

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Братищев Игорь Викторович
Должность: Заведующий учебным центром
Дата подписания: 29.09.2026 16:06:11
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/

«20» февраля 2026_г.

М. П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

РЕНТГЕНОЛОГИЯ

Название дисциплины (модуля)

31.08.12 Функциональная диагностика

Шифр/Название направления (специальности)

ОЧНАЯ

Форма обучения

Москва 2026 г.

Рабочая программа по дисциплине (модулю)

Рентгенология

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)

31.08.12 Функциональная диагностика

Код и наименование специальности/направления подготовки

Квалификация

выпускника

врач-функциональный диагност

Квалификация выпускника

Уровень высшего
образования

Подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения

очная

Очная/очно-заочная/заочная

СОСТАВИТЕЛИ

Забавская Ольга Александровна

кандидат медицинских наук,
старший преподаватель Учебного центра,
врач-рентгенолог

Подпись

ФИО

Должность, степень

Селина Ирина Евгеньевна

кандидат медицинских наук, 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 и задачи рабочей программы дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль)

Рентгенология

Название дисциплины и модуля (при наличии)

реализуется в Вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является элективной дисциплиной по выбору

по направлению подготовки (специальности)

31.08.12 Функциональная диагностика

Код и наименование специальности/направления подготовки

очной формы обучения.

Цель:

Целью освоения дисциплины является формирование у выпускников универсальных и профессиональных компетенций для оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Задачи:

1. Сформировать обширный и глубокий объем базовых, фундаментальных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача, способного успешно решать свои профессиональные задачи.
2. Сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку врача-функционального диагноста, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания смежных дисциплин.
3. Сформировать умения в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов.
4. Подготовить врача- функционального диагноста к самостоятельной профессиональной лечебно-диагностической деятельности, умеющего провести дифференциально-диагностический поиск, оказать в полном объеме медицинскую помощь, провести профилактические и реабилитационные мероприятия по сохранению жизни и здоровья у пациентов с различными заболеваниями, способного успешно решать свои профессиональные задачи.

Изучение дисциплины (модуля)

Рентгенология

Название дисциплины и модуля (при наличии)

базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися ранее в ходе освоения ряда дисциплин (модулей)

Изучение дисциплины (модуля)

Рентгенология

Название дисциплины и модуля (при наличии)

является базовым для последующего освоения дисциплин (модулей):

Клиническая практика. Симуляционный курс

Дисциплины (модули) последующего изучения

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

Профессиональные компетенции, закрепленные за дисциплиной (модулем)

№	Код	Содержание компетенции
1	ПК-1	ПК-1.1. Проводит исследования и оценивает состояние функции внешнего дыхания

№	Код	Содержание компетенции
		ПК-1.2. Проводит исследований и оценивает состояние функции сердечно-сосудистой системы ПК-1.3. Проводит исследования и оценивает состояние функции нервной системы ПК-1.4. Проводит исследования и оценивает состояние функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения

3. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля)

Рентгенология

Название дисциплины/модуля (при наличии)

составляет **3** зачетных единиц **108** акад. часов

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость		
	акад. час.	По курсам обучения (акад. час.)	
		1 курс	2 курс
Общая трудоемкость по учебному плану			
Аудиторные занятия:	32	-	32
Лекции	2	-	2
Практические занятия	16	-	16
Семинарские занятия	14	-	14
Консультации	12		12
Самостоятельная работа	64	-	64
Форма контроля	Зачет	-	+

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

№ раздела	Название тем раздела и их содержание	из них:				
		аудиторные занятия			Самостоятельная работа	Консультация
		Лекции	Семинары	Практические занятия		
1.	Физико-технические основы КТ и МРТ. Основные способы анализа КТ и МР данных, сходство и различие методов. Использование контрастных препаратов при КТ и МРТ. Факторы риска их применения. Показания и противопоказания к проведению МР и КТ-исследований, в том числе с контрастированием. Основные навыки работы с dicom-файлами.	2	2	4	16	3
2.	КТ-анатомия аорты и магистральных ветвей. КТ-симптоматика аневризмы аорты. Острый аортальный синдром, его виды, КТ-семиотика и дифференциальная диагностика.	0	4	4	16	3
3.	Рентгенологическая и компьютернотомографическая семиотика основных патологических синдромов при травме и заболеваниях органов грудной клетки.	0	4	4	16	3
4.	Лучевая диагностика основных патологических синдромов при травме и заболеваниях органов брюшной полости и забрюшинного пространства. Рентгенологическая диагностика свободного газа и брюшной полости. Рентгенологическая диагностика кишечной непроходимости.	0	4	4	16	3
ИТОГО		2	14	16	64	12

1. Виды самостоятельной работы

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Трудоёмкость, акад. час.
1.	Изучение литературы по модулям (темам)	16
2.	Подготовка учебных схем, таблиц, слайдов, учебных видеофильмов	16
3.	Работа с учебной и научной литературой	16
4.	Подготовка к тестовому контролю	16
Итого		64

6. Учебно-методическое обеспечение по дисциплине (модуля)

6.1. Список литературы

Список основной литературы

№ п/п	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания
1	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
2	Компьютерная томография в диагностике пневмоний. Атлас [Электронный ресурс] / под ред. Труфанова Г.Е., Грищенко А.С. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. https://medbase.ru/book/ISBN9785970459461/call_reader.html
3	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
4	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
5	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
6	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
7	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
8	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
9	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
10	Рентгенология : учебное пособие / В. П. Трутень. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. https://medbase.ru/book/ISBN9785970487020/call_reader.html

Список дополнительной литературы

№ п/п	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания	Кол-во экземпл
1	Атлас лучевой анатомии человека / В. И. Филимонов [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. https://medbase.ru/book/ISBN9785970413616/call_reader.html	Электронный ресурс
2	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	
3	Китаев В.М., Компьютерная томография в диагностике заболеваний кишечника. /Китаев В.М. и др. – М.: МЕДпресс-информ,2020. – 128с.	2
4	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
5	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
6	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
7	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
8	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
9	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
10	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
11	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
12	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. Шотемор ; пер с англ. под общ. ред. А. В. Зубарева, Ш. Ш. Шотемора]. - 3-е изд. - Москва : МЕДпресс-информ, 2011. -Пер. изд.: Spiral and Mulyislice Computer Tomography of the Body / M. Prokop, M. Galanski (Stuttgart, New York : Thieme). Т. 1,2. - 2011.	3
13	Руководство по неотложной медицине. Опыт НИИ скорой помощи им.	8

	Н.В. Склифосовского: в 3-х т. / под ред. С.С. Петрикова. – Москва: ИКАР, 2023.	
14	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
15	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

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/

6.3. 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 (Clnicalc.com).

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

При реализации образовательной программы для изучения дисциплины

Рентгенология

Название дисциплины и модуля (при наличии)

используются следующие компоненты материально-технической базы НИИ СП им. Н.В.Склифосовского:

1. Библиотечный фонд ГБУЗ НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ.
2. Библиотечный фонд Центральной научной медицинской библиотеки ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский университет) – Электронно-библиотечная система (обеспечивающая одновременный доступ не менее 25% обучающихся по программе ординатуры).
3. Ежегодно обновляемое лицензионное программное обеспечение Microsoft:
 - Microsoft Office 2007 Russia Government OPEN Level C Microsoft Office Professional Plus 2007 Russia Government OPEN Level C, номер лицензии: 44801675 (бессрочная);
 - Microsoft Office Professional Plus 2010 Russia Government OPEN 1 License Level A, номер лицензии: 47777193(бессрочная);
 - Microsoft Windows Professional 7 Russian OPEN 1 License No Level Legalization Get Genuine Номер лицензии: 47762906 (бессрочная).
4. Конференц-зал (занятия лекционного и семинарского типа). Проектор – 1 шт., экран – 1 шт., АРМ преподавателя – 1 шт., микшер – 1 шт., микрофон – 3шт., плазменные панели – 2 шт., колонки – 4 шт., кресла, кафедра.
5. Учебные аудитории для проведения занятий практического типа, оснащенные столами, стульями, наглядными учебно-методическими пособиями. Анатомический зал, предусмотренный для работы с биологическими моделями.
6. Ординаторская (помещение для самостоятельной работы с подключением к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно-образовательную среду, в том числе с одновременным доступом не менее 25% обучающихся по программе ординатуры).

8. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля)

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Основными формами получения и закрепления знаний по данной дисциплине (модулю) являются занятия семинарского типа, самостоятельная работа обучающегося, в том числе под руководством преподавателя, прохождение контроля.

Изучение дисциплины (модуля), согласно учебному плану, предполагает самостоятельную работу обучающихся. Самостоятельная работа включает в себя изучение учебной, учебно-методической и специальной литературы, её конспектирование, подготовку к семинарам (практическим занятиям), текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации (экзамену).

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок.

Наличие в Институте электронной информационно-образовательной среды, а также электронных образовательных ресурсов позволяет изучать дисциплину (модуль) инвалидам и лицам с ОВЗ.

Особенности изучения дисциплины (модуля) инвалидами и лицами с ОВЗ определены в Положении об организации получения образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

9. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

Рентгенология

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Физико-технические основы КТ и МРТ. Проведение исследований с использованием контрастных веществ.	ПК-1	Вопросы тестового контроля – письменно Контрольные вопросы – устно
2.	КТ-анатомия аорты и магистральных ветвей КТ-симптоматика патологии аорты.	ПК-1	Выступление с докладом- устно Вопросы тестового контроля – письменно Контрольные вопросы – устно
3.	Лучевая диагностика основных патологических синдромов при травме и заболеваниях органов брюшной полости и забрюшинного пространства.	ПК-1	Выступление с докладом- устно Вопросы тестового контроля – письменно Контрольные вопросы – устно Решение ситуационных задач
4.	Рентгенологическая и КТ семиотика патологических изменений при травме и заболеваниях органов грудной клетки	ПК-1	Вопросы тестового контроля – письменно Контрольные вопросы – устно Решение ситуационных задач

Оценочные средства текущего контроля успеваемости обучающегося

Рентгенология

Название дисциплины и модуля

Оценочные средства	Количество
Выступление с докладом	10
Контрольные вопросы	20
Вопросы тестового контроля	24
Ситуационные задачи	8

Оценивание ответа обучающегося при выступлении с докладом

Оценка (пятибалльная)	Критерии оценки
--------------------------	-----------------

Оценка (пятибалльная)	Критерии оценки
отлично	«Отлично» выставляется, если тема доклада полностью раскрыта, оформление соответствует предъявляемым требованиям
хорошо	«Хорошо» выставляется, если тема доклада полностью раскрыта, однако оформление соответствует предъявляемым требованиям не в полной мере
удовлетворительно	«Удовлетворительно» выставляется, если тема доклада раскрыта недостаточно полно, оформление соответствует предъявляемым требованиям не в полной мере
неудовлетворительно	«Неудовлетворительно» выставляется, если тема доклада не раскрыта, оформление не соответствует предъявляемым требованиям

Примерные темы докладов

1. Лучевая диагностика травмы паренхиматозных органов. Классификация AAST.
2. Диагностический алгоритм у пациента с механической желтухой
3. Лучевая диагностика рака толстой кишки на примере клинического наблюдения
4. Стенозы ВСА – сравнение данных компьютерной томографии и дуплексного сканирования.
5. Комплексная лучевая диагностика тонкокишечной непроходимости на примере клинического наблюдения.
6. Лучевая диагностика сосудистых нарушений у пациентов с системным атеросклерозом.
7. Лучевая диагностика свободного газа в брюшной полости – возможности и задачи различных методов.
8. Травма грудной аорты с образованием псевдоаневризмы в нисходящем отделе.
9. Дифференциальная диагностика лейомиоматоза и тромбоза верхней полой вены – на примере клинического наблюдения.
10. Комплексная лучевая диагностика расслоения аорты – возможности и особенности различных методов.

Оценивание обучающегося при ответе на контрольные вопросы

Оценка (пятибалльная)	Требования к знаниям
отлично	«Отлично» выставляется обучающемуся, показавшему полные и глубокие знания программы дисциплины, способность к их систематизации и клиническому мышлению, а также способность применять приобретенные знания в стандартной и нестандартной ситуации
хорошо	«Хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему хорошие /серьезные знания программы дисциплины, способному применять приобретенные знания в стандартной ситуации. Но не достигшему способности к их систематизации и клиническому мышлению, а также к применению их в нестандартной ситуации
удовлетворительно	«Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему слабые знания, но владеющему основными разделами программы дисциплины, необходимым минимумом знаний и способному применять их по образцу в стандартной ситуации
неудовлетворительно	«Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему поверхностные знания, что не позволяет ему применять приобретенные знания даже по образцу в стандартной ситуации

Оценка (пятибалльная)	Требования к знаниям
	ситуации

Контрольные вопросы

1. Физико-технические основы КТ и МРТ.
2. Основные способы анализа КТ и МР данных, сходство и различие методов.
3. Использование контрастных препаратов при КТ и МРТ, факторы риска их применения.
4. Показания и противопоказания к проведению МР и КТ-исследований, в том числе с контрастированием.
5. Лучевые методы исследования желчных путей, возможности каждого метода.
6. Методика анализа КТ -исследования при травме и заболеваниях органов грудной клетки.
7. КТ- семиотика основных видов патологических изменений органов грудной клетки.
8. Рентгенологическая семиотика основных патологических синдромов при травме и заболеваниях органов грудной клетки.
9. Рентгенологическая диагностика закрытой и открытой травмы груди.
Рентгенодиагностика пневмоторакса.
10. КТ-диагностика основных патологических синдромов при травме органов брюшной полости и забрюшинного пространства.
11. Рентгенодиагностика свободного газа в брюшной полости и забрюшинном пространстве. Методика исследования, рентгенологическая симптоматика.
12. Классификация кишечной непроходимости. Рентгенологическая диагностика острой тонкокишечной непроходимости. Значение контрастного исследования ЖКТ для диагностики тонкокишечной непроходимости.
13. Методика рентгенологического исследования и семиотика острой толстокишечной непроходимости. Особенности рентгенологической симптоматики обтурационной и странгуляционной толстокишечной непроходимости.
14. Визуализация аорты и магистральных сосудов
15. КТ-симптоматика стенозов брахиоцефальных артерий. Классификация, основные параметры измерений.
16. Аневризма аорты - определение, патогенез, классификация, визуализация на КТ.
17. Основные задачи КТ- диагностики аневризмы аорты, параметры измерений.
Предикторы разрыва аневризматически измененной аорты.
18. Разрыв аневризмы с формированием гематомы, ложная аневризма, тромбоз - пристеночный и восходящий, синдром сдавления соседних с аневризмой органов, локальное расслоение - их визуализация на КТ.
19. Основные принципы формирования протокола и заключения КТ-исследования пациентов с аневризмой аорты.
20. Лучевые методы исследования желчных путей, возможности каждого метода.

Оценивание обучающегося на тестировании

Оценка (пятибалльная)	Количество верных ответов (%)
отлично	75-100
хорошо	50-75
удовлетворительно	25-50
неудовлетворительно	0-25

Тестовые задания

1.	Тотальное гомогенное затемнение легочного поля со смещением средостения в противоположную сторону соответствует:
	1. тотальному гидротораксу,
	2. ателектазу легкого,
	3. крупозной пневмонии,
	4. тотальному пневмотораксу,
2.	Тотальное гомогенное затемнение легочного поля со смещением средостения в сторону затемнения соответствует:
	1. тотальному гидротораксу
	2. ателектазу легкого
	3. крупозной пневмонии
	4. тотальному пневмотораксу
3.	Просветление легочного поля, отсутствие легочного рисунка, наличие дополнительной интенсивной тени в проекции корня легкого, примыкающей к срединной тени соответствует:
	1. тотальному гидротораксу
	2. ателектазу легкого
	3. крупозной пневмонии
	4. тотальному пневмотораксу
4.	Для выявления пневмоторакса необходимо выполнить рентгенограмму грудной клетки:
	1. на вдохе
	2. на выдохе
	3. при глубоком вдохе
	4. при задержке дыхания
5.	Рентгенологическими признаками напряженного пневмоторакса на обзорных рентгенограммах органов грудной клетки являются:
	1. смещение срединной тени в противоположную от пневмоторакса сторону,
	2. расширение межреберных промежутков на стороне пневмоторакса,
	3. смещение книзу диафрагмы на стороне пневмоторакса,
	4. все вышеперечисленное верно
6.	Тотальное затемнение легочного поля с симптомом воздушной бронхографии без смещения средостения соответствует:
	1. тотальному гидротораксу
	2. ателектазу легкого,
	3. крупозной пневмонии,
	4. тотальному пневмотораксу,
7.	Для любого вида механической кишечной непроходимости общими рентгенологическими признаками являются:
	1. свободная жидкость в брюшной полости,
	2. нарушение топографии желудочно-кишечного тракта,
	3. горизонтальные уровни жидкости в просвете кишки,
	4. свободный газ в брюшной полости.
8.	Наиболее частой причиной толстокишечной непроходимости является:
	1. obturация просвета кишки опухолью,
	2. заворот сигмовидной кишки,
	3. заворот слепой кишки,
	4. сдавление просвета кишки спайками
9.	Обнаружение на обзорной рентгенограмме брюшной полости расширенной

	и удлиненной сигмовидной кишки с уровнями жидкости, напоминающей автомобильную шину, кофейное зерно или двустволку характерно для:
	1. заворота сигмовидной кишки,
	2. обтурации опухолью левых отделов толстой кишки,
	3. обтурации опухолью правых отделов толстой кишки,
	4. заворота слепой кишки.
10.	Обнаружение на обзорной рентгенограмме брюшной полости солитарной толстокишечной чаши с широким уровнем жидкости в сочетании с симптомами «запятой» или «зародыша» на рентгенограмме в горизонтальном положении характерно для:
	1. заворота сигмовидной кишки,
	2. обтурации опухолью левых отделов толстой кишки,
	3. обтурации опухолью правых отделов толстой кишки,
	4. заворота правых отделов толстой кишки.
11.	Симптомы низкой тонкокишечной непроходимости характерны для:
	1. обтурации опухолью правых отделов ободочной кишки
	2. обтурации опухолью левых отделов ободочной кишки
	3. функциональной кишечной непроходимости
	4. заворота сигмовидной кишки
12.	Рентгенологическими признаками тонкокишечной непроходимости при обзорном исследовании брюшной полости является:
	1. горизонтальные уровни жидкости в просвете тонкой и толстой кишки
	2. горизонтальные уровни жидкости только в толстой кишке
	3. горизонтальные уровни жидкости в просвете тонкой кишки при отсутствии газа в толстой кишке или его небольшом количестве в правых ее отделах
	4. газ и плотное содержимое по ходу толстой кишки
13.	Сочетание симптомов тонкокишечной непроходимости и газа в просвете желчных протоков (аэробилия) является признаком:
	1. обтурационной толстокишечной непроходимости
	2. билиарной тонкокишечной непроходимости
	3. заворота сигмовидной кишки
	4. функциональной кишечной непроходимости
14	Для абсцесса паренхиматозных органов характерны все КТ признаки, кроме:
	1. плотность образования равна плотности жидкости
	2. наличие капсулы
	3. наличие газа (воздуха) в структуре образования
	4. плотность образования равна плотности жира
15	К прямым признакам разрыва аорты относится все, кроме:
	1. выхода контрастного вещества за пределы аорты
	2. наличия ложной аневризмы
	3. наличия прерывистости контуров
	4. наличия гематомы средостения
16	Для пневмомедиастинума характерно все, кроме:
	1. наличия в клетчатке средостения множественных разнокалиберных включений со значениями плотности газа
	2. неоднородности структуры клетчатки средостения
	3. наличия в клетчатке средостения зоны плотностью жидкости, неправильной формы, с нечеткими контурами, неоднородной структуры за счет участков со значениями плотности мягких тканей в центральных

	отделах и включений газа
	4. наличия повреждения трахеи
17	В механизме возникновения аллергоподобных реакций на йодсодержащие рентгенконтрастные вещества не участвует:
	1. высвобождение вазоактивных веществ
	2. выработка антител
	3. активация систем комплемента и фибринолиза
	4. дегрануляция тучных клеток
18	В норме плотность желчи на компьютерных томограммах составляет
	1. 5-10 едН
	2. 2-40 едН
	3. -100 едН
	4. 300-400едН
19.	К общим противопоказаниям к введению йодсодержащих контрастных веществ относятся все, КРОМЕ:
	1. нефропатия с СКФ< 30мл/мин/1,73м ²
	2.многоузловой зоб с эутиреозом
	3.неконтролируемая (нестабильная) бронхиальная астма
	4.лечение онкологических заболеваний препаратами радиоактивного йода, проводимое в текущий момент
20	Задачей для КТ-фистулографии может являться:
	1. визуализация полости
	2. определение взаимосвязи нескольких полостей
	3. определение адекватности дренирования
	4. все ответы правильные
21.	Пневмоторакс определяется на КТ в виде наличия в плевральной полости:
	1 содержимого плотностью жидкости, неоднородной структуры за счет наличия разнокалиберных участков плотностью газа, с выраженным утолщением листков плевры, накапливающих контрастное вещество при внутривенном введении.
	2 содержимого плотностью мягких тканей с выраженным утолщением листков плевры, неровностью ее внутреннего контура, наличием между стенками линейных структур различной толщины (спайки и шварты).
	3 содержимого плотности жидкости (-5 - 15едН), однородной структуры.
	4 содержимого серповидной формы с ровными четкими контурами, однородной структуры, со значениями плотности -800 : -900 едН.
22	Рентгеновская компьютерная томография является методом выбора для оценки
	1.подвижности грудной стенки
	2.состояния диафрагмы
	3.формы и размеров внутригрудных лимфатических узлов
	4.проходимости пищевода
23	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
24	Фиброторакс определяется на КТ в виде наличия в плевральной полости:
	1 содержимого плотностью жидкости, неоднородной структуры за счет наличия разнокалиберных участков плотностью газа, с выраженным утолщением листков плевры, накапливающих контрастное вещество при внутривенном введении.
	2 содержимого плотностью мягких тканей с выраженным утолщением листков

	плевры, неровностью ее внутреннего контура, наличием между стенками линейных структур различной толщины (спайки и шварты).
	3 содержимого плотности жидкости (-5 - 15едН), однородной структуры.
	4 содержимого серповидной формы с ровными четкими контурами, однородной структуры, со значениями плотности -800 : -900 едН.

Оценивание обучающегося при решении ситуационных задач

Оценка (пятибалльная)	Требования к знаниям
отлично	«Отлично» выставляется обучающемуся, обнаружившему системные, глубокие знания программного материала, необходимые для решения практических задач, владеющему научным языком, осуществляющему изложение программного материала на различных уровнях его представления, владеющему современными стандартами диагностики, лечения и профилактики заболеваний, основанными на данных доказательной медицины
хорошо	«Хорошо» выставляется обучающемуся, обнаружившему, в целом, знания программного материала, при этом, могли быть допущены незначительные ошибки (погрешности)
удовлетворительно	«Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему достаточный уровень знаний основного программного материала, но допустивший погрешности при его изложении
неудовлетворительно	«Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему отсутствие знаний основного программного материала, допустившему при ответе на вопросы задачи множественные ошибки принципиального характера

Ситуационные задачи.

Ситуационная задача № 1

Пациент К. 36 лет доставлен в экстренный операционный блок СП им. Н.В. Склифосовского бригадой СМП минуя приемное отделение. Пациент получил в быту колото-резаное ранение груди слева. 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 пациента.

1. Опишите представленную рентгенограмму.
2. Дайте заключение.

Ситуационная задача № 2

Больная Д., 76 лет доставлена в приемное отделение бригадой СМП с жалобами на боли в животе и рвоту. Больна в течение 3 дней, подробно собрать анамнез не представляется возможным. Данное заболевание впервые, начало заболевания острое. Общее состояние средней тяжести. АД 100/70 мм рт ст, пульс: 88 /мин. Язык сухой, живот вздут, ограничено участвует в акте дыхания, при пальпации напряженный, болезненный в нижних отделах живота. Симптомы раздражения брюшины положительные. Больная госпитализирована в отделение реанимации. Выполнена рентгенография брюшной полости.

Задание:

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

Ситуационная задача № 3

Больной И., 33 года, утром обратился в приемное отделение с жалобами на острую боль в верхних отделах живота, возникшую внезапно 12 часов назад. В анамнезе отмечается язвенная болезнь желудка на протяжении последних 4 лет. Объективно: состояние средней степени тяжести, отмечается вздутие живота, слабopоложительные перитонеальные симптомы. При перкуссии - исчезновение печеночной тупости. По данным УЗИ - небольшое количество жидкости в брюшной полости. Назначено обзорное рентгенологическое исследование органов брюшной полости.

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

Ситуационная задача № 4

Пациент Ш., 56 лет, находится на лечении в хирургическом отделении по поводу закрытой травмы груди и живота, травмы печени, перелома 8 ребра справа. При поступлении в стационар был выполнен обзорный рентгенологический снимок грудной клетки, определялся перелом 8 ребра по лопаточной линии без смещения. Газа и жидкости в плевральных полостях выявлено не было. На 3-и сутки был выполнен контрольный снимок грудной клетки.

1. Опишите представленные рентгенограммы.
2. Дайте заключение.

Ситуационная задача № 5

Больная Д. 63 лет обратилась в приемное отделение института с жалобами на схваткообразные боли в животе, отсутствие стула и отхождения газов в течение 3 суток. В условиях приемного отделения выполнено обзорное полипозиционное исследование органов грудной клетки и брюшной полости, контрастное исследование ободочной кишки методом бариевой клизмы.

1. Опишите рентгенограммы брюшной полости, контрастного исследования ободочной кишки.
2. Сформулируйте рентгенологическое заключение.

Ситуационная задача № 6

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.

1. Опишите обзорные рентгенограммы грудной клетки и брюшной полости.
2. Сформулируйте рентгенологическое заключение. Оцените возможность выполнения эндоскопического исследования толстой кишки.

Ситуационная задача № 7

Женщина 59 лет обратилась в приемное отделение с жалобами на тянущие боли в правом подреберье в течение последнего года, потерю веса на 8 кг. Ухудшение состояния в течение последней недели, когда к болям присоединилась тошнота и периодическая рвота. В анамнезе – холецистэктомия по поводу желчекаменной болезни 6 лет назад. При осмотре – больная пониженного питания, печень увеличена, живот мягкий. Назначена КТ

органов брюшной полости и забрюшинного пространства для уточнения характера изменений.

1. Выберите соответствующую методику КТ, определите условия ее выполнения, противопоказания с учетом конкретной ситуации.
2. Откройте исследование (код в базе В-19), проанализируйте его, оцените целесообразность и правильность выполненной методики, напишите заключение по данному исследованию

Ситуационная задача № 8

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 день назад около 09:00, 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, вчера самостоятельно обратился в приемное отделение НИИ СП им. Н.В. Склифосовского 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 – $18,72 \times 10^9$ г/л. С-реактивный белок 195 мг/л.

Проведена компьютерная томография.

Задание.

1. Откройте данное исследование (код в базе В-22), 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