проведена подготовка, было ли использовано внутривенное контрастирование, какие параметры протокола использовались, правильно ли выполнено исследование методически.
2. Напишите заключение по данному исследованию с указанием нозологического варианта заболевания.

Задача 23*.

В приемный покой больницы с места автокатастрофы (пассажир переднего сиденья) доставлена женщина 77 лет в тяжелом состоянии, через 30 мин с момента травмы. При осмотре - бледность кожи, холодный пот. Жалобы на боли в животе, слабость. ЧСС — 120 уд. в мин, АД 100/70 мм рт. ст. Ответственным хирургом пациенту назначено проведение КТ.

Задания.

1. Откройте данное исследование, проанализируйте его и ответьте на вопросы: какой был выбран протокол исследования, была ли проведена подготовка, было ли использовано внутривенное контрастирование, какие параметры протокола использовались, правильно ли выполнено исследование методически.
2. По представленным снимкам дайте свое заключение по КТ органов брюшной полости и забрюшинного пространства.

Задача 24*

Пациент 21г. Травма за день до исследования, падение с поворотом ноги на катке, сустав «менял форму» с сильной болью. Сейчас сустав несколько увеличен в объеме. Жалобы на боль и периодически возникающий блок коленного сустава.

Задание.

1. Откройте данное исследование, проанализируйте его и ответьте на вопросы: какой был выбран вариант исследования, была ли проведена подготовка, было ли использовано внутривенное контрастирование, правильно ли выполнено исследование методически.
2. Напишите протокол и дайте заключение по данному исследованию.

Задача 25*

Пациентка 55 лет обратилась к неврологу с жалобами на боли в спине и в правой ноге, появляющиеся в положении стоя и усиливающиеся при движении. По назначению невролога выполнена МРТ пояснично-крестцового отдела.

Задание.

1. Откройте данное исследование, проанализируйте его и ответьте на вопросы: какой был выбран протокол исследования, была ли проведена подготовка, было ли использовано внутривенное контрастирование, какие параметры протокола использовались, правильно ли выполнено исследование методически.
2. Напишите протокол и дайте заключение по данному исследованию
3. Определите, требуется ли дообследование, дайте свои рекомендации.

Задача 26*

Пациент 43 лет поступил в Институт после падения с высоты 3 этажа. Пациенту в тяжелом состоянии в экстренном порядке выполнен комплекс назначенных исследований. Задания.

1. Откройте данное исследование, опишите исследование грудного отдела позвоночника и дайте свое заключение.

2. Охарактеризуйте выявленные изменения с точки зрения критических значений при травме позвоночника.

Задача 27*

Пациентка 74 лет доставлена в стационар по экстренным показаниям. Со слов: на протяжении длительного времени беспокоит боль в спине. В течение последних 4-х суток болевая симптоматика нарастала, в связи с чем БСМП госпитализирована в стационар. В анамнезе: ИБС, гипертоническая болезнь.

Объективно: АД 80/50 мм.рт.ст.; ЧСС: 96 /мин; Пульс: 96 /мин;

При пальпации живота определяется пульсирующее образование размерами 7х10см, безболезненное при надавливании.

Назначена КТ-АГ брюшной аорты.

Задания.

1. Откройте данное исследование, проанализируйте его и ответьте на вопросы: было ли использовано внутривенное контрастирование, какие параметры протокола использовались, правильно ли выполнено исследование методически.
2. Дайте заключение по данному исследованию.

Задача 28*

Пациентка 84 лет доставлена в стационар по экстренным показаниям. Со слов родственников и бригады СМП: заболела остро. 08.01.20 в 18:30 у пациентки появились речевые нарушения, слабость в правых конечностях, угнетение уровня сознания до поверхностного оглушения, тошнота и рвота. Вызвана бригада СМП. Отмечались подъемы АД до 190/100 мм рт.ст. По ЭКГ - мерцание предсердий, нормосистолическая форма, глюкоза 7,1 ммоль/л. Госпитализирована в НИИ имени Н.В. Склифосовского, у пациентки в момен транспортировки в НИИ отмечалась неоднократная рвота, сделан в\м Метоклопрамид. В приемное отделение вызван дежурный невролог, минуя приемное отделение, пациентка направлена в КТ кабинет.

Задания.

1. Откройте исследование, проанализируйте его и ответьте на вопросы: какие методики КТ были использованы, правильно ли выполнено исследование методически, какие методы дополнительного обследования Вы бы предложили для уточнения характера изменений.
2. Напишите протокол исследования головного мозга, дайте общее заключение по данному исследованию с учетом всех используемых методик.

Задача 29*

Пациент доставлен в стационар: по экстренным показаниям. Со слов больного и сотрудников бригады СМП, утром по неосторожности упал с высоты собственного роста, ударился головой о ступеньку. Не исключает кратковременную утрату сознания. Позже отметил появление тошноты, однократной рвоты, выраженной головной боли, в связи с чем, бригадой СМП доставлен в приёмное отделение.

Задания.

1. Откройте данное исследование, проанализируйте его и ответьте на вопросы: какой был выбран протокол исследования, была ли проведена подготовка, было ли использовано внутривенное контрастирование, какие параметры протокола использовались, правильно ли выполнено исследование методически.
2. Напишите заключение по данному исследованию.

Задача 30*.

Пациентка 78 лет, упала в быту, с высоты небольшой стремянки, на левую руку. Жалобы на боль в суставе, ограничение движений левой рукой. После оценки выполненных

рентгенограмм травматологом назначена КТ с целью уточнения характера перелома и выбора тактики лечения.

Задание.

1. Опишите патологические изменения в плечевом суставе.
2. Дайте заключение по результатам исследования.

Задача 31*.

Пациент 85 лет считает себя больным в течение 3-х недель, после того как упал на улице. За медицинской помощью не обращался. Неделью назад появилась одышка при физ. нагрузке. Обратился в травмпункт где выявлены переломы ребер слева, левосторонний гидроторакс. Выполнено дренирование левой плевральной полости. В связи с сохраняющимся гидротораксом доставлен в стационар для дальнейшего обследования и лечения. В приемном отделении назначено выполнение компьютерной томографии.

Задание.

1. Проанализируйте представленное исследование и ответьте на вопросы: какая выбрана методика, было ли использовано внутривенное контрастирование, правильно ли выполнено исследование методически.
2. Напишите протокол по представленному шаблону (без измерений объемов) и дайте заключение по данному исследованию

Задача 32*.

Пациент 17 лет, поступил после ДТП (не справился с управлением мотоцикла), доставлен в реанимацию, минуя приемное отделение.

Пациент в тяжелом состоянии направлен на КТ для уточнения характера черепно-мозговой травмы и травмы шейного отдела позвоночника.

Задания.

1. Откройте данное исследование, опишите исследование шейного отдела позвоночника и дайте свое заключение.
2. Охарактеризуйте выявленные изменения с учетом концепции нестабильности при травме шейного отдела позвоночника.

Задача 33*.

Пациентка 86 лет поступила с жалобами на одышку, боль в левой половине грудной клетки. ЧД – 28 в мин, ЧСС – 106/мин. Кожные покровы бледные. ЭКГ – перегрузка правых отделов сердца.

Задача исследования – исключить ТЭЛА.

Задания.

1. Выберите методику исследования, подготовку, определите, требуется ли в данном случае внутривенное введение контрастного вещества и если да, то каким способом.
2. Проведите необходимую постпроцессорную обработку и дайте свое заключение с учетом оценки тяжести нарушения перфузии.

8.3. Примеры контрольных вопросов для устного собеседования

1. Методики рентгенологического исследования разных отделов ЖКТ (желудка, 12-перстной кишки, тонкой и толстой кишки). Возможности и значение ультразвукового исследования ЖКТ.

2. Рентгенодиагностика язвы желудка и 12-перстной кишки, их осложнений. Дифференциальная рентгенодиагностика язвенной формы рака и язвы желудка.

- 3.Классификация кишечной непроходимости. Методика рентгенологического исследования и семиотика острой тонкокишечной непроходимости. Значение ультразвукового исследования при диагностике острой тонкокишечной непроходимости.
- 4.Методика рентгенологического исследования и семиотика острой толстокишечной непроходимости. Значение других диагностических методов при диагностике острой толстокишечной непроходимости.
- 5.Классификация рака легкого. Лучевая диагностика и семиотика разных видов рака легкого.
6. Лучевая диагностика повреждений органов грудной клетки при закрытой травме груди, возможности рентгенологического метода исследования.
7. Лучевые методы исследования желчных путей, возможности каждого метода. Методика проведения РХПГ. Особенности рентгенологических изменений холедоха при разной патологии.
8. Классификация свищей ЖКТ. Рентгенологическая диагностика свищей ЖКТ различной локализации.
9. Контрастные вещества для исследования пищеварительного тракта при неотложных состояниях в хирургии, их свойства, показания и противопоказания к применению.
10. Определение понятий: изолированная, сочетанная, одиночная, множественная, комбинированная травмы.
11. Особенности рентгенологического исследования при диагностике инородных тел желудка и кишечника. Признаки внедрения инородного тела в стенку органа.
- 12.Особенности рентгенологического исследования при клинической картине «острый живот».
13. Виды переломов костей черепа. Рентгенологические признаки переломов костей свода черепа.
14. Рентгенологическая диагностика закрытых повреждений мочевого пузыря: методика исследования, рентгенологическая симптоматика.
- 15.Лучевая диагностика нарушений мезентериального кровообращения. Рентгенологические признаки окклюзионных и неокклюзионных поражения тонкой и толстой кишки, признаки некроза кишки.
- 16.Рентгенологическая диагностика инородных тел пищевода и их осложнений.
17. Рентгенодиагностика пневмоторакса: методика исследования, классификация, рентгенологическая симптоматика.
18. Основные синдромы поражения легких. Дифференциальная рентгенодиагностика гидроторакса, крупозной пневмонии и ателектаза легкого.
19. Рентгенологические признаки флегмоны клетчатки разной локализации. Особенности методики рентгенологического исследования.
20. Рентгенодиагностика свободного газа в брюшной полости и в забрюшинном пространстве: причины появления, методика исследования, рентгенологическая симптоматика.
21. Рентгенологические особенности послеоперационного пареза ЖКТ, его дифференциальная диагностика и причины развития.
22. Рентгенологическая диагностика несостоятельности швов различных отделов желудочно-кишечного тракта. Признаки несостоятельности швов. Осложнения, развивающиеся вследствие несостоятельности швов.
23. Рентгенологическая диагностика интерстициальных заболеваний легких.
24. Рентгенодиагностика отека легких, виды отека легких.
25. Рентгенологическая диагностика и дифференциальная диагностика грыж пищеводного отверстия диафрагмы.
26. Рентгеноанатомия средостения, рентгенологические признаки медиастинита.
27. Рентгенологическая диагностика и дифференциальная диагностика спаечной тонкокишечной непроходимости в раннем послеоперационном периоде. Значение

- контрастного исследования ЖКТ, выбор контрастного вещества для проведения исследования.
28. Рентгенологическая диагностика наружных свищей ЖКТ в раннем послеоперационном периоде, методика рентгенологического исследования, значение фистулографии и контрастного исследования ЖКТ в диагностике наружных свищей тонкой кишки.
 29. Лучевая диагностика закрытых повреждений диафрагмы, значение рентгенологического метода.
 30. Классификация переломов трубчатых и плоских костей. Рентгенологические признаки переломов, рентгенодиагностика переломов разной локализации.
 31. Рентгенологическая диагностика саркоидоза легких.
 32. Рентгенологические признаки эмфиземы средостения, эмфиземы мягких тканей шеи. Диагностическое значение эмфиземы мягких тканей шеи и средостения. Диагностика инструментальных повреждений пищевода.
 33. Рентгенологические признаки функциональных нарушений ЖКТ в раннем послеоперационном периоде, причины их развития и дифференциальная диагностика.
 34. Методика фистулографии. Особенности распространения водорастворимого контрастного вещества в разных органах и тканях.
 35. Физико-технические основы рентгеновской компьютерной томографии. Основные способы получения, анализа и обработки информации.
 36. Использование контрастных препаратов при КТ. Проведение КТ - исследований с внутривенным контрастированием: основные принципы организации, противопоказания.
 37. Место методов КТ и МРТ в алгоритме неотложного лучевого исследования при травме позвоночника. Характеристика основных методик, используемых в диагностическом алгоритме при травме позвоночника.
 38. Методика проведения КТ-исследования при повреждении шейного, грудного, пояснично-крестцового отделов позвоночника. Постпроцессорная обработка, необходимые параметры измерений.
 39. КТ-семиотика повреждений костных структур отделов позвоночника в зависимости от характера травмы.
 40. Место методов КТ и МРТ в алгоритме лучевого исследования при костно-суставной травме. Методика проведения КТ-исследования при травме суставов верхней конечности (плечевого и локтевого).
 41. Методика проведения КТ и МР-исследования при повреждении коленного сустава. КТ и МР-семиотика основных вне- и внутрисуставных повреждений.
 42. Методика проведения КТ исследования при повреждении костей таза. КТ-семиотика повреждений костей таза. Классификация переломов вертлужной впадины, КТ-семиотика основных ее повреждений.
 43. Методические приемы МР-исследования зоны головы. Характеристика основных последовательностей, используемых при выполнении МРТ головного мозга при различных патологических состояниях.
 44. Место методов КТ и МРТ в алгоритме неотложного лучевого исследования при ЧМТ. Методика проведения КТ и МР- исследования головного мозга и КТ костей черепа при ЧМТ.
 45. КТ и МР-семиотика травматических оболочечных изменений (суб-, эпидуральные гематомы, гидромы).
 46. КТ и МР-семиотика травматических внутримозговых изменений (ушибы мозга, внутримозговые гематомы, ДАП).
 47. КТ-семиотика неинфекционных осложнений ЧМТ (отек мозга, вторичные кровоизлияния, ишемические изменения, дислокация мозга).
 48. Место методов КТ и МРТ в алгоритме неотложного лучевого исследования при острых цереброваскулярных заболеваниях.

49. КТ и МР-семиотика ишемических изменений головного мозга. Основные принципы метода КТ-перфузии.
50. КТ-ангиография экстра- и интракраниальных артерий – показания, противопоказания, методика, постпроцессорная обработка. Основные параметры измерений.
51. КТ и МР семиотика сосудистых интракраниальных мальформаций – аневризма, АВМ, кавернома, телеангиоэктазия.
52. КТ-семиотика повреждений легких (ушиб, внутрилегочная гематома) и плевры (пневмоторакс, гемоторакс, гидроторакс).
53. Место метода КТ в алгоритме неотложного лучевого исследования при ТЭЛА. Методика КТ-ангиопульмонографии.
54. МР-семиотика дегенеративных изменений позвоночника
55. КТ органов грудной полости, в том числе – с внутривенным контрастированием – показания, противопоказания, методика и ее модификации, постпроцессорная обработка, основные принципы анализа полученных данных и формирование заключения.
56. КТ-семиотика повреждений органов средостения (гематома средостения, повреждения трахеи и пищевода).
57. КТ-семиотика неинфекционных осложнений травмы груди (гидроторакс, гидроперикард, свернувшийся гемоторакс).
58. КТ-семиотика инфекционно-воспалительных осложнений закрытой травмы груди (пневмония, абсцессы легких, эмпиема плевры, медиастинит, остеомиелит костей грудной стенки).
59. Методика проведения МРТ-исследования органов брюшной полости. МР-холангиография, ее виды.
60. Место метода КТ в алгоритме неотложного лучевого исследования при ЗТЖ. Особенности проведения исследований с болюсным введением контрастного вещества при сочетанной травме, сплит-болюс.
61. КТ-семиотика повреждений печени и селезенки. Классификация AAST
62. КТ почек с внутривенным болюсным контрастированием: показания, противопоказания, методика и ее модификации, постпроцессорная обработка, основные параметры измерений.
63. Классификация травмы почек с учетом данных КТ. КТ-семиотика травматических изменений почек, основные принципы формирования заключения.
64. Острый аортальный синдром, КТ-семиотика его проявлений.
65. КТ и МР семиотика гиперваскулярных образований печени.
66. КТ при подозрении на аневризму брюшной аорты – методика, основные параметры постпроцессорной обработки. КТ-семиотика аневризмы брюшной аорты и ее осложнений.
67. МРТ плечевого сустава: методика, импульсные последовательности. МР-семиотика основных видов патологических изменений в плечевом суставе.
68. КТ-семиотика острой кишечной непроходимости в зависимости от ее вида и уровня.
69. КТ-семиотика острого панкреатита и его осложнений в зависимости от сроков заболевания.
70. МР-семиотика в дифференциальной диагностике демиелинизирующих процессов воспалительного и токсико-метаболического характера.