

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Братищев

Должность: Заведующий учебным центром

Дата подписания: 23.12.2024 14:44:37

Уникальный программный ключ:

7a2063fc2731e9bea93262c5b996a5ad4ab6bb10

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
М. П.



2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

РЕНТГЕНОЛОГИЯ

Название дисциплины (модуля)

31.08.56 Нейрохирургия

Шифр/Название направления (специальности)

ОЧНАЯ

Форма обучения

Москва 2024 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)

31.08.56 Нейрохирургия

Код и наименование специальности/направления подготовки

Квалификация выпускника

Врач - нейрохирург

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

Заведующий учебным центром

Должность



Подпись

И.В. Братищев

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 обязательной дисциплиной

по направлению подготовки (специальности)

31.08.56 Нейрохирургия

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 - нейрохирурга, 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 - нейрохирурга 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)

Компетенции, закрепленные за дисциплиной (модулем)

№	Код	Содержание компетенции
1	ПК-2	готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными
2	ПК-5	готовность к определению у пациентов патологических состояний,

№	Код	Содержание компетенции
		симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем

Результаты обучения

№	Код компетенции	Результаты обучения
1	ПК-2	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные нозологические формы неврологических заболеваний; - принципы профилактики нейрохирургических заболеваний <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - провести неврологический осмотр, оценить неврологический статус пациента; - выделить группы риска по развитию того или иного нейрохирургического заболевания; - назначить дополнительное обследование и лечение - определить срок временной потери трудоспособности и направления на клиничко-экспертную комиссию (далее – КЭК), установить показания для направления на медико-социальную экспертизу (далее – МСЭ); <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проведения профилактических осмотров. - алгоритмом организации диспансерного наблюдения декретированных контингентов населения и пациентов с нейрохирургическим и заболеваниями; - диспансеризации пациентов с нейрохирургическим и заболеваниями; - профилактики и ранней диагностики нейрохирургических заболеваний;
2	ПК-5	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - клинику, диагностику нейрохирургических заболеваний; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - направлять пациентов с заболеваниями и (или) состояниями на лабораторные и инструментальные обследования; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками интерпретации лабораторных и инструментальных обследований

3. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля)

Рентгенология

Название дисциплины/модуля (при наличии)

составляет **4** зачетных единиц **144** акад. часов

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	акад. час.	по курсам обучения (акад. час.)	
			1 курс	2 курс
Общая трудоемкость по учебному плану				
Аудиторные занятия:	1,33	48	-	48
Лекции	0,11	4	-	4

Практические занятия	0,56	20	-	20
Семинарские занятия	0,67	24	-	24
Самостоятельная работа	1,67	60	-	60
Форма контроля	1	36		Экзамен

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

№ раздела	Название тем раздела и их содержание	Общая трудоемкость, акад. час.	из них:			
			аудиторные занятия			Самостоятельная работа
			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	21	1	4	4	12
2.	КТ-анатомия аорты и магистральных ветвей КТ-симптоматика аневризмы аорты. Острый аортальный синдром. Основные навыки работы с dicom-файлами. Визуализация аорты и магистральных сосудов	23	1	6	4	12
3.	КТ-симптоматика стенозов брахиоцефальных артерий. Классификация, основные параметры измерений. Рентгенологическая семиотика основных патологических синдромов при травме и заболеваниях органов грудной клетки. КТ- семиотика основных видов патологических изменений органов грудной клетки.	23	1	6	4	12
4.	КТ-диагностика основных патологических синдромов при травме и заболеваниях органов брюшной полости и забрюшинного пространства. Рентгенологическая диагностика свободного газа и брюшной полости, инородных тел ЖКТ и их осложнений	21	1	4	4	12
5.	Методика анализа КТ -исследования при травме и заболеваниях органов грудной клетки Рентгенологическая диагностика кишечной непроходимости	20	0	4	4	12
Промежуточная аттестация		36				
ИТОГО		144	4	24	20	60

1. Виды самостоятельной работы

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Трудоёмкость, акад. час.
1.	Изучение литературы по модулям (темам)	15
2.	Подготовка учебных схем, таблиц, слайдов, учебных видеофильмов	15
3.	Работа с учебной и научной литературой	15
4.	Подготовка к тестовому контролю	15
Итого		60

6. Учебно-методическое обеспечение по дисциплине (модуля)

6.1. Список литературы

№ п/п	Наименование
1.	1. Лучевая диагностика [Текст] : [учеб. для вузов] / И. П. Королюк, Л. Д. Линденбратен. – 3-е изд., перераб и доп. – Москва : БИНОМ, 2015. – 492 с. : ил. – (Учебная литература для студентов медицинских вузов).
2.	Национальное руководство по лучевой диагностике и терапии. «ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ОРГАНОВ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ» «ГЭОТАР-Медиа»2014г. 584 с.
3.	Корниенко В.Н., Пронин И.Н. Диагностическая нейрорадиология (комплект в 4-х томах). М.: Москва, 2012
4.	Васильев А.Ю., Рентгенология [Электронный ресурс] / Под ред. А.Ю. Васильева - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 128 с.
5.	Терновой С.К., Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика [Электронный ресурс] / Терновой С. К. и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 232 с.
6.	Каприна А.Д., Маммология [Электронный ресурс] / под ред. А. Д. Каприна, Н. И. Рожковой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 496 с.
7.	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.
8.	Китаев В.М., Компьютерная томография в диагностике заболеваний кишечника. /Китаев В.М. и др. – М.: МЕДпресс-информ,2020. – 128с.
9.	Кармазановский Г. Г., Методология рентгенодиагностики и семиотика заболеваний верхних отделов желудочно-кишечного тракта[Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.Г. Кармазановский и др. М.: Крафт+, 2017. - 224 с.
10.	Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : [учеб. для высш. проф. образования] / [Г. Е. Труфанов и др.] ; под ред. Г. Е. Труфанова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 496 с. : ил. – URL : http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .
11.	Прокоп, М. Спиральная и многослойная компьютерная томография [Текст] : [учеб. пособие для послевуз. образования врачей] : в 2 т. / М. Прокоп, М. Галански ; [пер. с англ. Ш. Ш. Шотемор ; пер с англ. под общ. ред. А. В. Зубарева, Ш. Ш. Шотемора]. - 3-е изд. - Москва : МЕДпресс-информ, 2011. -Пер. изд.: Spiral and Mulyislice Computer Tomography of the Body / M. Prokop, M. Galanski (Stuttgart, New York : Thieme). Т. 1. - 2011.
12.	Прокоп, М. Спиральная и многослойная компьютерная томография [Текст] : [учеб. пособие для послевуз. образования врачей] : в 2 т. / М. Прокоп, М. Галански ; [пер с англ. : Ш. Ш. Шотемор ; под общ. ред. А. В. Зубарева, Ш. Ш. Шотемора]. - 3-е изд. - Москва : МЕДпресс-информ, 2011. - Пер. изд.: Spiral and Mulyislice Computer tomography of the Body / M. Prokop, M. Galanski (Stuttgart, New York : Thieme). Т. 2. - 2011.
13.	Хостен, Н. Компьютерная томография головы и позвоночника [Текст] / Т. Либиг, Н.

	Хостен ; [пер. с нем. Ш. Ш. Шотемора] ; под общ. ред. Ш. Ш. Шотемора. - 2-е изд. - Москва : МЕДпресс-информ, 2013. - 575 с. : ил. - Пер. изд.: Computertomographie von Kopf und Wirbelsaule / N. osten, T. Liebig ; unter Mitarbeit von M. Kirsch et all. (Stuttgart, New York, Thieme Verl.)
--	---

6.3. 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	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»	http://www.consultant.ru/
2	Информационно-образовательный проект №1	https://praesens.ru/
3	Медицинская статистика	http://medstatistic.ru/
4	Консультант врача Электронная медицинская библиотека	http://www.rosmedlib.ru/
5	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	https://elibrary.ru/
6	Бесплатная электронная библиотека «Единое окно доступа к информационным ресурсам»	http://window.edu.ru/

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	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»	http://www.consultant.ru/
2	Информационно-образовательный проект №1	https://praesens.ru/
3	Медицинская статистика	http://medstatistic.ru/
4	Консультант врача Электронная медицинская библиотека	http://www.rosmedlib.ru/
5	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	https://elibrary.ru/
6	Бесплатная электронная библиотека «Единое окно доступа к информационным ресурсам»	http://window.edu.ru/

6.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. <http://www.consultant.ru> Консультант – компьютерная справочная правовая система в РФ;
2. <https://www.garant.ru> Гарант – справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации;
3. <https://www.elibrary.ru> – eLIBRARY.RU научная электронная библиотека.

6.4. 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.	ПК-2, ПК-5	Выступление с докладом- устно Вопросы тестового контроля – письменно Контрольные вопросы – устно
2.	КТ-анатомия аорты и магистральных ветвей КТ-симптоматика аневризмы аорты.	ПК-2, ПК-5	Выступление с докладом- устно Вопросы тестового контроля – письменно Контрольные вопросы – устно
3.	КТ-симптоматика стенозов брахиоцефальных артерий.	ПК-2, ПК-5	Выступление с докладом- устно Вопросы тестового контроля – письменно Контрольные вопросы – устно
4.	КТ-диагностика основных патологических синдромов при травме и заболеваниях органов брюшной полости и забрюшинного пространства.	ПК-2, ПК-5	Выступление с докладом- устно Вопросы тестового контроля – письменно Контрольные вопросы – устно
5.	Методика анализа КТ - исследования при травме и	ПК-2, ПК-5	Выступление с докладом- устно Вопросы тестового контроля –

	заболеваниях органов грудной клетки		письменно Контрольные вопросы – устно	
--	-------------------------------------	--	--	--

**Оценочные средства текущего контроля успеваемости обучающегося
Рентгенология**

<i>Название дисциплины и модуля</i>	
Оценочные средства	Количество
Выступление с докладом	16
Комплекты заданий в форме контрольной работы	3
Контрольные вопросы	45
Вопросы тестового контроля	35
Ситуационные задачи	35

Оценивание ответа обучающегося при выступлении с докладом

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

Темы докладов

1. Основные способы анализа КТ и МР данных, сходство и различие методов.
2. Использование контрастных препаратов при КТ и МРТ.
3. Факторы риска их применения.
4. Показания и противопоказания к проведению МР и КТ-исследований, в том числе с контрастированием.
5. КТ-симптоматика аневризмы аорты.
6. Острый аортальный синдром.
7. Основные навыки работы с dicom-файлами.
8. Визуализация аорты и магистральных сосудов.
9. КТ-симптоматика стенозов брахиоцефальных артерий.
10. Классификация, основные параметры измерений.
11. Рентгенологическая семиотика основных патологических синдромов при травме и заболеваниях органов грудной клетки.
12. КТ- семиотика основных видов патологических изменений органов грудной клетки.
13. КТ-диагностика основных патологических синдромов при травме и заболеваниях органов брюшной полости и забрюшинного пространства.
14. Рентгенологическая диагностика свободного газа и брюшной полости, инородных тел ЖКТ и их осложнений.
15. Методика анализа КТ -исследования при травме и заболеваниях органов грудной клетки.
16. Рентгенологическая диагностика кишечной непроходимости.

Оценивание обучающегося при выполнении контрольной работы

Оценка (пятибалльная)	Критерии оценки
отлично	«Отлично» выставляется, если вопрос освещен полно
хорошо	«Хорошо» выставляется если вопрос раскрыт, но допущены неточности в определении понятий
удовлетворительно	«Удовлетворительно» выставляется, если вопрос раскрыт поверхностно
неудовлетворительно	«Неудовлетворительно» выставляется, если вопрос не раскрыт, присутствующим критические противоречия с фундаментальной теорией

Комплекты заданий в форме контрольной работы

Комплект заданий для проведения текущего контроля успеваемости №1

Тема 1. Физико-технические основы КТ и МРТ.

Вариант 1. Основные способы анализа КТ и МР данных, сходство и различие методов.
Вариант 2. Использование контрастных препаратов при КТ и МРТ.

Комплект заданий для проведения текущего контроля успеваемости №2

Тема 2. КТ-анатомия аорты и магистральных ветвей.

Вариант 1. КТ-симптоматика аневризмы аорты. Острый аортальный синдром. Основные навыки работы с dicom-файлами.

Вариант 2. Визуализация аорты и магистральных сосудов

**Комплект заданий для проведения
текущего контроля успеваемости №3**

Тема 3. КТ-симптоматика стенозов брахиоцефальных артерий. Классификация, основные параметры измерений.

Вариант 1. Рентгенологическая семиотика основных патологических синдромов при травме и заболеваниях органов грудной клетки.

Вариант 2. КТ- семиотика основных видов патологических изменений органов грудной клетки.

Оценивание обучающегося на тестировании

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

Тестовые задания

1. Контактные краниограммы производятся для:

- а. выявления повреждений основания черепа,
- б. дифференциальной диагностики «трещины» с сосудистой бороздой,
- в. выявления пневмоцефалии,
- г. выявления опухолей слухового нерва.

2. Рентгенографию затылочной кости необходимо произвести при:

- а. подозрении на гематому задней черепной ямы,
- б. макроликворреи из уха,
- в. расстройстве жизненно важных функций (дыхания и кровообращения),
- г. подозрении на пневмоцефалию.

3. Рентгенография каналов зрительных нервов по Резе производится при:

- а. коматозном состоянии больного,
- б. нарушении зрения при ЧМТ,
- в. макроликворреи из носа,
- г. алкогольном опьянении.

4. Рентгенография пирамид височных костей по Шюллеру производится в положении больного:

- а. на животе,
- б. сидя,
- в. на спине,
- г. стоя.

5. Наиболее информативны для выявления повреждения основания черепа рентгенограммы:
- а. обзорные краниограммы,
 - б. рентгенограммы основания черепа,
 - в. рентгенограммы пирамид височных костей по Шюллеру-Майеру и томограммы дна передней черепной ямы,
 - г. рентгенограммы придаточных пазух носа.
6. Для выявления пневмоцефалии необходимо произвести:
- а. боковую краниограмму битемпорально горизонтальным ходом рентгеновских лучей,
 - б. рентгенографию придаточных пазух носа,
 - в. коматозном состоянии больного,
 - г. рентгенографию костей носа.
7. На рентгенограммах пирамид височных костей, произведенных по Стенверсу, определяется следующее анатомическое образование :
- а. ячейки решетчатого лабиринта,
 - б. внутренние слуховые проходы,
<ли>в. верхнеглазничные щели, - г. турецкое седло.
8. Рентгенография пирамид височных костей по Майеру производится в положении больного:
- а. на спине,
 - б. на животе,
 - в. на боку,
 - г. стоя.
9. При подозрении на обтурацию пищевода исследование производят:
- а. с водорастворимым контрастным веществом
 - б. с жидкой взвесью сульфата бария
 - в. с бариевой пастой
 - г. со смоченным бариевой взвесью кусочком алтейного корня
10. Для выявления т.н. «невидимых» инородных тел пищевода без признаков обтурации исследование выполняют:
- а. с водорастворимым контрастным веществом
 - б. с жидкой взвесью сульфата бария
 - в. с бариевой пастой
 - г. со смоченным бариевой взвесью кусочком алтейного корня
11. При подозрении на травму пищевода исследование производят:
- а. с водорастворимым контрастным веществом
 - б. с жидкой взвесью сульфата бария
 - в. с бариевой пастой
 - г. с таблеткой сульфата бария.

12. Прямым рентгенологическим симптомом инструментального разрыва пищевода является:

- а. односторонний гидроторакс
- б. затекание контрастного вещества за контуры пищевода с контрастированием ложного хода в клетчатке средостения
- в. эмфизема мягких тканей шеи
- г. эмфизема средостения

13. Принадлежность рентгеноконтрастных инородных тел к просвету желудка и 12-типерстной кишки перед их эндоскопическим удалением определяют с использованием:

- а. жидкой взвеси сульфата бария
- б. бариевой пасты
- в. водорастворимого контрастного вещества
- г. таблетки сульфата бария

14. Для диагностики кишечной непроходимости у пациентов, находящихся в тяжелом состоянии, рентгенографию брюшной полости производят:

- а. в горизонтальном положении больного на спине и в латеропозиции при положении больного на левом боку,
- б. в горизонтальном положении больного на спине и в латеропозиции при положении больного на правом боку,
- в. в горизонтальном положении больного на спине с выполнением одиночного прямого заднего снимка брюшной полости,
- г. в горизонтальном положении больного на спине и в латеропозиции при положении больного на правом и левом боку.

15. Для любого вида механической кишечной непроходимости общими рентгенологическими признаками являются:

- а. свободная жидкость в брюшной полости,
- б. нарушение топографии желудочно-кишечного тракта,
- в. горизонтальные уровни жидкости в просвете кишки,
- г. свободный газ в брюшной полости.

16. Наиболее частой причиной толстокишечной непроходимости является:

- а. obturация просвета кишки опухолью,
- б. заворот сигмовидной кишки,
- в. заворот слепой кишки,
- г. сдавление просвета кишки. спайками

17. Диагностический разрыв слепой кишки является осложнением:

- а. obturационной толстокишечной непроходимости,
- б. тонкокишечной непроходимости,
- в. функциональной кишечной, непроходимости
- г. заворота сигмовидной кишки.

18. У пациентов со слабым сфинктерным аппаратом прямой кишки информативность контрастной клизмы может быть повышена:

- а. применением обтуратора с раздуваемой манжетой,
- б. использованием водорастворимого контрастного вещества,
- в. введением дополнительного количества бариевой взвеси,
- г. введением дополнительного количества воздуха

19. Обнаружение на обзорной рентгенограмме брюшной полости расширенной и удлинненной сигмовидной кишки с формированием симптома «автомобильной шины» или «кофейного зерна» характерно для:

- а. ущемления толстой кишки в травматической диафрагмальной грыже,
- б. ущемления толстой кишки в вентральной грыже,
- в. заворота сигмовидной кишки,
- г. заворота слепой кишки.

20. Заполнение при контрастной клизме ампулы прямой кишки и начальных отделов сигмовидной кишки с остановкой контрастного вещества в виде «птичьего клюва» является характерным симптомом:

- а. заворота сигмовидной кишки,
- б. заворота слепой кишки,
- в. ущемления толстой кишки в вентральной грыже,
- г. ущемления толстой кишки в диафрагмальной грыже.

21. Симптомы низкой тонкокишечной непроходимости характерны для:

- а. обтурации опухолью правых отделов ободочной кишки,
- б. обтурации опухолью левых отделов ободочной кишки,
- в. функциональной кишечной непроходимости,
- г. заворота сигмовидной кишки.

22. Для выявления свободного газа в брюшной полости наиболее информативными являются рентгенограммы брюшной полости:

- а. в вертикальном положении больного или в латеропозиции на левом боку,
- б. в горизонтальном положении на спине (прямой задний снимок брюшной полости),
- в. в полувертикальном положении больного,
- г. в том положении, в котором больной доставлен на исследование.

23. Для выявления свободного газа в забрюшинном наиболее информативными являются рентгенограммы брюшной полости:

- а. в горизонтальном положении больного на спине,
- б. вертикальном или полувертикальном положении больного,
- в. в латеропозиции при положении больного на левом боку,
- г. в латеропозиции при положении больного на правом.

24. Закрытые повреждения мочевого пузыря разделяются на:

- а. повреждения шейки пузыря,
- б. повреждения задней стенки,
- в. повреждения дна мочевого пузыря,
- г. повреждения верхнезадней и/или передней стенки пузыря.

25. Необходимые условия для возникновения внутрибрюшного разрыва:

- а. наличие переломов костей таза,
- б. удар в верхний отдел живота,
- в. «пустой» мочевого пузыря,
- г. удар в нижнюю часть живота при переполненном пузыре.

26. Необходимые условия для возникновения внебрюшинного разрыва:

- а. перелом крестца,
- б. отсутствие переломов костей таза,
- в. переполнение пузыря,
- г. переломы костей переднего полукольца таза – при ударе в нижнюю часть живота.

27. Количество и размеры внутрибрюшного разрыва пузыря:

- а. несколько разрывов большого размера (длиной 12-15 см),
- б. несколько небольших разрывов (диаметром 0,5-1,0 см),
- в. один разрыв большого размера,
- г. один разрыв небольшого размера.

28. Количество и размеры внебрюшинного разрыва:

- а. несколько разрывов большого размера,
- б. один разрыв небольшого размера,
- в. несколько небольших разрывов,
- г. один разрыв большого размера.

29. Для заполнения мочевого пузыря используется водорастворимое контрастно вещество в разведении до:

- а. 50%
- б. 25%
- в. 40%
- г. без разведения.

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

Оценка (пятибалльная)	Требования к знаниям
	применять приобретенные знания даже по образцу в стандартной ситуации

Контрольные вопросы для подготовки к зачету

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.
4. Факторы риска их применения.
5. Показания и противопоказания к проведению МР и КТ-исследований, в том числе с контрастированием
6. КТ-анатомия аорты и магистральных ветвей
7. КТ-симптоматика аневризмы аорты. Острый аортальный синдром.
8. Основные навыки работы с dicom-файлами.
9. Визуализация аорты и магистральных сосудов
10. КТ-симптоматика стенозов брахиоцефальных артерий.
11. Классификация, основные параметры измерений.
12. Рентгенологическая семиотика основных патологических синдромов при травме и заболеваниях органов грудной клетки.
13. КТ- семиотика основных видов патологических изменений органов грудной клетки.
14. КТ-диагностика основных патологических синдромов при травме и заболеваниях органов брюшной полости и забрюшинного пространства.
15. Рентгенологическая диагностика свободного газа и брюшной полости, инородных тел ЖКТ и их осложнений
16. Методика анализа КТ -исследования при травме и заболеваниях органов грудной клетки
17. Рентгенологическая диагностика кишечной непроходимости.

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

Пациент 58 лет доставлен в приемное отделение института после ДТП. Состояние тяжелое, в сознании. Жалобы на сильные боли внизу живота и в области промежности, особенно при попытке движения, невозможность мочеиспускания. Назначено рентгенологическое исследование. Произведены прямые рентгенограммы грудной клетки и брюшной полости, ретроградная цистография. При анализе рентгенограмм грудной клетки признаков травмы костного каркаса или органов грудной клетки выявлено не было. На снимках костей таза обнаружены переломы костей переднего полукольца таза. При выполнении цистографии снимки производились после заполнения мочевого пузыря контрастным раствором (в прямой и косой проекциях) и после опорожнения пузыря от контрастного раствора.

1. Опишите представленные рентгенограммы.
2. Дайте заключение.

Ситуационная задача № 3

Больной К. 58 лет доставлен в приемное отделение института машиной скорой помощи. Упал на улице – при гололеде. Жалобы на боли внизу живота, больше слева, особенно при движении, невозможность мочеиспускания. При катетеризации мочевого пузыря в моче обнаружена кровь. Заподозрен разрыв мочевого пузыря, больной направлен на рентгенологическое исследование. Произведены обзорные снимки брюшной полости и костей таза, ретроградная цистография.

1. Опишите представленную рентгенограмму.
2. Дайте заключение.

Ситуационная задача № 4

Больной М. 42 лет доставлен в приемное отделение института бригадой скорой помощи. На производстве получил прямой удар в область паха с признаками сдавления этой области. Состояние пациента удовлетворительное. При осмотре пациента обнаружена кровь на наружном конце уретры, большая гематома в области промежности и яичек. В рентгеновском кабинете произведены обзорный снимок костей таза и уретрография. Переломы костей таза не обнаружены. Для производства уретрографии канюля шприца с контрастным раствором вставлена в наружное отверстие уретры с созданием условий герметичности. При введении контрастного вещества в уретру произведена уретрограмма в косом положении пациента, снимок производился с укладкой для производства полуаксиального снимка костей таза.

1. Опишите представленную рентгенограмму.
2. Дайте заключение.

Ситуационная задача № 5

Приведены рентгенограммы поясничного отдела позвоночника мужчины 34 лет, произведенные ему в связи с травмой.

1. Опишите представленные рентгенограммы.
2. Дайте заключение.

Ситуационная задача № 6

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 № 7

Больная И., 57лет, обратилась в приемное отделения института с жалобами на то, что во время чистки зубов случайно проглотила фрагмент зубного протеза (4 металлические коронки). Больная в приемном отделении осмотрена дежурным хирургом и с подозрением на инородное тело желудка направлена на рентгенологическое исследование. Выполнено обзорное исследование брюшной полости и маркировка желудка контрастным веществом.

Задание.

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

Ситуационная задача № 8

Приведены обзорные краниограммы мужчины 26 лет в прямой и правой боковой проекциях. Получил удар кастетом по голове от известного лица.

1. Какую дополнительную рентгенограмму надо произвести для уточнения диагноза?
2. Дайте заключение.

Ситуационная задача № 9

Приведена обзорная спондилограмма шейного отдела позвоночника в боковой проекции женщины 57 лет, произведенная ей в связи с травмой – дорожно-транспортное происшествие. Жалобы на боли в шее. Нижняя параплегия.

1. Дайте полное описание представленной рентгенограммы.
2. Сформулируйте рентгенологическое заключение.

Ситуационная задача № 10

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 № 11

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.

1. Укажите, какую дополнительную рентгенограмму надо произвести для уточнения диагноза.
2. Сформулируйте заключение.

Ситуационная задача № 12

Пациент А. 57 лет поступил в стационар с болями в левом локтевом суставе. Получил травму в быту, упал с высоты собственного роста. При осмотре определяется умеренный отек мягких тканей в области левого локтевого сустава, болезненность при пальпации. Движения в локтевом суставе ограничены, болезненны. Кисть теплая. Движения и чувствительность пальцев левой кисти сохранены. Пульсация на лучевой артерии слева отчетливая. Проведена рентгенография левого локтевого сустава в двух проекциях.

Задание:

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

Ситуационная задача № 13

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 № 14

Пациент И., 27 лет обратился в приемное отделение районной поликлиники после травмы стопы полученной во время игры в футбол. Предъявляет жалобы на боли в стопе при ходьбе. При внешнем осмотре определяется локальный отек второго пальца левой стопы. Выполненная рентгенограмма левой стопы.

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

Ситуационная задача № 15

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.